



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
INSTITUTO SUPERIOR MINERO METALÚRGICO**

“Dr. Antonio Núñez Jiménez”

**TRABAJO DE DIPLOMA PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN BIBLIOTECOLOGÍA Y CIENCIA DE LA INFORMACIÓN**

TÍTULO: ¿Quién es Quién en el níquel en Cuba? (QQNiC): Diseño de un producto-servicio para la gestión del conocimiento en la industria niquelera.

Autora: Juana Toirac Matos

Tutora: Lic. Niurka de la Vara Garrido

Moa, 2010

DEDICATORIA

*A mi madre, por su amor y virtuosismo.
A mi padre, por su sabiduría, laboriosidad y honradez.*

AGRADECIMIENTOS

- A Dios, mi amor eterno.
- A Fidel Castro Ruz, iniciador de la universalización y municipalización de la enseñanza en Cuba.
- A mis hijos Anyelman y Nerius Pérez Toirac, por su obediencia, bondad y generosidad.
- A mis hermanas Silvita y Norkis, sobrinas Norleiquis, Susana, Susel y Shakira Alejandra por sus ayudas.
- A mis profesores por permitirme ser su alumna durante 6 años y en especial a Niurka de la Vara Garrido por permitirme ser su diplomante y acercarme a la profesionalidad. A Roilber Lambert por ser uno de los primeros integrantes del equipo multidisciplinario desarrollador de la página web QQNiC.
- A mis compañeros de trabajo y de estudio por laborar en equipo.
- A mis vecinos, por su solidaridad en todos los momentos.
- A todas mis amistades, por sus sinceras colaboraciones.

**“El futuro de nuestra Patria
tiene que ser, necesariamente,
un futuro de hombres de ciencia”**

Fidel Castro Ruz

15 de enero de 1960

RESUMEN

Este trabajo de diploma potencia la gestión del conocimiento en el Polo Científico Níquel. Se abordan aspectos teóricos y conceptuales acerca del desarrollo de los productos informativos, específicamente los ¿Quién es quién? como herramientas que sirven para la gestión del conocimiento. El diseño del servicio se realiza con la metodología de Yenice Castillo Echevarría. Por otra parte para el diseño y desarrollo del producto en formato de página web se incluyen: una metodología para la ingeniería del software, las herramientas informáticas, así como la arquitectura de la información.

Palabras claves: Diseño de servicios, Gestión del conocimiento, Polo científico, Productos informativos, Sitio web.

ABSTRACT

This paperwork deals with the knowledge management in The Nickel Scientific Pole. Conceptual and theoretical aspects about the development of the informative products are treated, specifically Who is who? as tool needed for the knowledge management. The service design is carried out with Yenice Castillo Echevarría methodology . On the other hand the product development and design in the web page format includes a methodology for the engineering and informative tools as well as the architecture of information.

Key words: Informative Products, Knowledge Management, Scientific Pole, Service Design, Web Site.

INTRODUCCIÓN	2
Capítulo 1. Aspectos teóricos y conceptuales acerca de los productos informativos para la gestión del conocimiento.	9
Acerca de los productos informativos	9
Ciclo de vida de un producto	11
La gestión del conocimiento. Reflexiones	12
Conocimiento experto	16
Herramientas para apoyar la gestión del conocimiento	17
Los directorios	19
Las páginas amarillas.....	21
Los ¿Quién es quién? (QQ).....	21
Capítulo 2. Diseño informacional del ¿Quién es Quién en el Níquel en Cuba? (QQNiC)	28
El repertorio biográfico QQNiC, como producto informativo para la rama del níquel.	28
Paso 1. Identificación y caracterización de los usuarios	29
Paso 2. Identificación de las necesidades de información de los usuarios	30
Paso 3. Definición del servicio de información	33
Paso 4. Definición del personal, materiales y equipamiento.....	35
Paso 5. Diseño detallado del servicio de información	37
Paso 6. Establecimiento de los elementos a controlar.....	39
Paso 7. Promoción del servicio	40
Paso 8. Determinación de los canales de retroalimentación	40
Paso 9. Implementación del servicio	40
Paso 10. Evaluación del servicio	41
CONCLUSIONES	43
RECOMENDACIONES	44
BIBLIOGRAFÍA	45

INTRODUCCIÓN

Constantemente se habla sobre la sociedad de la información, es visible el paso de las sociedades industriales a las posindustriales en la cual el factor esencial de progreso es el conocimiento. Esta nueva sociedad con organizaciones basadas en el aprendizaje, cuyo capital máspreciado es el capital humano; se sustenta en un desarrollo tecnológico sin precedentes, es el punto en el cual las grandes compañías planifican sus servicios y productos en función de la gestión del conocimiento y de la viabilidad para su obtención.

El momento requiere, además de la incorporación de nuevos valores a los productos y servicios de información existentes, de una gestión óptima de información y diseminación orientada hacia aquellos individuos y secciones cuya actividad de generación o aplicación del conocimiento y toma de decisiones sea más importante para la organización.

Los directorios, páginas amarillas, quién es quién, son fuentes de información mundialmente conocidas. Ellas constituyen valiosas fuentes de consultas necesarias en una colección de referencia de cualquier institución de información. En Cuba existen antecedentes en la creación de este tipo de repertorios, desde el primero, elaborado por Francisco Calcagno titulado: Diccionario biográfico cubano (1878-1886), hasta 1998 en que se logra la impresión de un directorio que abarcaba 555 personalidades de 120 instituciones. En el 2000, se elabora la primera versión en CD-ROM con 997 personalidades de 162 instituciones.

La industria del níquel es uno de los renglones económicos más importantes del país, Moa una de las regiones mineras que guarda en sus suelos una de

las mayores reservas de níquel y cobalto en el mundo; ocasionando esto que se concentre en esta industria un segmento considerable de investigadores. En el directorio existente en el país solo se refleja un investigador y, en la encuesta diagnóstica realizada a 12 empresas y a 100 encuestados, se determinó que hay desconocimiento de quienes son los investigadores, en qué línea investigan, que producción científica tienen, entre otros aspectos, motivo que llevó a realizar esta investigación con el objetivo de resolver el siguiente problema:

¿Cómo identificar las fuentes de conocimiento especializado que tributan al desarrollo de la industria del níquel?

Objetivo general

- Diseñar un producto informativo especializado en la industria del níquel en Cuba, para identificar las fuentes de conocimiento tácito que tributan al desarrollo de esta industria dentro del territorio

Objetivos específicos

- Estudiar las diferentes metodologías existentes para diseñar servicios y productos informativos.
- Identificar las fuentes de información personales, poseedoras de conocimientos especializados que tengan un impacto significativo para el desarrollo de la rama niquelera.
- Aplicar el formulario diseñado por el IDICT que sirva de ficha base para recolectar la información de las fuentes de información personales seleccionadas

- Diseñar según un criterio metodológico, un producto informativo electrónico que permita ubicar e individualizar a las personas que poseen conocimiento especializado relevante para el desarrollo de la industria niquelífera dentro del territorio
- Implantar a manera de ensayo el producto-servicio desarrollado
- Propiciar una vía de comunicación e intercambio entre aquellas personas que generan conocimientos para la industria del Níquel.

Etapas de la investigación

- Realizar la búsqueda de información acerca del tema tratado.
- Estudiar los diferentes tipos de modelos de diseño de servicios existentes para aplicar o modificar uno de ellos a nuestra realidad.
- Diseñar y aplicar la encuesta diagnóstica
- Gestión del formulario con su centro propietario.
- Aplicar el formulario
- Procesar la información arrojada en la encuesta y en el formulario.
- Diseñar el producto informativo, en este caso se propone hacer un QQNiC con salida en página Web.
- Elaborar un diseño de la arquitectura de la página web.
- Implementar a nivel de ensayo el producto-servicio diseñado.
- Redacción del informe (Tesis)
- Revisión del informe por parte de las personas competentes.
- Redacción final.
- Presentación y discusión del informe.

Alcance de la investigación

Comprende el estudio de las fuentes de información no documentales, y el diseño de productos informativos orientado a usuarios.

Tipo de investigación

Exploratoria y descriptiva

Exploratoria porque permitió examinar en alguna medida el estado de la investigación científica en el sector niquelífero.

Descriptiva porque se destaca en forma descriptiva todas las etapas de trabajo seguida para diseñar el producto.

Beneficios esperados de la investigación

La realización de este trabajo permitirá crear el espacio para identificar aquellas personas con conocimientos potencialmente importantes para el desarrollo de la industria minero metalúrgica, socializar su quehacer científico, permitirá el intercambio entre investigadores homólogos, caracterizar organizaciones del territorio que contribuyen al desarrollo del sector y compararlas con otras afines, realizar planeaciones estratégicas e identificar oportunidades.

Hipótesis de la investigación

El desconocimiento de las fuentes de información personales en el sector del níquel, puede ocasionar la pérdida de oportunidades comerciales o tecnológicas para la industria del Níquel y otras organizaciones que aportan a esta rama. De ahí que sea necesario proponer el desarrollo del ¿Quién es

Quién? como herramienta necesaria para procesar y socializar el conocimiento de las personas en este sector.

Métodos utilizados

- Análisis documental: Se realizó una cuidadosa búsqueda de información sobre el tema en varias fuentes de información, haciendo énfasis en lo relacionado con la gestión del conocimiento y el diseño de productos informativos.
- Cuestionario: Se empleó un formulario amplio que recoge el currículum vitae de cada investigador seleccionado.
- Herramientas informáticas. Se propone el diseño de una página web, que será visualizada a través de la intranet corporativa de la empresa del Níquel.

Recopilación de la información

La recopilación de la información se realizó aplicando la técnica del cuestionario. Para ello se utilizó el formulario confeccionado por el Instituto de Documentación e Información Científica y Tecnológica. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de la República de Cuba, sin realizarle modificaciones.

Selección de las muestras

Se siguió el criterio atendiendo al desempeño profesional de cada investigador. Cada organización debe elegir las personas que integrarán el repertorio, según los resultados del trabajo investigativo de cada persona.

Variables a estudiar

Investigador, de ellos:

- NOMBRES Y APELLIDOS
- CIUDADANÍA
- FECHA DE NACIMIENTO
- LUGAR DE NACIMIENTO
- SEXO
- NACIONALIDAD
- FOTOGRAFÍA
- IDIOMAS DE TRABAJO
- DIRECCIÓN PARTICULAR
- TELÉFONOS
- ESPECIALIDAD EN LA QUE SE DESEMPEÑA
- RECONOCIMIENTOS
- PUBLICACIONES
- EVENTOS
- CENTRO DE TRABAJO
- AFILIACIÓN PROFESIONAL
- CURSOS IMPARTIDOS
- ESTUDIOS REALIZADOS
- OTROS ESTUDIOS
- EXPERIENCIA PROFESIONAL
- INVESTIGACIONES MÁS IMPORTANTES

Instituciones, de ellas se deben analizar:

- NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN
- AÑO DE FUNDACIÓN
- ORGANISMO
- SIGLAS
- DIRECCIÓN
- TELÉFONOS
- FAX
- CORREO ELECTRÓNICO

- DESCRIPCIÓN RESUMIDA DE LAS ACTIVIDADES QUE REALIZA
- SERVICIOS QUE OFERTA

Estructura del trabajo

La tesis está estructurada en dos capítulos:

El capítulo 1 se dedica a repasar aspectos teóricos y conceptuales acerca de los productos informativos para la gestión del conocimiento, especialmente se destacan los ¿Quién es quién?, como una herramienta útil para gestionarlo. Se abordan aspectos generales relacionados con la gestión del conocimiento experto en las organizaciones.

En el capítulo 2 se abordan cuestiones relacionadas con la identificación del conocimiento en el sector del Níquel, especialmente se aborda lo concerniente al diseño de un producto informativo en forma de ¿Quién es Quién? para socializar éste conocimiento.

Capítulo 1. Aspectos teóricos y conceptuales acerca de los productos informativos para la gestión del conocimiento.

Acerca de los productos informativos

Al hablar de producto, hay que destacar que la información es tanto un producto como un servicio y ello le da características especiales. El componente de servicio se presenta en dos formas: la facilidad y rapidez de entrega del producto al usuario y la organización e interpretación que se hace de los datos brutos para convertirlos en información útil y comprensible.

Con la aparición de la imprenta se inicia el comercio de los productos informativos. Es cuando por primera vez aparece el tráfico en masa, no artesanal, de los productos informativos.

Acerca de los productos informativos, Báez Sánchez, <http://www.congreso-info.cu>, plantea: “Los productos informativos son una manera de materializar el servicio informativo. La información es previamente seleccionada, validada y procesada, estructurada y presentada según los requerimientos y necesidades del usuario final, puede almacenarse y recuperarse, presentarse en diferentes formas de acuerdo al portador. Permiten satisfacer las necesidades informativas de los profesionales sobre un tema puntual. Tienen un carácter proactivo. Es un bien que puede usarse como objeto de transacción”.

Por su parte Orna, en <http://www.slideshare.net/tsaorin/el-producto-informativo-tres-ideas-bsicas> plantea, que el producto informativo es un medio esencial mediante el cual la organización expresa y comunica sus valores, contiene información procesada y sirve para potenciar la comprensión, y el intercambio entre personas, en el campo de conocimientos de la organización”.

En términos generales, se pueden considerar 12 grandes grupos de productos de información que se pueden agrupar en 4 líneas:

En el primer caso se agrupan aquellos servicios que significan encontrar una información, un dato, en respuesta a una consulta o necesidad muy específica:

- Preguntas específicas, de referencia.
- Búsquedas profundas de información

- Localización de proveedores
- Revisiones de fuentes primarias

En el segundo caso se trata de servicios mediante los cuales se revisan a fondo una serie de recursos para ver qué hay sobre uno o varios temas que interesan:

- Bibliografías
- Diseminación Selectiva
- Servicios de alerta

Una tercera línea en la cual se encuentran los servicios en los cuales se busca proporcionar materiales, ya identificados.

Una cuarta y última línea que consiste en ayudar, en alguna forma, a que las personas identifiquen o resuelvan ellas mismas sus necesidades de información

Para Kotler, 1997 citado por Villardefrancos, 2005, existen 3 niveles de productos:

- Tangible: Es el producto que el cliente puede tocar, percibir, por ejemplo: un documento impreso.
- Genéricos: Es el beneficio esencial que el consumidor espera obtener del producto, por ejemplo la adquisición de conocimientos.
- Aumentados: Ofrecen ventajas adicionales, por ejemplo un producto, que se le agregue el componente servicio.

Ciclo de vida de un producto

Al tratar el tema de diseño de productos y servicios de información, se hace necesario apelar al ciclo de vida de un producto. Con ello se entiende la trayectoria que sigue un producto desde su concepción hasta su eliminación de la línea de productos.

Todo producto pasa por varias etapas

- **Generación del producto:** El producto está siendo diseñado.
- **Introducción:** El producto no es conocido y, se requiere realizar la promoción y publicidad, para que el producto llegue al usuario.
- **Crecimiento:** El producto ya ha sido introducido en el mercado, es relativamente conocido y la demanda va en aumento.
- **Madurez:** Se conoce bien el nivel de la demanda, pero hay que tener una estrecha vigilancia porque induce a pensar que el producto llegó para quedarse, y puede ocasionar que el producto pase a la siguiente etapa.
- **Declinación:** La demanda empieza a disminuir, por muchos factores: aparición de otro producto de mejor calidad, cambios en las preferencias de los usuarios, entre otras.
- **Estancamiento o repunte:** No crece la demanda, tampoco decae. Se trata de un período de transición porque, tarde o temprano el producto, presentará la declinación o un repunte.

La gestión del conocimiento. Reflexiones

Según Salazar del Castillo (2004) citado por Caraballo, 2009, el conocimiento ha sido siempre fundamental para el desarrollo económico y, las empresas tradicionalmente han venido gestionándolo, lo que ocurre, es que a lo largo del tiempo ha ido cambiando el objeto sobre el que se aplica el conocimiento gestionado.

Este término surge a principios de la década de los noventa en Estados Unidos y Suecia, y mide el valor del conocimiento de la empresa en sus distintos ámbitos: las personas (inteligencia humana), la organización (el *knowhow* de la empresa, las patentes y las marcas) y el mercado (satisfacción de clientes).

Lo que hasta hace unos años se denominaba gestión de la información ha evolucionado a términos mucho más revolucionarios como gestión del conocimiento y gestión de la inteligencia y el aprendizaje, plantea Cossio, s.a. llevando entonces a un rediseño y ordenamiento de los servicios de información que hasta la fecha se desarrollaban en todas las entidades de información”.

El conocimiento, combinado con las TICs, es un recurso potente para cambiar el mundo. Desde lo económico, es un elemento esencial para la economía de la información e implica la creación de herramientas para gestión de ese conocimiento.

La correcta gestión del conocimiento, hace más competitivos a sus recursos humanos, por incidir en la economía al traducirse finalmente en capital financiero para bien de la sociedad. En la gestión del conocimiento, la información es un recurso estratégico porque permite la toma acertada de decisiones para ser excelentes. De ahí que algunos autores expresan: “la información es poder”.

Los avances del conocimiento están íntimamente relacionados con los cambios socioeconómicos. En la década de los 90 crece el reconocimiento de la importancia de la gestión del conocimiento en las organizaciones para la toma acertada de decisiones. El conocimiento, las habilidades, los valores y el

potencial innovador de la organización parten del capital humano y éste depende en gran medida de la capacidad de las organizaciones para desarrollar y aprovechar el conocimiento.

La gestión del capital humano y de los recursos humanos convergen en el desarrollo de conocimientos y habilidades, a través del proceso de capacitación, que usa herramientas de identificación del conocimiento como los mapas topográficos de conocimientos y los mapas de fuentes de conocimientos.

La sinergia existente entre dato, información y conocimiento es de vital importancia para la gestión del conocimiento de las organizaciones.

Hernández, Silva, E. Frank y Yohannis Martí (2006) citan de Davenport y Prusak: “Los datos sólo describen una parte de lo sucedido; no incluyen opiniones ni interpretaciones, así como tampoco bases sólidas para la adopción de medidas. No indican nada sobre su propia importancia. Son la materia prima fundamental para la creación de la información”.

Más adelante plantea Ponjuán, 2006, “Los datos son cadenas de caracteres, expresados en un determinado sistema de codificación y asociados a un hecho o concepto.

Hernández Silva cita de Davenport y Prusak (2006),” La información tiene significado, importancia y propósito. Los datos se convierten en información cuando el que los crea les agrega significado de disímiles maneras”. Luego cita de Ponjuán, 2006, “La información es la materia prima (...) [del conocimiento]

En la década del 40 al 50 la administración pública da gran importancia a la tenencia y organización de los documentos (gestión documental). Del 70 al 80 el incremento y diversificación de la Sociedad Industrial genera una gran competitividad entre las empresas y organizaciones para las tomas de decisiones seguras, dándose gran importancia a la Gestión de Información. La década del 90 plantea un nuevo reto al capital humano, el conocimiento, porque es el que decide en las ventajas competitivas y en el capital de las organizaciones (que finalmente se traduce en capital financiero), Ponjuán, 2006.

El conocimiento implica análisis, valoración e inteligencia, es propio de los seres humanos. Depende del intelecto de las personas, de sus propios procesos cognitivos (memoria, pensamiento, razonamiento)

Hernández, 2006 cita de Vendrell: “El conocimiento tiene un gran valor, porque los seres humanos a partir de él crean: nuevas ideas, visiones e interpretaciones que aplican directamente al uso de la información y la toma de decisiones”.

Canals Parera, Agusti y Pérez Gutiérrez, Mario (2001):”El conocimiento tiene dos dimensiones: tácito y explícito: El primero se encuentra en las personas, se transmite y recibe mediante la observación, la consulta directa y específica con ellas, no se registra en ningún medio, se obtiene de manera práctica. El conocimiento tácito y las experiencias de las personas dependen de las características psicológicas de cada individuo. El segundo (el explícito) es aquel que se exterioriza. Puede registrarse y transmitirse en disímiles soportes.

Canals, 2001: “Para gestionar conocimiento es fundamental definir si se desea tratar el tácito o el explícito y luego identificar la estrategia de cada tipo de conocimiento. La estrategia que se sigue para la gestión del conocimiento explícito es a partir de los documentos y en el caso del tácito es fomentando el intercambio a través de eventos o de una cultura organizacional con contactos informales entre los empleados, también las técnicas de gestión documental son útiles, ejemplo las BD expertos, una página amarilla de la organización donde se localizan las especialidades, correos electrónicos, o una página web”.

Hernández, 2006 cita de Nonaka:”Conocimiento organizacional es la capacidad orgánica para generar nuevos conocimientos, diseminarlos entre los miembros de una organización y materializarlos en productos, servicios y sistemas”. Más adelante señala de Vendrell respecto al flujo del conocimiento: “El elemento clave del ciclo de vida del conocimiento radica en que el conocimiento que no fluye, no crece y, a menudo envejece, volviéndose obsoleto e inútil.

Los conocimientos tácito y explícito de las organizaciones necesitan gestionarse eficazmente para lograr resultados beneficiosos y para ello se establecen caminos, pasos, acciones y procesos.

Angulo, 2007: “En los inicios del siglo XXI algunas organizaciones se percatan de que los activos intangibles son fuentes potenciales de valor al generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo, urgiendo la correcta utilización de los mismos.

Canals Parera, Agusti y Pérez Gutiérrez, Mario (2001): “El conocimiento no siempre está disponible en portadores tangibles donde y cuando son necesarios para las organizaciones, sino que a menudo reside en las mentes de las personas. Para resolver este problema surge la disciplina gestión del conocimiento que se ocupa de la identificación, captura, recuperación, comportamiento y evaluación del conocimiento organizacional. El objetivo principal es convertir los datos e informaciones en conocimientos para que sean utilizados por los necesitados para actuar de manera adecuada en cada momento. Al convertirse los grandes volúmenes y flujos de datos e informaciones en conocimientos, se ahorra tiempo, dinero y hace muy competitivas y excelentes a las organizaciones.

La Gestión del Conocimiento visualiza los activos intangibles que generan valor a través de la identificación, captación, estructuración y transmisión de conocimientos. Los expertos portan en su cerebro un activo intangible que también genera valores, el conocimiento experto, que hace competitivas y de excelencia a las organizaciones.

Angulo cita de varios autores, el objetivo principal de la Gestión del Conocimiento es convertir información en conocimiento y este en resultados, articulando las distintas fuentes de información y conocimiento internas y externas. Entre los objetivos secundarios está evitar la duplicación y subutilización de la información, identifica los recursos estructurales y relacionales del conocimiento, el potencial humano de los expertos entre otros.

Ponjuán (2006), plantea “Gestión del conocimiento es el proceso sistemático e integrador, de coordinación de las actividades de adquisición, creación, almacenaje y comunicación de los conocimientos (tácito y explícito) por individuos y grupos con objeto de ser más efectivos y productivos en su trabajo y cumplir los objetivos y metas de la organización”.

Según Grau, 2002 plantea: “La gestión del conocimiento es un sistema para administrar la recopilación, organización, refinamiento, análisis y diseminación del conocimiento de cualquier tipo dentro de una organización. Además de soportar las funciones de la organización, también satisface las necesidades de conocimientos del trabajador”.

Conocimiento experto

Angulo, 2007 en análisis que hace de otros autores respecto a los expertos, plantea: “el conocimiento experto es la acumulación y buenas prácticas de experiencias que se distinguen de las comunes y corrientes. Son aprendidas con la técnica de prueba y error con un 90% de las soluciones en su ámbito de competencia. El conocimiento experto se ubica dentro del conocimiento tácito, es un activo intangible que genera valores, contribuyendo a la competitividad y a la excelencia de las organizaciones. Otros autores establecen una clara asociación entre el conocimiento de la organización y la calidad de los expertos como portadores del conocimiento. Este conocimiento lo acumulan los expertos y por tanto las organizaciones que lo tienen en su interior, que muchas veces no saben identificarlo y menos aún explotarlo.

Angulo, N cita de Meta4 2001: “Una organización inteligente es la que sabe quién tiene la competencia experta y dónde reside, previa creación de las condiciones para acceder y compartir el conocimiento al interior y en el momento requerido.

El uso de las herramientas informáticas en la gestión del conocimiento en las organizaciones, provoca la revalorización de sus científicos y expertos, convocándolos a compartir sus saberes especializados, actitud que se expande por toda la organización propiciando que transite hacia una organización inteligente que cumple sus objetivos con excelencia.

Angulo, 2007, cita de Martínez, 2006 “es la incorporación de herramientas y métodos para: identificar, ubicar, representar, organizar los dominios de conocimientos (es decir las personas) disponibles o existentes, así como los perfiles de los expertos para que los necesitados de conocimientos interactúen con las personas más calificadas para resolver los problemas, se intercambien conocimientos no documentados que desarrollan al capital humano”.

La gestión del conocimiento experto implica el uso de herramientas y métodos para identificar, ubicar, representar, organizar los conocimientos de esas personas según sus perfiles para que interactúen en la organización para la solución de los problemas. Entre esas herramientas están los directorios, las páginas amarillas y los ¿Quién es quién? creadoras de la infraestructura que posibilita el acceso al conocimiento no documentado.

Casi siempre el conocimiento lo acumulan los expertos y se sitúa en las organizaciones. Aunque parezca sencillo acceder al conocimiento de las personas, no siempre lo es.

Herramientas para apoyar la gestión del conocimiento

Existen herramientas informáticas y bibliotecológicas o de la información para una correcta gestión del conocimiento.

Entre esas herramientas están los directorios, las páginas amarillas, los QQ, las bibliografías, entre otras.

Según Grau, 2002.: “El uso del conocimiento para una mejora de las estructuras organizativas y sociales ha dado lugar a un gran abanico de herramientas tecnológicas cuya finalidad es soportar estas estructuras y facilitar los flujos de conocimiento entre los agentes que las componen. Las organizaciones no solo deben disponer de medios tecnológicos para la generación, síntesis y transmisión del conocimiento, sino que deben existir otros sistemas que faciliten el flujo de conocimiento. Como consecuencia, las organizaciones que deciden implementar tecnologías relacionadas con la Gestión del Conocimiento deben realizar cambios organizativos y en muchos casos cambios de cultura, para conseguir que el uso de estas herramientas tecnológicas que acompañado de otros sistemas no tecnológicos, lleven a una mejora de los procesos de la organización”.

Las tecnologías de software y hardware disminuyen la distancia comunicativa, permitiendo un entorno común para el almacenaje, el acceso y el compartir conocimientos.

Debido a la gran cantidad de plataformas existentes se han creado protocolos mediante los cuales las máquinas se entienden, por ejemplo (TCP/IP o XML de internet).

Las herramientas de software que soportan la gestión del conocimiento justifican las arquitecturas usadas.

Entre las arquitecturas para la gestión del conocimiento están:

- la usada por Autonomy AgentWare con énfasis en la captura de información de internet y de conocimiento tácito para convertirlo en explícito.
- la usada por IBM AgentBuilder Toolkit para conectar sistemas antiguos a las nuevas arquitecturas
- la arquitectura Microelectronic Computer Corporation incluye elementos de java applets que se integran a KQML
- la arquitectura MCC
- la arquitectura a alto nivel de Global Development Gateway

Las herramientas de búsquedas y personalización de la información:

Incluye los motores de búsqueda google, yahoo, altavista, lycos.

Entre las herramientas de trabajo en grupo están: los portales corporativos, las herramientas de simulación.

Herramientas de software: Incluye los buscadores de información entre los que se encuentran SAP Knowledge Warehouse, Oracle Database Server, Lycos Site Spider, Meridio, Interlan Systems, AXS Point Solutions, Documentum 4i: eContent Server, OnBase, Livelink: Enterprise WorkSpace, Interlan System: Inter-file, Ask Sam Publisher, entre otras herramientas de software.

Herramientas para distribución personalizada de información: Netscape Compass Server, AWD Business Intelligence, Broadia, Automated Work Distributor, entre otras.

Herramientas para trabajo en grupo: Meta4 KnowNet, Dataware Knowledge Management Suite 3.0, entre otras.

Herramientas para portal corporativo: Verity Portal One, Livelink, personal Work Space, Sintagma, Hyperwave Information Portal, entre otras.

Herramientas de simulación: Teamware ProcessWise WorkBench, Projet Challenge, proSim, entre otras herramientas.

Los directorios

Grafton y Terry citan de Wesig, G: "Directorio es una relación de personas u organizaciones ordenadas sistemática o alfabéticamente que ofrece alguna información sobre unidades individuales, usualmente por lo menos las direcciones.

Tienen su origen en las primitivas civilizaciones orientales egipcias, griegas y romanas. Aparecen en el siglo XIX como parte de los repertorios biográficos y aunque se dedican principalmente a ofrecer direcciones, en algunos casos incluyen breve información biográfica de personas relevantes. Cuando surge el teléfono, el fax y el e-mail, se les adicionan también en las listas.

La sección amarilla de un directorio telefónico enumera organizaciones, mediante el tipo de servicios que ofrecen.

Tipos de directorios: Los hay de diversos asuntos, generales y especializados.

Características generales:

Su función principal es ofrecer los nombres completos, las direcciones y números de teléfonos de individuos o de sociedades, firmas comerciales y organizaciones. También aportan informaciones adicionales respecto a los científicos de determinada especialidad mencionando algunos datos biográficos y el nivel académico. Algunos directorios comerciales añaden los productos que venden. Otros directorios de organizaciones internacionales agregan sus objetivos, su personal y sus actividades.

Su frecuencia de publicación es anual y a veces en el título aparece la palabra anuario y no directorio.

Algunos directorios, se incluyen adicionalmente en determinadas obras de referencia.

Tienen un orden alfabético o sistemático. En otros el orden es geográfico y dentro de este es alfabético.

Clasificación de los directorios:

Se clasifican en dos grandes categorías, los que relacionan nombres y direcciones de personas y los que relacionan nombres y direcciones de instituciones.

Por el alcance geográfico son locales, nacionales o internacionales.

Algunos autores los clasifican de formas diferentes: Katz los clasifica en locales, gubernamentales, institucionales, servicios de inversiones, profesionales, industriales y de comercio.

Grogan agrupa en 3 tipos esenciales a los directorios relacionados con la ciencia y la tecnología: en industriales, de científicos y tecnólogos y de organizaciones científicas y tecnológicas.

Características de la información contenida en los directorios.

Responden a preguntas factográficas de respuesta inmediata, de tipo biográfica y corriente. Se publican anualmente. Su uso es imprescindible en las bibliotecas, en determinadas ramas de la economía y de la producción.

Evaluación de los directorios.

Para evaluar un directorio hay que tener en cuenta, la determinación del objetivo que se propone alcanzar, el alcance de la información que presenta, la ordenación, el aspecto ideológico, la veracidad, confiabilidad de los datos y como se obtienen y la frecuencia de publicación.

Las páginas amarillas

Angulo, 2007 plantea “Las páginas amarillas son una herramienta dentro del esquema de la Gestión del Conocimiento. Y continúa citando de Perrone y Masri, 2005: “Es un directorio de expertos que posibilita una rápida gestión de conocimientos en la toma de decisiones de la organización. Ubican el conocimiento por especialidades. Con la expresión páginas amarillas se hace referencia a un directorio de expertos. Su nombre guarda analogía con la sección amarilla del directorio telefónico”.

Angulo, 2007 también cita de Molina y Marsal, 2001: “Las páginas amarillas no deben confundirse con el currículum vitae”

Por lo analizado anteriormente, los QQ no deben confundirse con las páginas amarillas, porque ellos abarcan (de una forma más amplia y detallada) la información de los expertos, a partir de los currículos. Se actualizan cada 1 ó 2 años debido al régimen constante de capacitación que tienen las personas.

Existen QQ muy famosos por su utilidad y actualización ellos son el Who is who in the world?, el Who is who international?, que comunican el quehacer de sus científicos y posibilitan los contactos con ellos, como teléfonos, e-mail, producción científica.

Muchos autores expresan que las páginas amarillas son las herramientas idóneas para la gestión del conocimiento experto; sin embargo para los internautas, está claro que los QQ mantienen su vigencia porque dan a conocer integralmente a los expertos, sus producciones científicas y sus datos de contacto con y entre ellos.

Los ¿Quién es quién? (QQ)

Gafton y Ferry, 1984 definen: “Los (QQ) son un tipo de (RB) llamados también (DBC), se conocen además como Who is who? (WW) y se les denomina así, por la cantidad de veces que se repite esta frase dentro del título. Brindan información muy breve de las responsabilidades. Por lo general se dedican a personas vivas, por lo que también se les puede denominar diccionarios biográficos corrientes. Su forma de presentación puede ser bianual, anual o más corta. Son obras de referencias secundarias.

Características generales:

Tienen su origen en las primitivas civilizaciones orientales egipcias, griegas y romanas, aunque aparecen en el siglo XIX. Brindan información muy breve de las personalidades (nombre, fecha y lugar de nacimiento, actividad a la que se dedica, estudios realizados, cargos, premios recibidos y obras publicadas. Se dedican más bien a personas vivas. Se publican bianualmente, anualmente o con una frecuencia más corta. Se envían formularios a los que va a biografiar y usualmente la información que se ofrece es descriptiva y no crítica.

Clasificación de los QQ:

Según el campo que abarcan: son universales y nacionales.

Dentro de los nacionales: generales y especializados.

De acuerdo a la forma de publicación: abiertos y cerrados.

Según la inclusión de personajes

Vivos (se denominan corrientes) o para los fallecidos (son los retrospectivos). También pueden ser mixtos al contener personalidades vivas y fallecidas.

Información fundamental que contienen los QQ.

Satisfacen información de tipo biográfica y corriente, esta última porque se actualiza anualmente.

Evaluación de los QQ.

Se tiene en cuenta el alcance de la obra, la ordenación, la amplitud de los artículos, la autoridad, la objetividad de la información que se ofrece, las ilustraciones y otros aspectos.

El alcance lo determina el compilador o editor, en primer lugar, desde su título para que aproximadamente se sepa qué tipos de datos biográficos se van a conocer.

La ordenación es alfabética por nombres.

La amplitud de los artículos va desde la selección de los nombres de las personas a compilar determinándose la extensión de la información que se ofrece sobre cada personalidad,

La autoridad está dada por el prestigio del autor y el propio editor, y posteriormente lo determina el referencista comprobada la objetividad de la información.

Por lo general como ilustraciones contienen las fotos de los biografiados.

También se incluyen otros aspectos relevantes.

Antecedentes, orígenes y tendencias de los (QQ)

Dos grandes grupos conforman los (RB): las biografías y los diccionarios biográficos (DB) y dentro de estos últimos los (QQ).

Los (QQ) tienen sus antecedentes en la biografía. Ellos posibilitan la identificación de las personas menos renombradas en las biografías. Los investigadores agradecen que los den a conocer a través de estos productos informativos con valor agregado. Algunas personas relevantes no se interesan por brindar esa información y por eso no aparecen en los repertorios.

Para la elaboración de estos (RB) se usan los cuestionarios o formularios con los siguientes campos: nombres y apellidos, fecha de nacimiento, dirección particular, entre otros.

Los (RB) se clasifican según el campo que abarcan, la inclusión de personajes y por la forma de publicación.

Según el campo que abarcan, se clasifican como universales y nacionales. Dentro de los nacionales están los generales y los especializados. Por la forma de publicación están los abiertos y cerrados. Según la inclusión de personajes se encuentran los de personajes vivos, fallecidos y mixtos.

Enrique Piñeiro es el más destacado de los biógrafos cubanos con las obras Hombres y glorias de América, Biografías americanas, Morales Lemus y la Revolución de Cuba.

La primera edición estadounidense del Who is who in América la editan en 1899.

El siglo XX es de notable productividad biográfica a pesar de ocurrir las dos primeras Guerras Mundiales, se crea el Who is who in Canada? (1909).

En 1933 Paúl Otlet, en su Tratado de Documentación nombra indistintamente a los Who is who? como directorios, anuarios, catálogos, enmarcándolos dentro de los directorios en la división de los documentos bibliográficos y específicamente dentro de los Anuarios, al respecto expresa “Dentro de los anuarios está el tipo del “¿Quién es usted?”, anuario de los contemporáneos, especie de biografía documental, el “currículum vitae”, las funciones y los títulos actuales, las obras producidas”.

Entre los (QQ) Otlet menciona “Who’s who in América?”; Who’s who in Great Britain?”; Wer ist’s?”; Wie is dat?” Para Otlet los anuarios también pueden ser catálogos de personas o instituciones, por ejemplo:

De (1935 – 1942) salen a la luz otros repertorios como el International Who is who? (1935).

En 1993 el (IDICT) adjunto a la (ACC) edita el repertorio biográfico (QQCC), de esta forma realiza un reconocimiento especial a las personalidades relevantes de nuestras ciencias. El (DBC) (QQCC) es un repertorio biográfico en su primera versión electrónica sobre soporte magnético, con periodicidad anual o cada 2 años. Recoge información acerca de personalidades e instituciones relevantes cubanas o extranjeras debidamente avaladas.

Lo produce la Biblioteca Nacional de Ciencia y Técnica (BNCT) del Instituto de Documentación e Información Científica y Tecnológica (IDICT). Es de tipo especializado, con cobertura geográfica en Cuba. Se encuentra solo en idioma español y su forma de distribución es en disquete e impresa. Es pequeño en cuanto a sus similares, la distribución es pobre debido a que no se han generalizado las tecnologías producto de la “brecha digital o económica”

En 1994 el (IDICT) disemina los formularios a más de 300 instituciones, emiten una convocatoria en la prensa, incluyen a las ciencias sociales y la (BD)

asciende a 200 personalidades. Meses después, por las carencias de recursos debido al “Período Especial, realizan una versión impresa promocional de 20 ejemplares.

Desde 1995 hasta 1997 trabajan en el diseño y en una parte de la aplicación en Access para la (BD). En 1997 preparan una edición de 20 ejemplares con más de 300 biografiados en un disco de tres pulgadas. Este intento no aporta resultados positivos, porque no poseen la licencia requerida al ser muy cara y, en 1998 imprimen 20 ejemplares del repertorio, sustituyendo al software. En ese momento destaca a 555 personalidades de 120 instituciones.

En el 2000 elaboran la primera versión en CD – ROM con 907 personas de 162 instituciones significando un aumento de 42 personas y 342 instituciones. Según las estadísticas del repertorio, los 200 registros de personalidades del sector de la salud, quedan por debajo, cuando se considera la existencia de más de 50 institutos, facultades, filiales, de 8 000 profesores con categorías docentes y la existencia de casi 500 doctores en ciencia.

En el estudio de géneros, a pesar del lugar protagónico que se le concede a la mujer en la ciencia cubana, la cantidad de hombres supera en 134 a la cifra de las féminas y 26 de las instituciones no representan a las personalidades del sexo femenino.

Esta obra reconoce la necesidad de un empeño mayor en la identificación y registro de las múltiples personalidades, tanto en el área de la salud como del resto, urgiendo la divulgación más completa de la producción científica.

La vigencia de la calidad transita toda la obra e incluye la retroalimentación. El (QQCC) tiene una posición aceptable en comparación con sus similares y mejorará con el incremento de sus registros, la diversificación de su producción, ampliación de la distribución al generalizarse las tecnologías y publicarse en otros idiomas, principalmente en inglés.

Este repertorio es un instrumento de consulta muy bueno para las bibliotecas, centros de información y documentación, de prensa, entre otros.

La obra Cien figuras de la ciencia en Cuba de Rolando García Blanco (2002), es una relación de 100 biografías breves de científicos relevantes fallecidos, que nacieron en nuestro país o dedicaron sus vidas a investigaciones realizadas en nuestro territorio. Refleja un panorama de la ciencia en Cuba desde sus orígenes hasta ese momento.

Además, el Fondo de Investigación Sanitaria (FIS) de Cuba, tiene previsto la elaboración de un (QQ) en la investigación biomédica; la confección de un mapa de la investigación en esta área con información sobre los grupos de investigación, la producción, las patentes y los currículos de los investigadores participantes en sus proyectos, con información actual en esta actividad. Esto permite la creación de un registro de investigadores y facilita información sobre ellos a los hospitales y a las empresas.

Tendencias de los (QQ)

Los mayores productores de (QQ) por continentes y países son Estados Unidos de Norteamérica (85%), Canadá, Alemania, Bélgica, Rusia y Ucrania con el (3%) (a partes iguales del 15 restante). América del Norte (88%) continuándole Europa (12%). De ellos, los de mayor producción en impresos son Europa (65%) e Inglaterra (56%)

Según el soporte de los Who is who? mundialmente se imprime más en papel (88,2%) que en formatos electrónicos (18%) y ello revela la “brecha digital o económica”.

Estados Unidos de Norteamérica es el país que más directorios electrónicos produce (85%). En los impresos Inglaterra lo hace en un (46 %) y Alemania en un (11 %).

Los mayores productores electrónicos son: Marquis Who’s who?, R.R. Bowker (45%)

Mundialmente la cobertura geográfica de los (QQ) impresos es mayor que la de los electrónicos. En los impresos es por todos los continentes y 25 países y en los electrónicos solamente se concentran en 2 continentes (América del Norte y Europa) y en 5 países Canadá, Alemania, Bélgica, Rusia y Ucrania.

Los repertorios electrónicos generales tienen un mayor por ciento que los impresos, y el por ciento de los repertorios especializados impresos es mayor que el de los electrónicos.

El promedio de vida de los repertorios impresos es mayor a 25,5 años; en cambio, para los electrónicos es menor a 5 años, indicando que el soporte papel es más duradero.

Desde el (siglo II a.n.e), fecha en que aparecen los QQ en las primitivas civilizaciones egipcia, griega y romana, los repertorios ofrecen información valiosa sobre las personalidades relevantes en los campos del conocimiento humano en lo económico, social, político, cultural y científico, constituyendo valiosas fuentes de consultas para investigadores, estudiantes, profesores.

Lo anterior demuestra que los (QQ) como parte del género literario biografía, mantienen su vitalidad como obras de referencia que ayudan a la gestión del conocimiento para la toma acertada de decisiones y actualmente son muy demandados por la Sociedad del Conocimiento.

Del 1993 al 2000 el IDICT adjunto a la Academia de Ciencias de Cuba (ACC) edita diferentes versiones del (RB) ¿Quién es quién en las ciencias en Cuba? (QQCC) que con el pasar de los años lo van perfeccionando. La obra menciona a un solo investigador del Centro de Investigaciones de la Industria del Níquel (Ceinniq) y reconoce que debe continuar su actualización con los que no aparecen en él.

En los QQ las organizaciones ubican de manera precisa el conocimiento experto que disponen para facilitar la comunicación para la asistencia y la asesoría.

Capítulo 2. Diseño informacional del ¿Quién es Quién en el Níquel en Cuba? (QQNiC)

El repertorio biográfico QQNiC, como producto informativo para la rama del níquel.

El conocimiento experto en el Polo Científico Níquel se encuentra distribuido entre el ISMM y el Grupo Empresarial Cubaníquel. Y dentro de estas entidades, se localiza en los científicos y expertos de las diferentes áreas de trabajo afiliadas a organizaciones como la Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores (ANIR), Brigadas Técnicas Juveniles (BTJ), sociedades nacionales e internacionales. Exponen sus experiencias de trabajo en eventos nacionales e internacionales como el Forum de Ciencia y Técnica.

Hasta mayo del 2010, el ISMM ha graduado 188 científicos entre másteres y doctores. En el segundo caso son 59, de ellos 10 mujeres y 49 hombres y en el primero 85. El Grupo Empresarial Cubaníquel cuenta con 6 doctores, y 38 másteres. Estas cifras son superiores al compararlas con las de otros municipios del país. Estos hombres y mujeres representan el capital humano que contribuye a ahorrarle al país grandes finanzas al aplicarse sus innovaciones, invenciones, soluciones y mejoras a los problemas productivos y de los servicios de la industria del níquel.

En los doctores, el ISMM supera a Cubaníquel en aproximadamente un 28,19% y respecto a los másteres en un 25% (ver anexo 1)

Justificación del producto informativo

El diseño informacional del QQNiC nace de la necesidad de destacar el segmento de investigadores que existen en el territorio de Moa, que porta conocimiento experto relacionado con la industria niquelera en Cuba.

Para realizar el diseño del producto-servicio se tiene en cuenta la metodología propuesta por Yenice Castillo Echevarría, resultante de una fusión de modelos y metodologías de Daniel J. Rojas, Emilio Setién, Marta Gómez y José A.

Acevedo, que siguen una misma lógica y principio, alcanzándose los objetivos trazados.

Por tanto, los pasos a seguir para realizar el diseño del repertorio biográfico QQNiC, como producto informativo para la gestión del conocimiento son:

- Identificación y caracterización de los usuarios.
- Identificación de las necesidades de información de los usuarios.
- Definición del servicio de información.
- Definición del personal, materiales y equipamiento. Diseño detallado del servicio.
- Establecimiento de los elementos a controlar.
- Promoción del servicio.
- Determinación de los canales de retroalimentación.
- Implementación del servicio
- Evaluación del servicio.

Paso 1. Identificación y caracterización de los usuarios

Para este diseño, se consideran como usuarios potenciales todos los integrantes de la comunidad investigativa del Polo Científico del Níquel y otras personas que sin ser expertos, tienen el conocimiento tácito con el cual resuelven problemas de la industria.

Usuario real es aquel ciudadano, sea o no de la comunidad investigativa, que en algún momento necesita del servicio de información.

Los usuarios priorizados son los dirigentes, investigadores, técnicos superiores, profesores y estudiantes universitarios, así como otros trabajadores que ocupan puestos relevantes y requieran del servicio en un momento determinado.

Paso 2. Identificación de las necesidades de información de los usuarios

El producto-servicio tiene un cubrimiento temático relacionado con la rama del níquel. Existe una conexión entre las necesidades de información del Polo Científico Níquel, y los investigadores del repertorio. Esta es una de las premisas a lograr para cumplir con el objetivo propuesto en la investigación.

Por tanto se parte de las necesidades informativas diagnosticadas a partir de los objetivos de trabajo del año de las entidades que tendrán presencia en el repertorio, los planes de trabajo y el banco de problemas para los Foros de Ciencia y Técnica.(Ver anexo 4)

Las necesidades informativas de las entidades del Polo Científico Níquel quedan delimitadas de la siguiente manera:

- Estabilidad de taludes. (Instituto Superior Minero-Metalúrgico. ISMM)
- Evaluación de materiales económicos para construcción de turboaeradores. (Empresa del níquel Comandante René Ramos Latour. RRL)
- Evaluación de materiales económicos para impelentes. (Centro de Investigaciones del Níquel. CEINNIQ)
- Evaluación del solvente ION QUEST 290. (CEINNIQ)
- Evaluación económica de recursos minerales. (ISMM)
- Floculación química a pulpas de carbonato de níquel de la empresa de la empresa René Ramos Latour. (CEINNIQ)
- Geoestadísticas en yacimientos de Ni. (ISMM)
- Incremento de la productividad en secaderos de plantas metalúrgicas con proceso Caron para alcanzar más de 45 t/h como promedio. (RRL)
- Incremento del mineral útil en los depósitos de la Fábrica René Ramos Latour. (RRL)
- Introducción de software para optimizar redes de exploración en yacimientos lateríticos en la industria. (CEINNIQ)

- Lateritas. (ISMM)
- Lixiviación de Ni y Co en tanque de contacto. (CEINNIQ)
- Medio Ambiente. (todo CUBANÍQUEL e ISMM)
- Mineralogía de las menas metálicas. (ISMM)
- Neutralización del licor producto de lixiviación ácida a presión de las lateritas con caliza y magnesita. (CEINNIQ)
- Nódulos marinos. (CEINNIQ)
- Normas de calidad para laboratorios químicos. (CEINNIQ)
- Optimización de esquema de precipitación de cobalto. (RRL)
- Precipitación de sulfuros. (CEINNIQ)
- Prospección y exploración de yacimientos minerales. (ISMM)
- Recuperación de amoníaco, de Co, Ni y de otros metales de las colas de Moa y de Nicaro. (CEINNIQ)
- Recuperación de Co en procesos de lixiviación Caron. (CEINNIQ)
- Recuperación del Ni y Co del Yeso residual de la tecnología de lixiviación ácida utilizando resinas de intercambio iónico. (CEINNIQ)
- Refinación de los sulfuros de Ni y Co. (CEINNIQ)
- Refinación de los sulfuros mixtos amoniacaes. (CEINNIQ)
- Reparación de las calderas termoeléctricas. (RRL)
- Secado de sulfuro de Ni y Co utilizando gases residuales. (CEINNIQ)
- Separación Co-Ni de los licores. (CEINNIQ)
- Sistema documentado e informatizado de aseguramientos a laboratorios químicos. (CEINNIQ)
- Sustitución parcial de reactivos. (CEINNIQ)

De las necesidades descritas anteriormente se puede establecer a manera de paralelo la siguiente conclusión:

Categorías generales de usuarios	Necesidades informativas	Servicio-producto (QQNiC)
Investigadores, dirigentes, técnicos superiores, profesores, estudiantes universitarios, y otras personas que por su conocimiento empírico resuelvan problemas de la industria del Ni.	<p>Información sobre determinados datos de los investigadores, tales como: nombre, temáticas de trabajo, artículos publicados, dirección electrónica, entre otros.</p> <p>Información para emprender una nueva investigación o un nuevo proyecto.</p>	<p>Información factográfica</p> <p>Bibliografía y/o investigación.</p>

Con este producto-servicio se responden modelos de preguntas del tipo: factográficas y específicas tales como: nombre de los investigadores, proyectos actuales de investigación, currículum vitae, áreas de conocimientos, de especialización, de interés, producción intelectual, membresía en asociaciones profesionales e información de contacto.

Algunos de los modelos de preguntas que se realizarán en el servicio serán:

- ¿Quién trabaja la línea de la mineralogía de los perfiles lateríticos del yacimiento Moa?
- ¿Cuál es la dirección del correo electrónico del investigador Luís A. Rojas Purón?
- ¿Cuáles son las últimas investigaciones realizadas por Ciro Manuel Sam Palanco?
- ¿Quién trabaja en el ISMM, la línea del tratamiento de las cromitas refractarias?

Paso 3. Definición del servicio de información

El servicio de información que se está diseñando toma el nombre de ¿Quién es quién en el níquel en Cuba? (QQNiC). Un producto informativo con varios objetivos con vista a potenciar la gestión del conocimiento. Es un repertorio biográfico en forma de ¿Quién es quién?, que describe brevemente los datos relevantes de los investigadores del Polo Científico Níquel, y otras personas que sin ser expertos, tienen el conocimiento empírico con el cual resuelven problemas de la industria.

Los objetivos son:

- Cubrir el espectro de las necesidades de socialización de los conocimientos de los investigadores dentro de la Industria del níquel.
- Ampliar el alcance del servicio gestionando información bibliográfica para cubrir las necesidades diagnosticadas, además de ofrecer información actual de los investigadores,
- Revalorar la figura del investigador en la industria del níquel
- Abrir una puerta a la colaboración y a la gestión intensiva del conocimiento en la industria del níquel.

Características principales que describen el servicio de información

- El producto se encuentra en la etapa generación e introducción.
- Es una herramienta en formato de página web para la gestión del conocimiento. Está constituida por una base de datos sobre los investigadores, sus investigaciones, condecoraciones y reconocimientos en la rama del níquel.
- Permite realizar búsquedas por varios campos: temáticas, nombre de los investigadores y entidades.
- Permitirá tomar decisiones respecto a un proceso investigativo.
- Ahorra tiempo a los usuarios durante la consulta de la información.

- Permite que el conocimiento de los investigadores y expertos trascienda el plano individual y se expanda en aras del desarrollo de la industria en el país.
- Tiene mayor peso de aplicación en Centros de Análisis, Centros de Información y Bibliotecas especializadas
- El usuario forma parte integrante del desarrollo del producto informativo.
- El éxito del producto está en los propios investigadores, en conjunto con el equipo de desarrollo del producto.
- El servicio es gratuito.
- En caso de que los investigadores no se actualicen de forma automática, deberá ser un servicio articulado con el sistema de recursos humanos de cada entidad que aporte investigadores, lo que posibilitará se actualicen los detalles de trabajo e información de contacto de cada investigador.
- En cuanto a su función social revaloriza la imagen del profesional de la información, amplía su horizonte de desempeño permitiendo el acercamiento de los usuarios a las instituciones de información del níquel, del ISMM y al aprovechamiento efectivo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs).
- El acceso al producto-servicio es por la intranet de Cubaníquel, o en su defecto por la quema de CD comercializable en EMPLeni.

Productos ofrecidos para el desarrollo del servicio

Para desarrollar el servicio del QQNiC se ofrecerá como producto principal la página web QQNiC. (Ver anexo 5)

El formato en que el usuario puede hacer uso de este producto es variado: desde flash, CD, impreso y automatizado.

Se habilitarán los formularios (véase anexo2) para recoger la información de cada investigador, las estadísticas del uso del producto la dará el contador existente en la página, se habilitarán trípticos para divulgar el producto dentro de la organización y otras entidades del territorio que colaboran con información para el QQNiC. Se desarrolla un modelo que recoge los criterios de los usuarios sobre el servicio QQNiC a tener en cuenta para el desarrollo y permanencia del producto-servicio, el mismo se presenta en forma automatizada. (véase anexo 3)

Paso 4. Definición del personal, materiales y equipamiento

Personal de contacto

Las personas que intervienen en el diseño y desarrollo del producto son 3. De ellos 1 es ingeniero informático, 1 filóloga y una bibliotecaria.

Las personas que brindarán y actualizarán el servicio serán 3. Por lo que se propone 1 ingeniero informático, 1 filóloga, y 1 licenciada en Ciencias de la Información.

Los especialistas que garantizan la calidad del servicio tienen las características siguientes:

- Facilidad de expresión y comunicación oral y escrita.
- Habilidades en el uso de las TICs.
- Habilidades en el uso de las referencias bibliográficas.
- Capacidad de gestión y tener bajo control múltiples tareas en curso.
- Actualización en las tendencias investigativas de la industria del Ni.

- Dominio de idiomas extranjeros, principalmente del inglés como idioma comercial.
- Correcta educación formal

La página web facilita el trabajo de los administradores, al brindar los teléfonos y e-mail y otras informaciones de los investigadores.

Los registros de preguntas satisfechas e insatisfechas se plasman en el modelo Control de servicios automatizado, que se brindará en la Biblioteca de Empleni o desde cualquier estación de trabajo donde se encuentre el usuario.

Registro de usuarios

Los usuarios que accedan al QQNiC y los registros de preguntas satisfechas e insatisfechas, se controlan por el Modelo de retroalimentación (implícito en la página), el cual permite evaluar la calidad del servicio.

Materiales y equipamiento

El servicio se ofrece por diferentes vías y maneras. Una vía es por la intranet de Cubaníquel, de manera que todo aquel que tenga PC y acceso a internet se puede conectar sin dificultad. De no disponer de PC, ni de internet, puede dirigirse a la biblioteca de su empresa o de EMPLENI y desde allí recibir el servicio.

El mobiliario y los materiales que usan los especialistas son los mismos que poseen para sus tareas habituales (buró, silla, mesa, teléfono, computadora, CD, flash y accesorios para oficinas).

El usuario que visita la institución, dispone de una mesa, una silla, una PC y tendrá acceso además, a la colección de documentos.

Todo el volumen de información digital generado por se almacena en el servidor de EMPLENI.

Paso 5. Diseño detallado del servicio de información

Con el fin de facilitar la creación de un producto servicio al estilo de un ¿Quién es quién?, enfocado hacia la socialización de conocimiento entre los investigadores que tributan a la Industria del níquel en el territorio, a continuación se presenta una propuesta de pasos a seguir para su construcción, las cuales requieren de una adecuada planificación:

1. Valorar la inclusión de cada investigador en el QQNiC, contactando con los directores de las entidades donde hayan investigadores con trabajos investigativos relevantes y necesidades informativas declaradas en los objetivos estratégicos de la entidad.
2. Definir temáticas de conocimiento sobre las cuales se trabaja o se trabajará en cada entidad.
3. Construir en la intranet de la organización una aplicación web, al estilo de un ¿Quién es Quién?, en la cual se pueda incorporar y buscar información general de los investigadores, en relación con las líneas de acción y las temáticas definidas.
4. Confeccionar un fichero o catálogo (organizados por entidades) ya sea manual o automatizado donde se almacenen los formularios de los investigadores que irán ingresando al QQNiC, organizados por entidades.
5. Realizar los contactos (cada 6 meses o un año) con los investigadores y expertos ingresados en el QQNiC para la actualización de los datos e informaciones, ya que la actualización de la información forma parte de las características de este tipo de servicio y de producto informativo.
6. Divulgar los logros relevantes de los investigadores a través del mural de la biblioteca, por la Emisora La Voz del Níquel y por el canal televisivo MoaTV para que se conozcan a los investigadores.
7. Establecer el mecanismo de retroalimentación automatizado por la página web, e indicadores de calidad que permitan monitorear el funcionamiento del producto - servicio.

8. Explorar y negociar las posibilidades de cooperación y comercialización del producto con entidades de otros municipios y provincias.
9. Contribuir con la divulgación de eventos de interés de esta comunidad de usuarios para que socialicen saberes.
13. Difundir la existencia de la herramienta y capacitar en su uso a los usuarios.
14. Realizar el lanzamiento del producto-servicio el 15 de enero, en saludo al Día de la Ciencia en Cuba.
15. Celebrar anualmente los aniversarios de fundación de este servicio QQNiC conjuntamente con los investigadores, ocasión en la que se aprovechará para reconocer ascensos de categorías de los científicos, el aumento de su producción científica, entregar diplomas, entre otras actividades.

Para el diseño de este producto-servicio como herramientas informáticas de desarrollo se usan las siguientes aplicaciones y se cumple con la política informática que se sigue en Cuba con respecto a la utilización de software libre.

- Aplicación Adobe Dreamweaver CS3 para el diseño y programación del sitio
- Aplicación SQL Manager for My SQL para el diseño de la base de datos.
- Aplicación My SQL para el servidor de base de datos y
- Aplicación Apache para el servidor web.
- HTML para programar.

Etapas de trabajo para desarrollar el software.

- *Planificación*: construir una arquitectura de la información y una estrategia que soporte los objetivos de la organización.
- *Análisis*: comprender las áreas del negocio y determinar los requisitos del sistema.

- *Diseño*: Establecer el comportamiento del sistema deseado por el usuario y que sea alcanzable por la tecnología.
- *Construcción*: Construir sistemas que cumplan los tres niveles anteriores.

Paso 6. Establecimiento de los elementos a controlar

En el servicio se controlan elementos que son necesarios para su buen funcionamiento, ellos son:

- El cumplimiento de los objetivos propuestos en el servicio mejorará su aceptación en la población a servir.
- El registro y control de usuarios es importante para la realización de las estadísticas y conocer la satisfacción del usuario.
- La actualización del servicio con la incorporación de los nuevos investigadores, previa autorización del aval por sus administrativos.
- La incorporación al servicio de los nuevos asientos bibliográficos de las producciones científicas.
- Los contactos establecidos con los investigadores deben tener seguimiento para ofertar información actualizada en las temáticas establecidas y en las de nueva incorporación.
- La existencia de los materiales necesarios para realizar el servicio (normas bibliográficas, guías telefónicas, y otros) deben estar actualizados.
- La retroalimentación que se tenga con los usuarios y la evaluación periódica del servicio por los especialistas que lo administran, determina la eficacia, adecuación, rendimiento y fallas del mismo.

Paso 7. Promoción del servicio

La promoción del servicio atrae la atención de aquellos investigadores que desean socializar sus saberes o que simplemente ignoran las posibilidades que este producto –servicio puede aportarles.

Las vías para promocionar el servicio son el sitio web www.moa.minbas.cu, la emisora municipal “La Voz del Níquel”, el telecentro “MoaTV”, un plegable en el mural de la biblioteca de EMPLeni, la revista Minería y Geología, y el portal del ISMMM <http://intranet2.ismm.edu.cu/>.

Paso 8. Determinación de los canales de retroalimentación

La retroalimentación es importante en todo servicio, porque permite detectar las necesidades reales de los usuarios. Ella se logra de múltiples formas, por la interacción directa con los usuarios y por los distintos modelos que genera el servicio.

La capacitación actualizada de los especialistas en materia de comunicación interpersonal hace más familiar la interacción con los usuarios, posibilitando que ellos se desinhiban y expresen con facilidad sus necesidades y sugerencias.

El repertorio tiene un modelo de retroacoplamiento por el cual los usuarios pueden expresar sus opiniones respecto a la calidad del servicio, lo que nos permite realizar los arreglos requeridos.

Paso 9. Implementación del servicio

Este servicio cuenta con toda la aprobación de la dirección de EMPLeni para ponerse a ensayo en su primera etapa. Ello se confirma desde el Forum de Ciencia y Técnica donde el producto en embrión, obtiene la condición de destacado en la base.

El primer paso que se realiza para implementarlo es promocionar el servicio para que se conozca su existencia, brindar alguna actividad de formación de usuarios, en la que se les enseñe las posibilidades que ofrece este producto-servicio.

Las preguntas formuladas con mayor frecuencia al servicio se publican en la propia página web.

Paso 10. Evaluación del servicio

La evaluación es uno de los procesos más importantes porque permite la corrección de los errores cometidos durante el diseño y el logro de los objetivos trazados en este proceso, alcanzar la perfección de QQNiC.

Se declaran dos variables con indicadores que permiten valorar los resultados del diseño del servicio. A través de su medición se posibilita la retroalimentación y corrección de los errores que emanan con la implementación del servicio.

Las variables son:

Elementos del diseño del servicio que validan y actualizan los resultados.

Actualización de las temáticas. Tiene el objetivo de verificar si se actualizan las informaciones generadas por las producciones científicas de los biografiados.

Tecnología empleada en el desarrollo del servicio. Determina si es factible o no la tecnología empleada en el servicio.

Capacitación del personal responsable del servicio. Tiene el objetivo de detectar las posibles lagunas del especialista y de crearse las acciones que las enmienden para que el servicio se desarrolle correctamente.

Elementos de satisfacción de las necesidades de los usuarios que dan la medida de que el servicio cumple los objetivos.

Personal intermediario. Tiene el objetivo de determinar si el usuario se siente satisfecho o no con el personal que ofrece el servicio, en caso de que lo solicite en una institución o por los resultados virtuales que dependen de muchos factores que van desde la actualización y mantenimiento de la tecnología, la arquitectura de la información, hasta la introducción de los datos.

Tiempo ahorrado. Da la medida del tiempo que el servicio le economiza al usuario.

Necesidades cubiertas. Tiene el objetivo de determinar si las necesidades reales del usuario son cubiertas.

Nivel de satisfacción de los usuarios. Da la medida de la satisfacción que tiene el usuario con el servicio que se le ofrece.

La medición flexible de estos indicadores permite una evaluación, corrección y seguimiento adecuados y se fomentará la mejora continua que garantiza la calidad de cada uno de los procesos del diseño.

Al ponerse en marcha el servicio diseñado y lograrse la satisfacción de los usuarios, se puede afirmar que QQNiC ha cumplido sus objetivos.

CONCLUSIONES

- En sus inicios, se ubican los primeros 15 investigadores portadores de los conocimientos tácito y explícito que generan información y conocimientos para el desarrollo de la industria niquelera. Estos científicos y científicas son los fundadores del QQNiC, primer repertorio biográfico en el municipio Moa y de Cuba.
- Los cuadros directivos de las organizaciones juegan un rol muy importante, pues tienen la tarea de fomentar la adquisición, producción, uso y transferencia del conocimiento.
- La página web como forma de presentación de este tipo de producto, muestra la información de manera más amigable y atractiva para los usuarios, aumentando su valor añadido.
- Con el diseño del QQNiC se revaloriza la figura del investigador y lo convoca a compartir sus saberes especializados para resolver problemas y generar soluciones de excelencia.
- QQNiC contribuye a expandir la trascendencia de la experiencia y el saber de los investigadores del plano individual al compartido, en aras del desarrollo de la industria del níquel.
- Con este producto-servicio se abre una propuesta de incitación al cambio, a la colaboración y a la gestión intensiva del conocimiento en la industria del níquel.

RECOMENDACIONES

- Proponer incorporar, en la plataforma tecnológica utilizada, textos completos de información generada por los investigadores, que complemente las necesidades informativas de los usuarios.
- Actualizarse los registros de los investigadores (por ellos mismos) una vez que sean miembros del repertorio. Lo anterior puede funcionar como una aplicación (vía e-mail) recordatoria en el sistema a los investigadores que no hayan actualizado sus datos
- Protegerse intelectualmente el producto por EMPLeni, como una obra de referencia elaborada por un colectivo de autores donde se incluyen los del ISMM.
- Divulgar el servicio y el producto por la emisora “La Voz del Níquel”, el canal televisivo “MoaTV”, las páginas web de Cubaníquel y del ISMM, la revista Minería y Geología, así como por las emisoras radiales provinciales y nacionales.
- Elaborar la ficha de costo del software a fin de comercializarlo con terceros en el territorio nacional, con los países del ALBA y de otras naciones interesadas a fin de conocer nuevos mercados, mejorar los procesos minero-metalúrgicos para diversificar la producción, perfeccionar la protección del medio ambiente y actualizar técnicas para enfrentar desastres naturales como terremotos y tsunamis

BIBLIOGRAFÍA

ANDREU, R; S. SANDRA. *La gestión integral del conocimiento y del aprendizaje*. [en línea]. Instituto de Estudios Superiores de la Empresa IESE Universidad de Navarra. [2008-05-27]. Disponible en <http://www.cema.edu.ar>

ANGULO MARCIAL, N. Ubicando el conocimiento experto: las páginas amarillas. *Revista Innovación educativa*. [en línea] [2010-07-09] Vol.7 (40) 2007. ISSN: 1665 – 2673

Antecedentes y estado actual de los repertorios biográficos. [en línea]. [2004-09-08]. Disponible en: <http://learning.comemagister.com>.

BAEZ SANCHEZ, L. *La Gestión de información para el desarrollo de productos informativos con alto valor agregado*. [en línea] Disponible en: <http://www.congreso-info.cu>. [2008-05-10]

BARRA MARTÍN, F. *Metodología de la investigación social*. La Habana: Pueblo y educación, 1988. ISBN: 959-13-0238-X.

BOHR, N. *Quotations page*. [en línea]. Disponible en: www.quotationspage.com/quotes/NielsBohr/

BUSHA, CHARLES H; H.STEPHEN P. *Métodos de investigación en bibliotecología: técnicas e interpretación*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1990.

BUSTELO, C; R. AMARILLA. Gestión del conocimiento y gestión de la información. *Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*. [en línea]. Año VIII (34) mar, 2001, p.226-230. [2008-05-29].
Disponible en <http://www.inforarea.es>.

CALERO YERA, E.¹ Y; Noris VINDA VERDECIA¹ . Compilación bibliográfica con interfaz web de la revista Archivo Médico de Camagüey. [en línea] [2010-06-03] Disponible en:

http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:aAID--zc5rcJ:scielo.sld.cu/scielo.php%3Fpid%3DS1025-02552010000100008%26script%3Dsci_arttext+producto+informativo+en+p%C3%A1gina+web&cd=4&hl=es&ct=clnk&gl=cu

CANALS PARERA, A. y M. PEREZ GUTIERREZ (2001) Hacia la gestión del conocimiento. [en línea] *La Vanguardia*. [2010-07-09] Disponible en: <http://www.uoc.edu/Web/esp/>

CARABALLO, Y., Dianelis MESA Y J.A HERRERA. Herramientas de gestión del conocimiento: convergencias hacia un aprendizaje organizacional. En: *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*. T.43 (1), 2009.

CASTILLA LA MANCHA. *Gestión del conocimiento*. 2006 [en línea]. [2010-07-09] Disponible en: www.ciminnovacion.com/documentacion/organizacion/gesticono.htm.

CASTRO RUZ, F. Del discurso en la clausura del XII Foro Nacional de Ciencia y Técnica. En su: *Globalización neoliberal y crisis económica global*. La Habana: Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado, 1999.

CHIQUERO, L. *Para qué hace falta evaluar el potencial humano*. 2007 [en línea]. [2010-07-09] Disponible en: www.een.edu/articulos/recursos-humanos/para-que-hace-falta-evaluar-el-potencial-humano.html

COFFEY, J.W. , Robert R. Alberto H. A concept map-based knowledge modeling approach to expert knowledge sharing. 2002 [en línea]. [2010-07-09] Disponible en: www.ihmc.us/users/acanas/publications/IKS2002/IKS.htm

- Conocimiento organizacional: la gestión de los recursos y el capital humano*. [en línea] [2010-06-03] Disponible en:
<http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14>
- COSSIO CARDENAS, G. *Los Compendios Informativos con tecnología multimedia como un servicio de alto valor añadido*. [en línea] [2010-06-03]. Disponible en:
<http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/eventos/index/assoc/HA SHab82.dir/doc.pdf>
- GARCÍA BLANCO, R. *Cien figuras de la ciencia en Cuba*. La Habana : Editorial Científico Técnica, 2002.
- GÓMEZ, J. *Diario médico, 2 de mayo de 2001*. [en línea]. [2001-09-08].
Disponible en <http://www.diariomédico.com>
- GRAFTON HORTA, P. *Referencia: selección de lecturas*. La Habana: ENPES, 1991.
- GRAFTON HORTA, P; M. TERRY GONZÁLEZ. *Referencia II*. La Habana : Universidad de La Habana, 1984.
- GRAU, A. *Herramientas de gestión del conocimiento*. [en línea] [Consultado 2010-20-05]. Disponible en: www.gestiondelconocimiento.com.
- HERNANDEZ SILVA, E., E. FRANK y Yohannis MARTI. *Conocimiento organizacional: la gestión de los recursos y el capital humano*” [en línea] *ACIMED* [2010-07-09] vol. 14, (1).2006. Disponible en:
<http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14>
- INSTITUTO DE LITERATURA Y LINGÜÍSTICA DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS DE CUBA. *Diccionario de la literatura cubana*. La Habana: Editorial Letras Cubanas, 1980.
- ISO 690-2: 1997 (E). *Information and documentation-bibliographic references part 2: electronic documents or parts thereof*

JARCHE, H. Who are the experts ?. 2006 [en línea]. Disponible en: www.jarche.com/?=800

MANSO RODRIGUEZ, R.A. Sistema de información mercurio: los productos y servicios bibliotecarios, de tradicionales a virtuales. *Revista Latina de Comunicación Social*. [en línea] [2010-03-06] vol 5, (052), Disponible en: www.ull.es/pulicaciones/latina/20025212mansoXI.htm

MARTÍ PÉREZ, J. *Ensayos sobre arte y literatura*. Ciudad de La Habana: Editorial Letras Cubanas, 1980.

MATOS GARCIA, E., et al. Quién es quién en las ciencias en Cuba: antecedentes y perspectivas. *ACIMED* V.10 (3), 2002. [en línea]. [2004-09-08]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol10_3_02/Aci042002.htm

MEROÑO, C. *Tecnología de la información y gestión del conocimiento: integración en un sistema*. 2003 [en línea]. Disponible en: www.mityc.es/NR/rdonlyres/CA23E7AO-9C37-4BF6-BA68-4778177C72D1/0/11-AngelMerono-357.pdf

MESA CASTILLO, B.M.; VEGA GARCÍA, O. *Bibliotecología*. La Habana: Ministerio de Educación Superior, 1987.

MIJAILOV, A.I; A.I. CHERNII; R.S. GULIAREVSKII. *Fundamentos de la informática*. Moscú: Nauka, 1973.

MOREIRO GONZÁLEZ, J. A. *Introducción al estudio de la información y la documentación*. La Habana: Félix Varela, 2006.

Observatorio cubano de periodismo. [en línea]. [2004-09-08].

Disponible en: <http://bvs.sld.cu>

ORNA, E. Information products revisited. EN: International Journal of Information Management. Vol. 21, 2001. [en línea] Consultado 2010/5/20 Disponible en: <http://www.slideshare.net/tsaorin/el-producto-informativo-tres-ideas-bsicas>.

ORTEGA, E. *Redacción y composición II.: selección de lecturas*. La Habana: Félix Varela, 2003. ISBN: 959-258-529-6 0C.

OTLET, P. El Tratado de Documentación: El libro sobre el libro, teoría y práctica. La Habana: Editorial Félix Varela., 2004

PLUTARCO. *Vidas paralelas*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales, 1990

PONJUAN DANTE, G. Gestión Documental de información y del conocimiento: puntos de contactos y diferencias. *Ciencias de la información*. [en línea]. Vol.34, (3) dic, 2003. [2008-05-27].

Disponible en <http://www.cinfo.cu>.

PRESSMAN, R.S. Ingeniería del software: un enfoque práctico. Madrid. McGraw-Hill. [1998?]

El producto informativo-documental: Marco teórico. [en línea] [2010-06-03] Disponible en: <http://documentalmente.blogspot.com/2005/03/el-producto-informativo-documental.html>

Quién es quién en las ciencias en Cuba? [en línea]. [2004-09-08].

Disponible en: <http://www.wikilearning.com>.

Redes de computadoras. 3 ed. La Habana: Félix Varela, 2004. Tomo I.

Repertorios biográficos extranjeros [en línea]. [2004-09-08].

Disponible en <http://es.wikipedia.org>.

ROJAS BENÍTEZ, J. L. *Diseño de servicios de información:*

selección de lecturas. La Habana: Félix Varela, 2003. ISBN: 959-258-554-7.

- ROJAS BENÍTEZ, J. L; D. DELGADO TORRES. *Usuarios de la información: selección de lecturas*. La Habana: Félix Varela, 2003. ISBN: 959-258-527-X.
- ROMERO SALDAÑA, M.E. *Diseño informacional de un producto multimedia sobre la escritora Excilia Saldaña en la biblioteca pública Rubén Martínez Villena*. María Teresa Sánchez (tutor) Trabajo de diploma Universidad de la Habana, 2004.
- SETIEN QUESADA, E. *Servicios de información*. La Habana: Pueblo y Educación. 1983.
- SETIEN QUESADA, E. *Teoría bibliológica informativa*. La Habana: Editorial Félix Varela. 2006. ISBN: 959-258-423-0.
- TERRY GONZÁLEZ, M; I. PORTALES TAMAYO. *Referencia: selección de lecturas*. La Habana: Félix Varela, 2003. ISBN: 959-258-561-X.
- TERRY GONZÁLEZ, M. *Servicios comunitarios: selección de textos*. La Habana: Félix Varela, 2005. ISBN: 959-258-877-5.
- UNIVERSITY OF ÁMSTERDAM. *Managing the expertise of employees*. 2007. [en línea] [2004-09-08]. Disponible en: [//ilps.science.uva.nl/Teaching/PIR0506/Projects/P3/](http://ilps.science.uva.nl/Teaching/PIR0506/Projects/P3/)
- VALLEJO CASTRO, M.Y Nayadi ALVAREZ. *Producto informativo de alto valor añadido y su importancia para la toma de decisiones*. [en línea] [2010-06-03] Disponible en: <http://www.congreso-info.cu/Userfiles/File/Info/Info97/Ponencias/195.pdf>
- VILLARDEFrancos ÁLVAREZ, M del C y M. LEÓN SANTOS. *Mercadotecnia en organizaciones de información*. La Habana: Editorial Félix Varela, 2005. 287 p.
- VIZCAYA ALONSO, D comp. *Fundamentos de organización de la información: selección de lecturas*. [S.I. : s.n.], 2002.

Anexo 1. Tabla de los científicos del Polo Níquel: cantidades y %.

Organizaciones	Doctores	Máster	Subtotales
ISMM	59 (≈31,38%)	85 (≈45,21%)	144 (≈76,59%)
Grupo Empresarial Cubaníquel	6 (≈3,19%)	38 (≈20,21%)	44 (≈23,40%)
Totales del Polo	65 (≈34,57%)	123 (≈65,42%)	188 (≈99,99%)

ANEXO 2

FORMULARIO PARA EL ¿QUIÉN ES QUIÉN EN EL NÍQUEL EN CUBA? (QQNiC)

DATOS GENERALES

Foto:

Primer apellido	Segundo apellido	Nombre(s)	
Fecha de nacimiento	Año	Mes	Día
Lugar de nacimiento	País	Municipio	Provincia
Ciudadanía	Carnet de identidad	Sexo	

INSTITUCIÓN EN QUE LABORA

Nombre completo del centro de trabajo	Siglas
Dirección del centro de trabajo	
Organismo a que pertenece	Ministerio al que corresponde
Teléfono	Correo electrónico:

FORMACIÓN ACADÉMICA

Nombre	Institución (nombre completo y siglas si la tiene)	Año

FORMACIÓN COMPLEMENTARIA (postgrados)

Nombre	Institución (nombre completo y siglas si la tiene)	Año

AFILIACIÓN PROFESIONAL (Nacionales y Extranjeras)

Nombre de la Asociación	Sigla	País	Cargo que ocupa

PROFESIÓN ACTUAL (Labor que desempeña):

ESPECIALIDAD O ÁREA DE APLICACIÓN (marque con una cruz):

Agricultura		Electrónica		Medicina Veterinaria		Religión	
Arquitectura y Construcción		Energética		Medicina y Salud Pública		Sociología	
Arte militar		Farmacología		Metalurgia		Zoología	
Biología		Filosofía		Meteorología		Otra (¿cuál?)	
Bioquímica		Física		Microbiología			
Biotecnología		Geofísica		Minería			
Botánica		Geografía		Oceanología			
Ciencia de la Información		Geología		Pedagogía			
Ciencias jurídicas		Historia		Política			
Cinesiología		Informática		Psicología			
Comunicaciones		Matemática		Química			

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Institución (nombre completo y siglas si la tiene)	Cargo	Desde	Hasta

INVESTIGACIONES REALIZADAS

Nombre	Institución (nombre completo y siglas si la tiene)	Fecha

IDIOMAS DE TRABAJO:

RECONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS:

CONDECORACIONES CIENTÍFICAS:

GRADO CIENTÍFICO:

CATEGORÍA CIENTÍFICA:

CATEGORÍA DOCENTE:

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA (artículos publicados hasta el momento, con las citas bibliográficas completas, que se componen de autor o autores, año, título, casa editorial y para las Revistas el nombre completo, el país, volumen, número, páginas, con su ISSN y el ISBN para el libro):

AVAL:

La Dirección del centro considera que el compañero(a) reúne los requisitos para ser analizada su inclusión en el Directorio “**¿Quién es Quién en el níquel en Cuba?**”

Nota: Para facilitar su respuesta y la gestión de su institución, es posible entregar una carta aval con la relación de los especialistas e investigadores y entregar los formularios en formato electrónico. No se aceptará currículum en sustitución del formulario.

Nombre del Director

Firma y cuño

Para contactos, aclaraciones y recibir los formularios deben dirigirse a:

Biblioteca Empleni.

Ave. del Puerto s/n, Rolo Monterrey, Moa, Holguín

e-mail: juana@empleni.moa.minbas.cu

Anexo 3.

Modelo de retroalimentación del QNiC

Categoría de Usuarios

Investigador _____

Dirigente _____

Técnico Superior _____

Estudiante _____

Otros _____

Entidad donde labora o estudia _____

Pregunta satisfecha _____

Pregunta insatisfecha _____

Calidad del servicio

Bien _____

Regular _____ ¿Por qué?

Mal _____ ¿Por qué?

Agradecemos nos haya consultado.

Juana@empleni.moa.minbas.cu

No	Objetivo	Responsable	Descriptor	Servicios a brindar	Servicios brindado	Fecha de cumplimiento
1	Estudio del secado de sulfuro de Ni + Co utilizando gases residuales	<u>J.P</u> Omar Lobaina Unidad Proyecto Investigaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Gases residuales - Secado de sulfuro de níquel más cobalto - 	<ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda Bibliográfica - Localización de documentos - Revistas - Artículos - Libros - Información de Patentes. 		ABRIL 2010

Anexo 4. Muestra del Plan de Aseguramiento Informativo PAI del CEINNIQ. 2010

Anexo 5 Vistas del QQNiC Inicio



EN EL NIQUEL EN CUBA

REPERTORIO BIOGRÁFICO DE LOS EXPERTOS Y CIENTÍFICOS DE LA
INDUSTRIA Y DEL POLO CIENTÍFICO DEL NIQUEL DE CUBA

Inicio Curriculum Productos y Servicios Quienes somos Administrar



Fundadores QeQ

Bienvenidos a la página web ¿QUIÉN ES QUIÉN en el níquel en Cuba? (QQNiC). Desde el 2010 somos el primer Repertorio Biográfico de los expertos y científicos de la industria y del Polo Científico del níquel de Cuba que facilita el contacto y la interacción con los expertos y personalidades científicas con conocimiento tácito relevante para fomentar la colaboración, el diálogo y el aprendizaje organizacional para la toma acertada de decisiones.

Estadística actual del Sitio:

Investigadores: **5**
Publicaciones: **2**

Especialidades: **38**
Especialidades Ocupadas: **6**

Centros De Trabajo: **3**

Noticias

Noticia 1
Contenido del Resumen de la noticia
(Leer más...)

Noticia 2
Contenido del Resumen de la noticia
(Leer más...)

Documentos

CÓMO ELABORAR E INTERPRETAR
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MANUAL PARA REDACTAR CITAS
BIBLIOGRÁFICAS Según norma ISO
690 y 690-2

Normas de la American Psychological
Association (APA) para la confección de
Referencias Bibliográficas

Vista 2 Currículo





EN EL NIQUEL EN CUBA

REPERTORIO BIOGRÁFICO DE LOS EXPERTOS Y CIENTÍFICOS DE LA
INDUSTRIA Y DEL POLO CIENTÍFICO DEL NIQUEL DE CUBA

Inicio
Currículum
Productos y Servicios
Quienes somos
Administrar

BÚSQUEDA

General

Específica

Personas

Especialidades

Centro de Trabajo

Todas las personas en la base de datos

	<p>Doctor en Ciencias Técnicas. Belete Fuentes, Orlando, (1951) GIBARA*Holguín*Cuba</p> <p><i>PROFESOR, Titular</i> <i>Centro de Trabajo: Instituto Superior Minero Metalúrgico</i> Especialidad: Minería , Topografía General , Topografía Minera , Nanotecnología , <i>Email: obelete@ismm.edu.cu</i> <i>Currículum (pdf)</i></p>
	<p>Doctor en Ciencias Técnicas. Rojas Purón, Arturo Luis, (1955) PALMIRA*Cienfuegos*Cuba</p> <p><i>PROFESOR,</i> <i>Centro de Trabajo: Instituto Superior Minero Metalúrgico</i> Especialidad: Geología , <i>Email: rojass@ismm.edu.cu</i> <i>Currículum (pdf)</i></p>
	<p>. Rosales Bárzaga, Bernardo, (1963) JIGUANI*Granma*Cuba</p> <p><i>Centro de Trabajo: Centro de Investigaciones del Niquel</i> Especialidad: , <i>Email: Brbarzagaceinniq.moa.minbas.cu</i> <i>Currículum (pdf)</i></p>
Sin Foto	<p>. Palanco Sam ,Ciro, () **</p> <p><i>Centro de Trabajo:</i> Especialidad: , <i>Email:</i> <i>Currículum (pdf)</i></p>
Sin Foto	<p>. Romero Cuza, Edisvel, () **</p> <p><i>Centro de Trabajo:</i> Especialidad: Ciencia de la Información , <i>Email:</i> <i>Currículum (pdf)</i></p>

Vista 3. Búsqueda por autor.

BÚSQUEDA POR AUTOR Cerrar

Entre su criterio de búsqueda

P. Apellido: Belete

S. Apellido: <Todos>

Nombre: <Todos>

Buscar

QUIEN ES QUIEN

Inicio **Curriculum** Productos y Servicios

BÚSQUEDA
General
Específica
Personas
Especialidades
Centro de Trabajo

Sin Foto **Doctor en PROFESOR**
Centro de Trabajo:
Especialidad:
Email: obe

Sin Foto **Doctor en PROFESOR**
Centro de Trabajo:
Especialidad:
Email: roj

Sin Foto **. Rosales**
Centro de Trabajo:
Especialidad:
Email: Brbarzagaceinniq.moa.minbas.cu

Sin Foto **. Palanco Sam , Ciro, ()**
Centro de Trabajo:
Especialidad:
Email:

Sin Foto **. Romero Cuza, Edisvel, ()**
Centro de Trabajo:
Especialidad: Ciencia de la Información
Email:

ARA*Holguín*Cuba
Curriculum (pdf)

*Cienfuegos*Cuba
Curriculum (pdf)

ANI*Granma*Cuba
Curriculum (pdf)

**
Curriculum (pdf)

**
Curriculum (pdf)

Vista 4. Búsqueda por especialidad

BÚSQUEDA POR ESPECIALIDADES Cerrar

Seleccione las especialidades (Ctrl + Click)

- Minería
- Topografía General
- Topografía Minera**
- Geología
- Nanotecnología
- Ciencia de la Información

Buscar

BÚSQUEDA
General
Específica
Personas
Especialidades
Centro de Trabajo

Doctor e
PROFESOR
Centro de Trabajo:
Especialidad:
Email: ot

Doctor e
PROFESOR
Centro de Trabajo:
Especialidad:
Email: ro

. Rosale
Centro de Trabajo:
Especialidad:
Email: rbarzagaceinniq.moa.minbas.cu

Sin Foto **. Palanco Sam ,** **Ciro, ()**
Centro de Trabajo:
Especialidad:
Email: Curriculum (pdf)

Sin Foto **. Romero Cuza, Edisvel, ()**
Centro de Trabajo:
Especialidad: Ciencia de la Información,
Email: Curriculum (pdf)

BARA*Holguín* Cuba
gía,
Curriculum (pdf)
IA *Cienfuegos* Cuba
Curriculum (pdf)
UANI*Granma* Cuba
Curriculum (pdf)

Vista 5. Búsqueda por Centro de Trabajo

BÚSQUEDA POR CENTRO DE TRABAJO Cerrar

Seleccione uno o varios centros de trabajo (Ctrl + Click)

- Instituto Superior Minero Metalúrgico
- Centro de Investigaciones del Níquel


Buscar

BÚSQUEDA
General
Específica
Personas
Especialidades
Centro de Trabajo

Quien es Quien
Inicio Curriculum Productos y Servicios

	Doctor en PROFESOR Centro de Especialidad: Email: obe	ARA * Holguín * Cuba Curriculum (pdf)
	Doctor en PROFESOR Centro de Especialidad: Email: roy	* Cienfuegos * Cuba Curriculum (pdf)
	. Rosaes Centro de Especialidad: Email: Brbarzagaceinniq.moa.minbas.cu	ANI * Granma * Cuba Curriculum (pdf)
Sin Foto	. Palanco Sam , Ciro, () Centro de Trabajo: Especialidad: Email:	** Curriculum (pdf)
Sin Foto	. Romero Cuza, Edisvel, () Centro de Trabajo: Especialidad: Ciencia de la Información. Email:	** Curriculum (pdf)

Vista 6. Búsqueda por Productos y Servicios



EN EL NIQUEL EN CUBA

*REPERTORIO BIOGRÁFICO DE LOS EXPERTOS Y CIENTÍFICOS DE LA
INDUSTRIA Y DEL POLO CIENTÍFICO DEL NIQUEL DE CUBA*

Inicio Currículum **Productos y Servicios** Quienes somos Administrar

En este repertorio usted encontrará el producto informativo **BIBLIOGRAFÍAS**, correspondiente a las producciones científicas de los biografiados. Le recomendamos nuestros acostumbrados servicios de sala de lectura tradicional, así como los profesionales servicios del Proyecto (Imagen Corporativa reproducción de documentos por fotocopias, escaneos, Grabación de CD, señalética) de la UEB Gráficos y Visuales, todos de nuestra entidad Empleni.

BIBLIOGRAFÍAS

Producciones científicas de los biografiados

Orlando Belete Fuentes

FUENTES BELETE, O. *Análisis de los errores topográficos cometidos en la determinación de la masa minera extraída con la utilización de los resultados del levantamiento taquimétrico.* Revista Geología y Minería. 12(1), 1995, p.49.

Vista 7. Administración



EN EL NIQUEL EN CUBA

*REPERTORIO BIOGRÁFICO DE LOS EXPERTOS Y CIENTÍFICOS DE LA
INDUSTRIA Y DEL POLO CIENTÍFICO DEL NIQUEL DE CUBA*

Administración - Listado de Personas Buscar Agregar Salir

- Personas
- Especialidades
- Centros de Trabajo

No	Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombre(s)	Editar	Borrar
1	Belete	Fuentes	Orlando		
2	Rojas	Purón	Arturo Luis		
3	Rosales	Bárzaga	Bernardo		
4	Palanco	Sam	Ciro		
5	Romero	Cuza	Edisvel		

XVII FORUM DE CIENCIA Y TÉCNICA

La Comisión del Forum de Ciencia y Técnica de la Empleadora del Níquel
otorga el presente:

RECONOCIMIENTO

A la ponencia: Quién es quién en el Níquel

Del autor (es): Juana Toirac Slatos

POR ALCANZAR LA CATEGORÍA DE:

DESTACADO

EN EL EVENTO TÉCNICO DE BASE CORRESPONDIENTE
AL XVII FORUM DE CIENCIA Y TÉCNICA.



*Podemos llegar a hacer mucho y podemos
llegar muy lejos,
porque tenemos lo que no tienen otros:
la cantidad de talento acumulado
de nuestra sociedad,
la cantidad de inteligencias desarrolladas.*

Dado en Moa, a los 29 días del mes de Abril de 20 10

Ing. Annira Cordovés Toirac
Directora Técnica EMPLNI

Ing. Ana Cabrejas Abad
Directora General EMPLNI