

TÉCNICAS DOCUMENTALES APLICADAS A LA INVESTIGACIÓN

EXAMEN

1. Modelos de investigación: características, fases de los procesos
2. Estructura de un artículo científico y contenido de los diferentes partes del mismo
3. Evaluación por expertos
4. ¿Qué es el manual de Frascatti?
5. ¿Qué sistema internacional creó la Ley de la Ciencia?

TEMA 1.- FUNDAMENTOS Y NATURALEZA DE LA CIENCIA. MÉTODOS Y MODELOS DE INVESTIGACION.

El desarrollo científico y tecnológico es un proceso clave. El desarrollo la implantación de nuevas tecnología junto con aciertos indicadores marcan el nivel de desarrollo.

La ciencia tiene un valor en la mejora del nivel de vida de los individuos por eso se da importancia a los estudios de la ciencia. La ciencia se estudia dentro de un estructura social e historica, orientando a los científicos individuales. . La función del investigador gira en torno a 3 actividades básicas:

La INFORMACION --> proceso por el cual el investigador conoce el estado de la cienica.

La INVESTIGACION --> le permite crear nuvos conocimientos a partir de los existen

La COMUNICACION --> a través de la comunicación, el nuevo conocimineto se pone a disposición del resto de los científicos por lo que se verifica el caracter publico de la ciencia.

La investigación de un nuevos conocimiento es una etapa importante y tambien una condición imprescindible par que un nuevos descubrimiento contribuya al avance científico.

Existen 2 factores que confluyen sobre los autores científicos para que comuniquen sus resultados a los hallazgos obtenidos:

.- por un lado contribuir a incrementar el conocimiento y por el otro incentivo del reconocimiento por dicha contribución.

.- por otro la actividad científica tiene un "caracter progresivo" creando nuevos conocimientos. El ritmo con el que se produce la progresión del conocimiento científicos es muy rápida.

La ciencia es factor clave en el desarrollo científico y tecnológico. Es una actividad que no se realiza en solitario. Las actividades básicas que giran al rededor del científicos son: infomación ,investigación y comunicación.

¿¿QUÉ ES LA INVESTIGACION?

El conocimiento científicos es el resultado de la investigación científica, de la investigación realizada con el

método y objetivo de la ciencia. La investigación, científica o no, consiste en hallar, formular problemas y luchar con ellos.

Es decir, no se trata de que la investigación comience con los problemas, es necesario distinguir entre conocimiento científico y vulgar. La diferencia está en que el primero, CONOCIMIENTO CIENTÍFICO, va más allá de la mera observación. El científico busca que su conocimiento sea más que el simple "observar" del hombre de la calle. Para ello logra con su conocimiento diferentes interpretaciones de la realidad. Algunos estudios de psicología animal han observado que los vertebrados son capaces de percibir, examinar los cambios con el objetivo de ampliar su utilidad o reducir el peligro que pudieran suponer esos cambios. Sólo el hombre es capaz de inventar problemas nuevos. El único que tiene la necesidad y el gusto de añadir dificultades del medio natural y social. La capacidad de percibir esas necesidades y nuevos problemas es un indicador del talento científico.

Tareas del investigador

1.- Tomar conocimiento de problemas que otros pueden haber pasado por alto. Estos problemas deben centrarse en un cuerpo e intentar resolverlos con el mayor rigor posible para enriquecer nuestro conocimiento. El progreso del conocimiento consiste en plantear, aclarar y resolver nuevos problemas. La selección del problema debe coincidir con la selección de la línea de investigación cuya selección viene determinada por diferentes factores:

a.- el interés intrínseco del problema. Según la determina el conocimiento en cada momento. Es decir, la ciencia es un proceso acumulativo, a medida que el conocimiento va aumentando se nos plantean nuevos problemas, por ej. en un primer momento la energía se utilizaba calentando agua, luego carbón y más tarde con petróleo.

b.- la tendencia profesional de los investigadores

c.- la posibilidad de ampliación

d.- las facilidades instrumentales

Des estudio de la interacción de estos factores se obtiene la línea de investigación. La necesidad práctica es una fuente para estudiar procesos científicos a largo plazo para crear una base científica que absorba el conocimiento que otros puedan desarrollar. No se debe rechazar la investigación que tiene como objetivo la ampliación del conocimiento

Metodología científica

Es una fase que se encuentra entre la investigación y el conocimiento. Una definición sobre el MÉTODO

—> procedimiento que se sigue en ciencia para descubrir las condiciones en que se presentan sucesos específicos caracterizados generalmente por ser tentativo, verificables, de razonamiento riguroso y observación empírica, para hallar la verdad y enseñarla.

Llamamos MÉTODO ---> a los procedimientos de análisis y síntesis. El primero, procedimiento de ANALISIS, permite estudiar un objeto descomponiéndolo en las partes que lo forman, para observarlo separadamente. El procedimiento de SÍNTESIS, permite dar sentido a los objetos, estableciendo entre ellos relaciones que los agrupan en una unidad más compleja.

Ej. jerarquía de los animales:

ANIMALES

vertebrados no vertebrados

aves mamíferos peces

primates felinos

hombre gorila

En un procedimiento analítico que pretendiera estudiar los animales, al ver la complejidad de estos, distinguiría las diferentes jerarquía que componen el reino animal.

En un procedimiento sintético partiríamos de las subclase. En lugar de buscar las diferencias, buscaríamos los puntos de coincidencia hasta llegar al estudio del reino animal.

El METODO CIENTIFICO es un sistema de principio y normas de razonamiento que permiten establecer conclusiones de manera objetiva.

Entre los principios generales de razonamiento están:

.- el principio de IDENTIDAD

.- el principio de CONTRADICCION

.- el principio de 3º EXCLUIDO

El principio de IDENTIDAD --> establece que una cosa es igual a sí misma, por ej. dentro de los primates HOMBRE = HOMBRE.

El principio de CONTRADICCIÓN --> establece que una cosa no puede ser al mismo tiempo ella misma y la otra, ej. HOMBRE no es al mismo tiempo GORILA.

El principio de 3º EXCLUIDO --> establece que cada objeto es al mismo tiempo una cosa o la otra, ej. un HOMBRE si es un HOMBRE o es un GORILA.

Entre las normas o procedimientos del método científico están:

.- las normas de deducción

.- las normas de inducción.

El procedimiento DEDUCTIVO --> permite establecer proposiciones concretas a partir de proposiciones generales.

El procedimiento inductivo --> permite establecer proposiciones generales a partir de proposiciones concretas.

Cuando estos principios y normas se aplican al "que hacer" científico, configuran unos métodos especiales que reciben nombre propios:

.- formulación y prueba de hipótesis

- .- definición y clasificación de objetos del conocimiento
- .- experimento
- .- la inducción estadística
- .- el análisis cuantitativo y cualitativo

Los diferentes conceptos teóricos sobre metodología se condensan en estos principios o normas.

Se planifican una serie de experimentos para llegar a unas conclusiones objetivas, partiendo del análisis de unos datos de los que se va a inferir unas conclusiones. Se realizan una serie de análisis cualitativos y cuantitativos para obtener una imagen de la realidad con estos principios, o al revés, de una imagen existente podemos comprobar las diferencias parte. toda la teoría se refleja a través de ensayos, análisis que aparecen descritos en los diferentes tratados de metodología.

A todos los investigadores les preocupa la existencia o búsqueda de un METODO UNICO Y SISTEMATICO, usado para generar conocimiento científico. Uno de los principios o bases que a todos los investigadores toman como pilar de la investigación señala a las investigaciones como fuente fundamental de conocimiento científicos. Es decir, se considera que el científico debe basar su metodología científica en la OBSERVACION de la NATURALEZA que le permite realizar descubrimiento y aumentar el conocimiento.

En cualquier proceso de investigación la observación es básica, debe estar muy mediada por los PREJUICIOS o el CONOCIMIENTO PREVIO que tiene cada investigador. Ese conocimiento previo es el que impide que cualquier científico pueda limitarse exclusivamente a la observación como método de trabajo. Es decir, existe dos corrientes: a. unos que defienden el método de la observación b. otros que definen el método de observación más una serie de condicionantes mediados por el conocimiento previo del investigador.

Más que la existencia de un único método científico, los científicos utilizan un conjunto de métodos científicos en sus trabajos. Algunos de ellos son permanentes, otros evolucionan a lo largo del tiempo, otros varían de disciplina en disciplina. En un sentido amplio, estos métodos incluyen las técnicas y principios que los científicos aplican a sus trabajos y en sus relaciones con otros científicos.

Técnicas de investigación

Método --> concepto más amplio y ambiguo que TÉCNICA

--> metodología que está detrás de la actividad científica.

Los científicos pueden ser más o menos rigurosos a la hora de realizar sus actividades depende del método elegido.

El método es una forma de ser de un investigador para desarrollar el trabajo y difícil de emular por otro.

Las técnicas de investigación --> son unos procedimientos que nos ayudan a aplicar esos métodos y se justifican por su utilidad. Son útiles en tanto en cuanto nos permiten una mejor optimización y administración de los recursos y de la comunicación de los resultados.

La diferencia entre METODO Y TÉCNICA --> utilizamos la palabra técnica para referirnos a ciertas normas de carácter práctico que nos ayudan en la elección del problema en la del trabajo, en el acopio de la información y en la realización del escrito.

2 clases de investigacion

Según los propósitos inmediatos del investigador. La investigación se ha dividido en 2 clases:

1º. investigación teórica, fundamental, pura o básica. Esta es una forma de investigación que se apoya en un contexto teórico y su propósito es el de desarrollar teorías mediante el descubrimiento de amplias generalizaciones o principios. No se preocupa de la aplicación de los hallazgos ya que estos investigadores consideran que es tarea de otras personas. La investigación básica tiene como objeto de estudio de un problema destinado exclusivamente al progreso o a la simple búsqueda del conocimiento. El investigador procede por razones intelectuales.

2ª.- La otra clase de investigación se la llama INVESTIGACION APLICADA, activa o dinámica (y tecnológica según la profesora). Este tipo de investigación se encuentra ligada a la básica ya que depende de sus descubrimientos y aportes teóricos. Busca confrontar la teoría con la realidad. El investigador trabaja con los resultados de la investigación básica para aplicarlo en beneficio de individuos y comunidades. Supone el estudio y la aplicación a problemas concretos en circunstancias y características concretas. Esta forma de investigación se dirige a su aplicación inmediata y no a sus teorías.

MODELOS DE INVESTIGACION

Según el método o estructura de trabajo existen diferentes modelos de investigación. En función del modelo evitamos equivocaciones en la elección del método que se va a llevar a cabo.

Estas clasificaciones de modelos son artificiales ya que no existe una delimitación de las técnicas de investigación aunque podemos definir 3 modelos:

.- la investigación HISTORICA

.- la investigación DESCRIPTIVA

.- la investigación EXPERIMENTAL

Por medios de la investigación HISTORICA --> estudios de lo que FUE

La investigación DESCRIPTIVA ---> interpreta lo que ES

La investigación EXPERIMENTAL -> describe lo que SERA.

La investigación Histórica --> trata sobre la experiencia pasada, se aplica no solo a la historia sino a las ciencias naturales, el derecho, medicina o cualquier otra disciplina científica. Actualmente se presenta como una búsqueda típica de la verdad que sustenta los acontecimientos del pasado. La tarea del investigador tiene las siguientes etapas:

1ª.- enunciación del problema --> la indagación histórica para entender un hecho del pasado.

2ª.- Recolección del material informativo --> el investigador accede a fuentes primarias o secundarias. Las fuentes primarias serán los testimonios de testigos oculares de los hechos que ocurrieron y los objetos reales que se usaron. Son las mejores pruebas que puede obtener un investigador. Si estas fuentes primarias no están accesibles, se recurre a las secundarias. Las secundarias nos proporcionan información de personas que no participaron en los hechos directamente, hay que añadir información contenida en enciclopedias, diarios, publicaciones periódicas, y otros materiales.

3ª una vez recolectado el material debe realizar una crítica de las fuentes. Para ello el investigador examina cada uno de los elementos de los que dispone y determina el grado de confiabilidad que posee.

4ª formulación de hipótesis --> la hipótesis es el supuesto posible o imposible que mediante la investigación se pretende verificar. el investigador basándose en las críticas de las fuentes, propone diferentes hipótesis que expliquen los hechos. Estos hechos aislados carecen de significado y como consecuencia los investigadores no pueden limitarse a describirlos y clasificarlos según sus características superficiales, sino que tienen que pasar a la última tarea:

5ª interpretación e informe --> exposición de los resultados que el investigador ha obtenido incluye el enunciado del problema, una reseña de la literatura utilizada, los supuestos básicos de las hipótesis, la formulación de estas hipótesis, los métodos que se han empleado para ponerla a prueba, los resultados que se obtuvieron, las conclusiones a las que se llega y una bibliografía.

17-oct-2000

2º modelo de investigación:

INVESTIGACION DESCRIPTIVA

Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición de los fenómenos. El enfoque de esta investigación se hace sobre como una persona, grupo o cosa se consume en el presente. Trabaja sobre realidades de hecho. La principal característica es la de presentarnos una interpretación correcta de estos hechos.

Las principales etapas que tiene el investigador son:

1º.- descripción del problema

2º.- descripción y formulación de la hipótesis

3º.- supuestos en los que se basa esta hipótesis

4º.- selección de técnicas de recolección de datos:

.- la descripción de la población y la muestra

.- la descripción de las categorías de datos

5º.- Verificación de la validez de los instrumentos de medida.

6º.- Descripción, análisis e interpretación de los datos.

Tipos de estudios descriptivos

1.- Los principales estudios descriptivos son estudios basados en ENCUESTAS. En función del tipo de encuesta obtenemos una visión.

2.- Otro tipo de estudios son los estudios de CASOS. Son estudios productivos cuando justifican las conclusiones que se obtengan. hay que incluir 2 perspectivas:

.- se necesita un nº determinado de casos.

.-

3.- Otro estudio son los EXPLORATORIOS, este tipo de estudios se realizan con miras a la consecución de datos fiables par la sistematización de estudios futuros.

4.- Otro tipo de estudios son los CAUSALES. Estudian las causas que han producido determinados efectos, determinan el por qué de determinados fenómenos.

5.- Estudios de DESARROLLO. Se presentan en función del tiempo y la continuidad a largo plazo.

Ej. ver la influencia de asignación de fondo de investigación y la producción científica del país.

6.- Estudios PREDICTIVOS. Son los que proyectan la realidad de un presente hacia un futuro. "si sucede esto, probablemente mañana sucederá"

7.- Estudios de CONJUNTOS. Pretenden una integración de datos.

8.- Estudios de CORRELACION. Determianan la medida en que 2 ó más variables se relacionan entre sí.

3º modelo de investigación:

INVESTIGACION EXPERIMENTAL

Con este tipo de invesgiación se produce la manipulación de una variable experimental, no comprobada en condiciones rigurosamente comprobadas. Así podemos deducir por qué causas se sucede un acontecimiento particular. El experimento es una situación probocada para introducir diferentes variables de estudios. Para controlar el aumento o disminución de esas variables y, el investigador maneja la variable experimental y observa que ocurre en condiciones controladas.

Las tareas del investigador son:

.- 1º Detecta un problema para el cual se ha realizado una revisión bibliográfica que hay que identifcar y definir.

2º.- Definición de hipótesis y de las variables.

3º.- Diseño del plan experimental:

3.1.- diseño de la investigación

3.2.- determinación dela población-muestra

3.3.- selección de instrumentos de medición

3.4.- elaboración de instrumentos

3.5.- prediccióon para la obtención de datos.

4º.- Prueba de confiabilidad de datos

5º.- Realización de experimentos

6º.- Tratamiento de esos datos.

El experimento controlado consiste en la selección de 2 muestras aleatorias:

- .- la muestra experimental sujeta a una
- .- la muestra de control no sujeta a la influencia de la misma variable.

El tratamiento de los datos: sabemos que uno de los principales objetivos de una metodología es entender una serie de hechos para deshacer unos perjuicios. al analizar una investigación ya realizada es fácil concluir que existe un problema. Muchas veces se realizan una serie de procedimientos para obtener unos resultados de los que obtenemos información. Necesitaremos una selección de la información a parte del investigador que no tiene un criterio para seleccionar la información. Se plantea un problema y diferentes maneras de abordarlos, obteniendo diversos datos que el investigador selecciona o rechaza. A priori es difícil distinguir entre los datos que nos ayudan a nuestra investigación y los que no. con el tiempo va a diferenciar esta selección a unos científicos de otros. Se deben utilizar métodos para la fiabilidad de los datos. Los investigadores no están libres para seleccionar sólo los datos que encajan en sus expectativas precisas, si alguno de los datos obtenidos son excluidos, el investigador debe tener razones para hacerlo.

El autoengaño es la tendencia de los investigadores a ignorar lo que no debería estar en la investigación. El autoengaño se manifiesta por ej. cuando se para un análisis demasiado pronto y coincide las hipótesis con los resultados; otras veces la repetición insuficiente del experimento o del análisis.

El hecho de que hubiere diferentes problemas a la hora de realizar un análisis de datos y para elegir una metodología no adecuada, ha hecho que muchos científicos intentaran encontrar hechos fiables que evitaran ese tipo de problemas. A un nivel elemental estos problemas pueden estar minimizados por unos análisis:

- .- análisis a doble ciego
- .- análisis mediante una distribución aleatoria de experimentación
- .- uso de controles apropiados, encaminados a reducir la subjetividad individual.

Para evitar estos problemas de autoengaño utilizamos también métodos como:

- utilización de herramientas mecánicas para las observaciones
- utilización de herramientas intelectuales para manipular conceptos abstractos.
- juicios que los científicos hacen sobre la interpretación y la fiabilidad de los datos
- las decisiones que los científicos toman sobre qué problemas persigue, o cuándo tomar una determinación. Las vías en las que trabajan los científicos entre sí y cómo intercambian información.

El conjunto de métodos es el que imprime carácter de

La forma de aplicación de cada investigador a su trabajo contribuye a determinar el estilo de ese investigador. Hay algunos métodos como los que tienen como objeto el análisis de los experimentos; o el análisis estadístico de los datos que pueden ser escritos o estudiados. Pero existen otros métodos que se aprenden sólo a través de la experiencia personal y la interacción con otros científicos. Estos últimos son difíciles de describir y enseñar, ya que existen muchas influencias intangibles sobre los descubrimientos científicos, por ej. la curiosidad, la intuición, la creatividad que no se pueden analizar de una manera racional y que están entre

las herramientas que los científicos aplican a su trabajo.

Existe una serie de aspectos que afectan a los investigadores que afectan a la investigación científica. Son aspectos importantes en la formulación de las hipótesis. Los científicos y filósofos de la ciencia han propuesto una serie de criterios para distinguir los criterios más fructíferos:

.– el considerar que las hipótesis deben tener consistencia por sí mismas de manera que no puedan generar conclusiones contradictorias. Si una hipótesis puede proporcionar predicciones precisas es una cualidad positiva de este hipótesis.

.– en el caso de que la hipótesis por ella misma no pueda proporcionar una deducción precisa, sea capaz de unificar observaciones dispares.

Estos criterios provienen del campo del conocimiento, relacionados con la teoría del conocimiento se les llama EPISTEMOLOGICOS.

Existen también otro tipo de criterios que se pueden utilizar en ciencia. Se ha demostrado que existe una serie de valores sociales y personales que no están relacionados con criterios epistemológicos que pueden moldear juicios científicos en aspectos fundamentales. Estos otros valores son: filosóficos, religiosos culturales, políticos y económicos.

La relevancia de estos valores pueden perjudicar el desarrollo de la ciencia. Así, a veces la ciencia ha partido de supuestos erróneos debido a la firmeza de ciertas convicciones, por ej. ha habido ocasiones en las que la creencia de que existen diferencias intelectuales en el razonamiento han dado origen a teorías y conceptos que hoy se consideran erróneos, es decir, actitudes sexistas que han conducido a defectos en los juicios científicos entre el género y el talento.

Otro tipo interesante, por ej. consideraciones financieras pueden influir negativamente en el desarrollo de la ciencia. Por ej. la diferencia temporal entre un descubrimiento y su aplicación. Esto puede sesgar en la dirección de ganancias personales.

Estos Ejemplos pueden introducir perversiones en la investigación, aunque este tipo de valoraciones no tienen porque ser perjudiciales. Un valor social puede ser el deseo de hacer un trabajo bien hecho y beneficiar más que perjudicar a la humanidad. Estos valores personales pueden contribuir a elevar la perspectiva conceptual de los científicos. el peligro llega cuando los científicos permiten que los valores introduzcan SESGOS que distorsionan los resultados.

Otra situación que emerge sobre el desarrollo de la investigación es cuando una teoría establecida durante mucho tiempo entra en conflicto con nuevas observaciones. La respuesta está entre 2 extremos: la idea de que la teoría debe ser rechazada o muy modificada tan pronto como una de sus predicciones no está respaldada por un experimento, siendo en algunos casos una decisión prematura y en el otro extremo está la respuesta de los científicos que siguieron teorías antiguas aunque estas fueran desacreditadas.

Los hombres tienen la tendencia de aferrarse a teorías arraigadas, aunque existen pruebas evidentes. Existe una resistencia a modificar la teoría establecida, las nuevas ideas pero recurriendo a un grado de incertidumbre que les permita mantener la línea de investigación abierta con el objetivo de desechar o corroborar las nuevas ideas encontradas.

Hay una necesidad de reconocimiento por parte de los expertos de la investigación desarrollada. Los 2 motores de la investigación científica son:

1.– aumentos del conocimiento.

2.- necesidad de reconocimiento por parte de la colectividad en la que está el científico.

El reconocimiento por parte de la colectividad es una de las recompensas que los científicos experimentales. Así logran que su trabajo sea reconocido por otros científicos. La búsqueda de reconocimiento es centro productivo cuando se pierde tiempo, energía, amistades, etc ... dando prioridad a disputas y interpersonales. Un fuerte interés por una idea no es una desventaja, sino que es esencial para afrontar el esfuerzo y los disgustos asociados con el trabajo científico. Este interés y necesidad de reconocimiento viene dado porque dentro de la socialización de la ciencia el hecho de que el grupo/persona que publica un resultado se lleva todo el reconocimiento, aunque haya habido otros grupos que trabajando sobre el mismo tema hayan publicado después. Los resultados forman parte, una vez publicados, de la comunidad científica. Su utilización por otros científicos necesitan que el descubridor sea conocido. sólo en el caso de que los resultados sean comúnmente conocidos los científicos son libres de utilizarlos sin citar el origen.

Otro problema que encuentran los investigadores es cuándo hacer público los resultados. Se debe sopesar factores contrapuestos. Si un resultado no se publica, los investigadores pueden seguir estudiando de una manera más precisa utilizando ese conocimiento para profundizar más aún. Pero corren el riesgo de que otros lo publiquen. Esta situación afecta a la investigación aplicada, sobre todo con patentes, porque existe dinero por medio.

TEMA 2. TIPOS DE INVESTIGACION.

NECESIDADES Y HABITOS DE INFORMACION DE LOS INVESTIGADORES

El papel de la información dentro del proceso investigador es indispensable, al igual que es importante para el desarrollo económico, político de los países a la toma de decisiones en los campos culturales, tecnológicos, etc.

La información debe ser: clara, oportuna, fiable y de calidad. Aunque estos conceptos son útiles y aplicables a la sociedad, dentro de la sociedad está el colectivo de investigadores para quien la investigación incide de manera decisiva en el trabajo que realiza. La información está unida a la comunicación y es necesario tomar conciencia de que junto a la necesidad de poseer información útil y de calidad, es fundamental instrumentar los canales necesarios y adecuados para su comunicación de forma rápida y oportuna.

Hasta hace poco tiempo debido al escaso desarrollo de los centros documentales y bibliotecas hacían del investigador autosuficiente que obtenía toda la información para hacer su trabajo. Pero con los avances de la tecnología documental se ha tomado conciencia de la necesidad de utilizar otros medios debido a las dificultades que supone la actualización permanente de sus conocimientos.

24-oct-2000

El desarrollo de las nuevas técnicas y el número de documentos publicados datan a la documentación científica como un área de las más desarrolladas. El reconocimiento por parte del mundo externo ha llevado a la documentación a ser una disciplina multidisciplinar donde los diferentes profesionales aportan algo nuevo.

Uno de los aspectos más relevantes, objeto de estudio de documentalistas, ha sido el de analizar los hábitos de los investigadores, con el objeto de mejorar los servicios y prestaciones de los centros de documentación. Estos estudios han definido los servicios de información adecuados para satisfacer las necesidades de estos investigadores.

Hacia 1927, cuando se aplicó por 1ª vez las técnicas bibliométricas para realizar la selección y adquisición de fuentes documentales en una biblioteca. Estos estudios fueron el recuento de las referencias bibliográficas aparecidas en las revistas más representativas del área. De estos análisis se dedujo que los investigadores de

mayor prestigio incluían sus trabajos en un conjunto de revistas que eran las que tenían mayor interés para ser adquiridas por la biblioteca, método que sigue teniendo vigencia en estas bibliotecas.

A medida que aumentaban los hábitos de información de los usuarios se observaron diferencias en función del área a la que se dedicaban lo resultados serán hoy comentados. Para ello distinguimos 4 grupos de investigadores:

• Investigadores en Ciencias Básicas

• Investigadores en Ciencias Tecnológicas o Aplicadas

• Investigadores en Ciencias Sociales

• Investigadores en el área de Humanidades.

INVESTIGADORES en CIENCIAS BÁSICAS

Cada grupo de investigadores tiene unas características en sus necesidades de información y en los hábitos de publicación de sus trabajos.

Los primeros estudios de usuarios como investigadores se basaban en los investigadores básicos. Un colectivo con gran auge debido a los importantes avances después de la 2ª Guerra Mundial que pasaron a engrosar el conocimiento de la sociedad.

Este aumento de información se produjo de manera no progresiva después de la 2ª Guerra Mundial, dado que se había parado la comunicación entre los investigadores y la sociedad. Una sociedad que no estaba preparada para asimilar tanta cantidad de información. Los investigadores tenían gran necesidad de información para introducirla en sus líneas de trabajo, esto condicionó que se realizaran estudios de investigación para conocer las necesidades reales de investigación.

Es decir, a partir de la 2ª Guerra Mundial se produce una situación por un lado, coincidía con el aumento de documentación e información retenida durante el periodo anterior; y por otro lado, existía una mayor demanda por parte de los anteriores. No hay medios para los centros de documentación para gestionar de manera eficaz para servirlos a los investigadores. Para intentar superar esa situación se realizan estudios para conocer las necesidades reales de los investigadores.

1.- Uno de los primeros estudios consistió en definir los canales de información que eran utilizados con mayor frecuencia por los científicos. Definir a través de qué canales se transmitía la información. La identificación de los canales de información demostraron que los científicos básicos utilizaban la información que provenía de las fuentes formales:

1º.- publicaciones periódicas

2º.- monografías

3º.- informes.

Pero estos estudios permitieron observar que aunque la mayor parte utilizaban los canales formales, los científicos de mayor edad utilizaban de manera destacable los canales no-formales como por ej. las discusiones con otros colegas. De este manera, se observó que estaban muy desarrollados los "COLEGIOS INVISIBLES".

2.- Estos colegios están muy desarrollados. Tienen una gran actividad su contribución a la ciencia es muy importante y es uno de los factores que favorecen esta contribución. Se debe al hecho de que el intercambio de información formal como informales, muy importantes al aumentar la eficacia de la investigación, al disminuir los tiempo de consecución de los resultados.

Los investigadores con más experiencia tiene más relaciones sociales con otros investigadores de la misma temática.

Al conjunto de científicos que se relacionan por estos medios se denominan COLEGIO INVISIBLE --> EXAMEN

Estos investigadores introducen la nueva tecnología comienzan las reuniones nucleares de cada doctrina. son los autores más reconocidos, son los investigadores punteros.

3.- También se ha estudiado los tipo de fuentes dependiente de la fase:

1ª.- fase de investigación en la que se realiza la elección del tema ---> se utilizan fuentes formales, bibliografía.

2ª.- fase de elección del método --> utiliza una fuente formal. Utiliza metodologías ya estudiadas pero que el investigador utiliza desde una perspectiva diferente y que se complementa con la lectura de las fuentes formales.

3ª.- fase de presentación de los resultados --> son importantes las fuentes de información informales porque tenemos unos resultados propios, que no podemos

la interpretación de estos resultados, porque encontramos en publicaciones previas o la contrasta (de otros investigadores más o menos próximos que nos permiten interpretar las diferentes perspectiva y contrarstarlas.

4.- Otro análisis que delimitan las características de los investigadores es el sistema de búsqueda de la información que seguían. Se observó que el 30% de los investigadores realizaban búsquedas exhaustivas. En ese 30% no se daban investigaciones duplicadas, ni perdían información.

Uno de los principales problemas en la investigación es la duplicidad de esfuerzos en investigaciones que se han hecho o que se están haciendo, llevando a un gasto de fondos y sabiendo la importancia que tiene el primer descubridor. La única manera de evitar el problema es que se haga una búsqueda exhaustiva que permita identificar trabajos similares o trabajos de investigación que se están realizando. Esta es una razón por la que se apoyan las búsquedas exhaustivas.

El método de este estudio se hizo bajo unas directrices similares a los métodos actuales.

5.- Otra característica de los investigadores básicos es la escasa utilización de la biblioteca, fundamentalmente las bibliotecas las utilizan como institución intermedia para acceder al documentos primario. Aunque no existen estudios nuevos sobre las nuevas variaciones, ahora los investigadores necesitan la información de manera inmediata, que a veces no está en la biblioteca, por eso se suscriben a las revistas científicas para que la información esté más a mano.

Las búsquedas bibliográficas prácticamente desaparecieron porque como hay bases de datos de libre acceso en Internet, excepto para aquellas BD's que no están disponibles.

La petición de fotocopias ha perdurado más tiempo, pero existe también BS's en internet de acceso gratuito

ofreciendo la posibilidad de pedir una copia de los documentos cobrando por ellas. En estos casos las bibliotecas ven reducidas sus atribuciones.

La delegación de búsqueda es llevada, el usuario debe acotar la búsqueda porque si el documentalista selecciona referencia ya se porque entiende el tema o porque ha hablado con el usuario será la decisión del documentalista la que perdura. Los usuarios prefieren por este motivo hacerse ellos mismos las búsquedas.

Entre las fuentes formales que los investigadores básicos utilizan se vio que:

• el 50% aproximadamente de los investigadores utilizaban un número reducido de revistas primarias. Son

investigadores que conocen las revistas para su línea de trabajo y obtienen la información que necesitan.

• El resto acceden a la información bien a través de consultas de los artículos de revisión, de las BD's especializadas o del current-context (recopilación de los índices o sumarios).

INVESTIGADORES en CIENCIA APLICADA o TECNOLOGIA

La investigación aplicada tiene unas características diferentes de la básica. Esta última tiene como objetivo el aumento del conocimiento, sin pretender resolver problemas concretos de manera inmediata. En el caso de la investigación aplicada el objeto es solucionar un problema concreto que hace que los procesos de generación, elaboración y difusión de la investigación aplicada sea diferentes a la de la básica. Simplificando, la investigación básica termina donde empieza la aplicada, por lo tanto la investigación aplicada resuelve qué hacer con los conocimientos descritos en la investigación aplicada, puede interesar a un grupo reducido de investigadores, lo que hace que la difusión de esta investigación tenga un ámbito más restringido o incluso que los canales de difusión se deben crear expresamente y se alejan de los métodos tradicionales de comunicación.

Los investigadores que utilizan la investigación básica

--> investigan por el propio gusto de aumentar el conocimiento. Otros investigadores que están en una institución, en un proyecto, utilizan estas investigaciones básicas para resolver problemas concretos.

El investigador aplicado usa una información pero no genera información del mismo tema. Los resultados de su investigación no se plasman en un documento científico, sino en algo tangible que resuelve una serie de problemas.

La investigación aplicada necesita de una información precisa, condición indispensable. Las 3 etapas de generación de transferencia y adaptación tecnológica son etapas insalvables. el resultado de la investigación aplicada serán temas que de una manera directa se materializan en un producto.

Tradicionalmente se identificaba al investigador aplicado con la generación de un conocimiento y al industrial con la adaptación de esta investigación.

Qué hacer para que la información obtenida de la investigación en un laboratorio se aplique al mundo real, es decir cómo TRANSFERIR LA INFORMACIÓN obtenida a la investigación aplicada.

TRANSFERENCIA DE LA INFORMACION

Es importante conocer que de la misma manera que la información debe pasar del investigador al industrial o adaptador de esa tecnología, son estos últimos los que detectan problemas que deben ser resueltos por el investigador. Es decir, tenemos un proceso bidireccional al que hay que dar solución.

Esta es una situación que condiciona en muchos casos la necesidad de que sean los documentalistas los encargados de abilitar sistemas y medios que permitan resolver problemas de comunicación entre investigadores y tecnólogos. Es difícil dar unas directrices que sirvan para todos los casos, ya que las relaciones que se establecen son muy particulares y es necesaria una adaptación de los sistemas de información a cada ámbito o medio de trabajo.

Para intentar resolver o aportar directrices que permitan al documentalista enfrentarse a estos problemas es necesario realizar un análisis en el área concreta de la investigación, así como de los aspectos socioculturales del entorno en el que se desarrolla para detectar problemas institucionales y técnicos que deben ser solucionados.

También es importante poner en marcha acciones cooperativas que permitan una integración internacional, institucional en el área de la información. Es un área en la que es importante hacer hincapié en la capacitación tanto del personal de apoyo de las bibliotecas como de los usuarios. Este tipo de inversión se realiza en un marco constituido por empresas en el que no siempre la información es considerada como un puntual. Para ello es importante concienciar a los directivos de estas empresas de la importancia de la información en el proceso de generación y transferencia de conocimiento científico-técnicos para que tomen las medidas necesarias para fortalecer los servicios de información con el aporte de recursos humanos capacitados y equipamiento moderno.

Para evitar el aislamiento de los investigadores de ciencias aplicadas es tomar mayor conciencia del problema de la necesidad de documentalistas para que establezcan redes de información entre áreas afines. De ahí que se establezca un flujo fijo de documentos entre los investigadores de áreas afines. Muchas veces son documentos de investigación interna. La elaboración de una serie de bibliografías especializadas, un servicio de alerta para la D.S.I. (=difusión selectiva de la información). Se sobrepasan los límites de las instituciones, dando lugar a un catálogo colectivo. Se definirían: publicaciones periódicas para estos investigadores, se crearía o iniciaría una labor que podría reflejarse en publicaciones de tipo de boletines mensuales o revistas que reproduzcan los trabajos técnicos que se realizan.

INVESTIGACIONES EN LAS CIENCIAS SOCIALES

Entre los diferentes estudios realizados para determinar a las disciplinas que se incluyen bajo el título de ciencias sociales encontramos: economías, ciencias políticas, antropología, psicología y sociología, posteriormente se amplió el ámbito y se incluyó otras disciplinas como: pedagogía, geografía, historia y derecho. Y debido a la interdisciplinariedad de las ciencias sociales se incluyeron también otras ciencias como: demografía, biblioteconomía y documentación, gerontología, criminología, estudio de finanzas y de negocios. Son un grupo de materias modernas, no son estudios clásicos.

1.- una de las razones que llevaron a los investigadores a plantearse el estudio de las características de los usuarios de estas disciplinas, fue el desconocimiento de los centros documentales de información de los usuarios.

2.- otro factor que influyó que venía patrocinando por la necesidad de las grandes asociaciones profesionales para conocer las necesidades de información de los asociados, con el objeto de elaborar y ofrecer cursos específicos para ellos.

3.- Razón que justificó este tipo de estudios en este colectivo fue el enorme desarrollo de algunas disciplinas: economía y psicología.

Existen diferencias entre los usuarios de unas y otras disciplinas, aunque vamos a ver características comunes a todos ellos.

Los tipos de publicación y fuentes de información utilizados por estos investigadores son:

.– fuentes formales

.– fuentes informales

Entendemos por fuentes formales --> se utilizan tanto monografías como publicaciones periódicas.

Fuentes informales --> en las ciencias aplicadas se trabaja en grupo, mientras que en las ciencias sociales este trabajo es individual, por lo tanto los colegas invisibles no están tan desarrollados como en las ciencias experimentales.

Se ha observado una tendencia a

y esto se refleja en el aumento en el número, como en la participación de congresos de las diferentes especialidades. Cuestión que estos investigadores consideran más útil para realizar relaciones con otros colegas.

La existencia de redes de investigadores es muy desigual y está en función de las diferentes disciplinas.

31-oct-2000

Aproximadamente el 25% de los investigadores no utilizaban nunca BD's, resúmenes, catálogos de bases de datos, etc, es decir, las fuentes secundarias. Era destacado que el 50% de los investigadores no consultaban nunca las bases de datos. El 60% de los investigadores consultaban de manera habitual publicaciones primarias: libros y revistas. A pesar del 25% que no utilizaba fuentes secundarias, el 75%, que si las usaban, existían diferencias entre las disciplinas.

Los sociólogos no utilizan los documentos secundarios:

tan solo un 16% utilizaba el "Sociological Abstract". El "psychological y geographical Abstract" eran utilizados por los psicólogos o geógrafos. Las búsquedas eran muy escasas.

Entre los problemas de información que se encuentran en el área de las ciencias Sociales se puede destacar:

1.– los problemas de disponibilidad y acceso a los documentos. 2.– Otro problema es la barrera idiomática que impedía el acceso a determinadas fuentes de información que podían ser relevantes para su trabajo porque es un tipo de investigación de incidencia local, lo que facilita la información de los investigadores. Pero no considera necesario ampliar el conocimiento de idiomas porque casi toda la información está en su propia lengua.

3.– Otro problema es la falta de artículos de revisiones: las revisiones es un tipo de información actualizada. En las disciplinas es la que existe una tradición facilita acceder a aspectos muy concretos. Es el tipo de documentos para empezar a conocer una disciplina.

4.– También como una consecuencia del problema idiomático existe una falta de servicios de traducción, que existe una falta de formación de especialistas en centros de documentación.

5.– El último problema es la escasa elaboración de productos de información enfocados a estos especialistas.

LOS INVESTIGADORES en HUMANIDADES

a.- Disciplinas englobadas bajo HUMANIDADES

La delimitación entre ciencias Sociales y Humanidades ha estado muy difusa. Existen disciplinas que se enfocan más desde un punto de vista social y también desde métodos o enfoques humanistas.

Las disciplinas más centradas en las humanidades son: religión, filosofía, arte, música, literatura, lingüística e historia.

Entre las características de estos investigadores destacan su tendencia a trabajar solos. Es un rasgo característico de las ciencias sociales, pero estos últimos cada vez tienen más interés en relacionarse con el resto. Existe por tanto una tendencia al INDIVIDUALISMO.

La no existencia de los "colegios invisibles" hace que la actividad científica tenga un modo diferente de trabajo si lo comparamos con las ciencias Experimentales. La organización de congresos desarrolla líneas de investigación modernas y actuales y la implantación de una terminología específica.

El individualismo condicional la nula delegación de búsqueda de información a otros profesionales. Este hecho puede ser debido a la falta de confianza en los profesionales ya que a la vez estos profesionales puedan apropiarse de las ideas de la información que ellos necesitan. Por otro lado, en la necesidad que tienen estos investigadores de ojear ellos mismos las fuentes donde pueden encontrar la información que necesitan.

Uno de los problemas que encuentran es la incomodidad que tienen en las bibliotecas modernas. Es decir, la biblioteca exige al usuario que estructura su búsqueda, mientras que el investigador tiene que ojear, tomar la información que necesita. Por esto, se opone en muchos casos a la modernización de los centros a los que ellos tienen acceso.

Acceso a las búsquedas bibliográficas realizadas por ellos mismos.

b.- Fuentes

El principal recurso de los investigadores de humanidades son las monografías, seguidas por las publicaciones periódicas. La monografía es el principal vehículo de transmisión de la información realizada por estos investigadores. Así en los estudios de citas, al ver las referencias bibliográficas utilizadas por los humanistas se observó que las principales referencias eran de monografías más que de revistas científicas.

Como consecuencia es obvio que la utilización de fuentes secundarias es muy escasa. Las revistas de resúmenes pueden tener cierto interés pero su número es muy reducido. Existen pocas BD's especializadas en estas disciplinas y se utilizan muy poco, debido a la excesiva complejidad para acceder a la información a la que contienen; a la falta de compatibilidad debido a los múltiples protocolos de consulta existentes; y al marketing incorrecto que realizan los distribuidores de estas BD's.

Estos investigadores tienen una mayor utilización de documentos en otras lenguas.

En cuanto a la actualidad de la información que utilizan, se demostró que los humanistas utilizan un material con una antigüedad mucho mayor que los investigadores en ciencias Sociales, Experimentales y Tecnológicas.

TEMA 3.- PROCESO INVESTIGADOR. PRELIMINALES

DOCUMENTALISTA --> profesional con una misión en la investigación científica que necesita conocer los factores que inciden en la investigación.

a.- Definición de objetivos de este proceso de investigación.

Definición de INVESTIGACION CIENTIFICA --> proceso del aparnedizaje ela investiación en la iniciación científica. Descripción delas características de un investigador.

La investigación científica se concreta en el trabajo científico que nos lleva a obtenerunos resultados que permiten engrosar el contnido del campo del conocimiento científico del que se trabaja. Los elementos que intervienen en el desarrollo de este trabajo científico pueden agruparse según hagan referencia al sujeto invstigador; al bojeto de investigación; y a los resultados

b.- Aspectos que afectan al sujeto investigador.

El investigador científico ---> es la peronsa qu logra obtener conocimiento científicos partir dela huellas, vestigios o resultados que han dejado otros investigadores. Es un eslabón que se situa en la cadena del conocimeinto acumulado.

Para Rodrigues Villanueva (de la universidad de Salamanca) la vocación científica se despierta a través de 3 etapas:

- 1.- El nuevo investigador es motivado por una serie de investigaciones prácticas que es la primer la primera que subyace a la hora de elegir una carrera científica.
- 2.- Más tarde, el motor de investigador es la satisfacción intelectual que le produce el resolver cuestiones básicas o teóricas.
- 3.- La principal fuerza que mueve a este investigador es la aplicación práctica de su trabajo sobrela sociedad.

El investigador no nace sino se hace. el investigador nuevo tiene un curiosidad por resolver problema prácticos. Cuando están buscando la respuesta, semantiene porque busca una satisfacción intelectual. Una vez pasada la fase mítica de resolver problemas, es el investigador quien con un sentido práctico pretende ofrecer las bases para que utilicen el nuevo conocimiento pra aplicarlo en beneficio de su comunidad o sociedad.

El buen expediente académico y el grupo de trabajo son 2 piezas a la hora de realizar un

A través de cursos de técnicas de documentación, investigadores y de investigación y el ejercico dela investigación se realiza la formación de los investigadores.

El invstigador se inicia debido a:

ð al contacto con otros compañeros

ð al ambiente o clima científicos

ð por el interés por la ciencia que le han podido transmitir los profesores

ð por el prestigio que cree que puede alcanzar

ð por el enriquecimiento de su curriculum a través de las publicaciones

ð para acceder a un mejor puesto laboral.

Una vez que el estudiante toma la decisión de ser investigador, tiene que seguir un modelo de aparendizaje que se desarrolla en la universidad o en el centro de investigación, tanto privado como público, a través de planes de formación que incluyen ayudas económicas. Es decir, existe una serie de planes que dotan con becas

y/o ayudas para que el estudiante comience a desarrollar esta actividad.

Además de estas ayudas, existen planes de formación de manera indirecta, a través de cursos y seminarios que introducen a los participantes general o especializada en determinadas disciplinas. Estos planes de formación están regulados por los estudios de doctorado.

Los estudios de doctorado comprenden cursos o seminarios relaciones con la metodología y de las técnicas de investigación. También contempla la implantación de cursos de contenidos fundamentales de los campos técnicos, científicos o artístico al que está dedicado el programa de doctorado; cursos o seminarios relacionados con campos afines al del programa y que sean de interés para el proyecto de tesis doctorales del doctorando. Además, se contempla la elaboración de trabajos de investigación y el resultado final. Este periodo de formación se plasma en la acreditación de la suficiencia investigadora.

Además de esta formación indirecta, existe otra directa por parte del director de la investigación o de otros asesores ocasionales. Como resultado de la experiencia personal en la investigación se realiza una redacción, presentación y defensa de una tesis doctoral. Para superar este obstáculo, el nuevo doctor tiene que formarse en los siguientes aspectos:

.- como científico --> ya que aporta soluciones a problemas científicos previamente planteados.

.- como metodólogo --> al formular un método específico para su trabajo

.- como usuarios de la documentación --> al cumplimentar la fase de documentación dentro de su plan de trabajo.

.- como documentalista al ofrecer a la comunidad científica un repertorio bibliográfico selectivo y especializado.

Dentro del sujeto investigador no está incluido sólo el aprendizaje del investigador, sino también aquellas personas que siendo investigadores proporcionan apoyo y ayuda al investigador. Dentro del periodo formativo del investigador tienen un papel importante el tutor.

El TUTOR es el director de investigación. El tutor es el responsable de los estudios de doctorando. Este tutor es un elemento que tiene asignado el doctorando. El tutor tiene que ser doctor, se debe responsabilizar de la formación y estudios de este doctorando. Debe ser miembro del departamento responsable del programa de doctorado. Es la persona que actúa entre el doctorando y el departamento universitario frente al que se va a defender la tesis. En el caso de que el director no sea miembro de este departamento, el tutor se encarga de rectificar o aprobar la autorización del director de la tesis para la presentación de la misma.

La asignación del tutor la hace el departamento en función de la naturaleza académica del doctorando. Es el encargado de diseñar la formación investigadora del mismo, recomendando los cursos más apropiados, así como otras actividades de carácter complementario. Puede y debe aconsejar al doctorando en la elección del director de la investigación. Es importante que exista una buena relación entre el tutor y el director de la investigación.

RESUMEN:

Estudiante --> toma decisión ser investigador

Apoyo --> económico

--> habilitando un marco académico que se centre en los cursos de doctorado, que culmina con la lectura de la

tesis doctoral

Teis doctoral tiene 2 figuras:

--> director dela tesis --> que no puede ser del marco universitario

--> tutor dela tesis --> que pertenece al marco universitario

7-noviembre-2000

DIRECTOR DE INVESTIGACION

La normativa establece que el papel de director puede realizarlo aquella persona que:

.- tenga título de doctor,

.- que pertenezca a algunos de los cuerpos docentes universitarios, bien sean contratados como profesores asociados o visitantes

.- los doctores pertenecientes al consejo Superior de Investigaciones Científicas

.- otros profesores o investigadores de organismos de enseñanza superior o investigación, tanto españoles como extranjeros.

La única restricción podía venir dada porque la realización de esta tesis es que el director no estuviese en condiciones para dirigirla. A priori no se excluye a nadie.

La MISIÓN del DIRECTOR es avalar el proyecto de tesis que presentará el doctorando. Una vez realizada la tesis el director permite la presentación y defensa de la tesis. Es oído pro la comisión que juzgará la tesis. Es el interlocutor del tribunal en el caso de que no preceda la defensa de la tesis. En el acto de presentación y defensa es oído por el tribunal. La principal responsabilidad se debe achacar al director de la tesis porque enseña al doctorando a investigar, a orientar, El doctorando puede ser muy bueno o malo. Muchas veces el tribunal tiene en cuenta el prestigio del director. En cierto modo, el director es el responsable de presentar una tesis consistente.

Es responsabilidad del director:

1.- la formación del doctorando a través del trabajo que está realizando

2.- abreviar la preparación del discípulo orientándolo, mostrándole los caminos ya abiertos en la investigación, guiándolo en la búsqueda de bibliografía y surgiéndole conocimiento y habilidad que sean de provecho al doctorando.

Además de estos factores el director de investigación debe intervenir a lo largo del proceso investigador. Influye sobre el ánimo del doctorando y debe mantener el buen tono y el ritmo del trabajo.

DIRECTOR TUTOR

Doctorando

orienta el trabajo gerente

se ocupa asuntos administrativos

Es necesario que el doctorando tenga espíritu crítico y discutir de manera positiva con el director.

El director orienta sobre congresos, artículo de revistas que muchas veces no asiste o no ha leído. el doctorando con estas actividades podrá elaborar sus propias ideas.

El doctorando, su director de tesis debe facilitar la formación científica inicial para abordar el tema de investigación a partir de la elección del doctorando de la disciplina o campo general en el que desea trabajar. Una vez hecha la elección sobre el título de la tesis, el director debe dar una serie de directrices o normas.

El director ayuda a elegir el tema de investigación, a elaborar el índice provisional del trabajo. Proporcionar al doctorando las primeras orientaciones bibliográficas y asesoramiento sobre el correcto diseño del método específico del trabajo.

A medida que se elabora la tesis debe examinar el contenido de los diferentes capítulos, señalando las ideas científicas obtenidas y aquellas que son sólo opiniones personales del investigador.

El director debe criticar el estilo y la realización del trabajo, revisar las conclusiones, las nuevas aportaciones al conocimiento que se obtienen de un trabajo. Todo el trabajo de una tesis, artículos, etc. puede obtener unos resultados, un estilo, un método, pero tiene un objetivo, llevar a unas conclusiones que justifican el trabajo que se ha realizado.

El director es el que debe aprobar la investigación contenida en un documento científico antes de su paso a su exposición, antes de difundirse. Debe controlar permanentemente la marcha y el calendario de trabajo.

Existen unas normas para la elección del director de investigación, de la elección apropiada depende el que el investigador se forme en las técnicas o se mal forme.

Las cualidades que debe reunir un director de investigación son:

- .- conocimiento del campo científicos en el que se enmarca el trabajo
- .- demostrada suficiencia y experiencia investigadores de que a través de sus publicaciones ha resultado problemas científicos. Es bueno que el director de investigación tenga experiencia investigadora plasmada en publicaciones que hayan resultado problemas científicos.
- .- Es deseable que tenga un contrastado prestigio científico porque quien trabaja al lado de una persona prestigiosa se beneficia.
- .- El director debe tener vocación en la dirección de trabajos.
- .- Debe tener deseos de controlar la tarea y el plan de trabajo de sus dirigidos.
- .- Debe asumir que su misión es coresponsabilizarse del trabajo del dirigido, colaborar con él, y en ningún momento aprovecharse del trabajo del discípulo.

CUALIDADES DEL INVESTIGADOR

Son factores inherentes a la personalidad del investigador que son importantes en la etapa de iniciación

ð.- el investigador reúne cualidad de "ESTUDIAR" y "HACER"

ð.- Debe nutrirse de hechos, ideas, conocimiento, etc

ð.- Debe estar abierto pero también requiere dirección, capacidad reflexiva, cotejar deducciones, debe desarrollar una actividad mental que le permita ir hacia delante.

ð Debe ser tenaz,

ð Tener confianza en sí mismo

ð Debe tratar de llegar siempre hasta el final

ð Debe obtener resultados

ð Debe tener cierto hábito de pensamiento

ð Debe dominar sobre la mera erudición o información, no se trata que sea un erudito y que absorba todo lo que lee.

ð Debe tener un cierto grado de desconfianza hacia los tópicos y lo establecido.

ð Debe tener entusiasmo por saber y descubrir

ð Debe tener un cierto grado de humildad

ð Es deseable que tenga un espíritu crítico que le permita ser objetivo, aunque puede estar sometido a diferentes influencias, instituciones,, incentivos económicos.

ð Debe tener cierto grado de responsabilidad que le

permita dar a conocer los resultados de su trabajo, que este trabajo se someta a una crítica científica y que permita una evaluación del mismo.

OBJETO DE INVESTIGACION

1.- Delimitar el objeto de la investigación

2.- Fases básicas

3.- Descripción de las fases.

EL OBJETO DE LA INVESTIGACION es el conjunto de problemas científicos que el investigador trata de resolver. Este objeto es lo que se opone al sujeto.

Los ELEMENTOS que permiten el ACCESO AL OBJETO de la INVESTIGACION pueden ser: .- extrínsecos

.- intrínsecos

Los EXTRINSECOS --> hacen referencia a elementos ajenos al investigador pero que condicionan la actividad de los mismos y que son entre otros:

.- las fuentes documentales;

- .– los instrumentos de laboratorio,
- .– los instrumentos de informática;
- .– los locales idóneos para el trabajo;
- .– mobiliario;
- .– instrumentos auxiliares

y de una manera menos tangible:

- .– el ambiente científico o académico y social que facilitan y ayudan a que se realice la investigación.

Es decir, son elementos o infraestructuras que permiten desarrollar el trabajo.

Los elementos INTRINSECOS --> aquellos de carácter intelectual y metodológicos que constituyen la trama sobre la que se desarrollan los esfuerzos realizados por el investigador y que se concretan en el cumplimiento de las fases de investigación, coordinadas en el llamado plan de trabajo.

El plan de trabajo es la consecuencia natural de carácter sistemático de toda investigación científica de él cabe seleccionar las siguientes notas:

- .– es el auténtico programa de trabajo que se elabora con la del director.
- .– se ordena de manera sucesiva y temporal, cada fase condicional la realización de la siguientes, a pesar de ello, cada fase es independiente.
- .– uno de los objetivos de este plan de trabajo es evitar la dispersión y constituye la referencia constante de la marcha de trabajo en cada momento.

El plan de trabajo que se analiza a continuación contiene el ciclo completo de la investigación. Se inicia con la selección de los problemas científicos que se pretenden resolver y finaliza cuando las respuestas a los mismos son aprovechadas y contrastadas por los miembros de la comunidad científica. Este es un plan de trabajo válido para cualquier tipo de investigación o trabajo intelectual:

- 1.– Elección del tema y titulación del trabajo
- 2.– Diseño del índice provisional
- 3.– Fase de documentación
- 4.– Diseño del método particular de trabajo
- 5.– Elaboración y producción de nuevas ideas.
- 6.– Redacción con especial referencia a las conclusiones
- 7.– Presentación y defensa ante el tribunal, si se trata de obtener un grado académico
- 8.– Publicaciones

9.- Difusión y contrastación pública de las nuevas ideas científicas

Hay que elaborar el calendario de trabajo provisional, el director establece de común acuerdo un calendario de trabajo que dependiendo del tipo de trabajo abarcará más o menos tiempo.

DESCRIPCION PRELIMINAR DE CADA FASE

1º.- Elección del tema y titulación del trabajo

Es una cuestión difícil ya que de la buena elección dependerá en buena medida la realización del mismo. suele ser relevante y a veces imprescindible la ayuda del director de la investigación. algunos rasgos que afectan a la elección del tema y a la titulación del trabajo son:

- .- el tema debe elegirse mediante criterios que afecten al propio tema y al investigador.
- .- debe ajustarse al objeto del trabajo ya que no es lo mismo elegir un tema para una tesis, tesis doctoral o un trabajo de curso.
- .- afectará el tipo de trabajo a la extensión, pero siempre debe hacerse con el mismo rigor metodológico.
- .- el tema debe aparecer perfectamente delimitado.
- .- el título del trabajo debe responder al contenido del tema de la investigación
- .- el título del trabajo supone para el investigador una orientación permanente hacia la meta del trabajo, evitando caer en la dispersión.

El título del trabajo debe estar perfectamente enunciado de manera clara y concreta.

2ª fase.- Diseño del índice provisional.

Este índice constituye la aproximación más cercana al índice de la futura publicación del trabajo. Es la lista de problemas o cuestiones derivadas del tema de trabajo que van a ser estudiados y que deben aparecer en partes, capítulos, epígrafos, etc.

3ª fase.- Documentación

Esta fase debería ir al principio.

Se pretende conocer el estado de la cuestión del tema para evitar duplicaciones de estudios y esfuerzos. Nos proporciona el punto de partida para continuar las investigaciones que otros investigadores han dejado. Se realiza a través de la recopilación exhaustiva de todos los documentos científicos que puede aportar el investigador, los materiales de lectura y necesarios para desarrollar este trabajo.

En esta fase el director de la investigación suele orientar en las primeras búsquedas bibliográficas.

4ª fase.- Diseño del método particular de trabajo.

El investigador selecciona el conjunto de instrumentos, de reglas y de técnicas que le van a permitir aproximarse y resolver el problema planteado como objeto de investigación. Este método debe adaptarse estrictamente al tema de trabajo y debe garantizar la ordenación del mismo hacia el fin propuesto. Para llevar adelante el diseño del método de trabajo se cuenta con el conocimiento, experiencia, ayuda y a través del contraste de métodos

empleados en trabajos similares. Uno de los objetivos es valorar los métodos que han seguido los investigadores.

5ª fase.- Realización del trabajo o producción de nuevas ideas.

Es la fase central del proceso de investigación en la que el investigador con los materiales de investigación obtiene nuevas ideas científicas, obtiene las respuestas a los problemas plantados en el tema de la investigación.

Es una fase individual según López- Yepes, aunque también se realiza el trabajo en equipo. Cada investigador propone ideas en función de las condiciones y capacidades de cada individuo. El resultado de esta tarea es un mensaje científico que el investigador ha de comunicar al resto de los miembros de la comunidad científica.

6ª fase.- Redacción del trabajo con especial referencia a las conclusiones

El principal objeto de esta fase es convertir el resultado científico en un documento científico apto para su comunicación dentro del ámbito y en el tiempo adecuado. Esta transmisión de las nuevas ideas obtenidas. Se lleva a cabo en un lenguaje científico correctamente empleado. Con objeto de persuadir a la comunidad científica de la importancia de los resultados obtenidos.

En esta fase es importante la redacción de las conclusiones que ya estas son las respuestas concretas a las preguntas que se hizo el investigador al plantear el tema de trabajo. Son las nuevas ideas que se van a introducir en el campo de conocimiento correspondiente. Si el objetivo de este trabajo fuese un tesis doctoral, entraríamos en la siguiente fase.

7ª fase.- Presentación y defensa.

El trabajo se presenta en público y es evaluado por un tribunal que representa a la comunidad científica. El tribunal otorga al candidato la suficiencia o capacidad investigadores y le capacita para realizar otras investigaciones. Pero también se lleva a cabo un debate con el doctorando analizando las conclusiones obtenidas y si se han basado en una correcta utilización del método científico. Es la primera vez que el trabajo del investigador se enfrenta a una crítica por parte de los investigadores.

Si este trabajo no necesita pasar por una presentación en público e ir a la fase de publicación.

8ª fase.- Publicación

El trabajo trasciende a su realizador y bajo su responsabilidad va a circular libremente entre el resto de la comunidad científico. Con ello se cumple el objetivo de la investigación "MULTIPLICARSE Y DIFUNDIRSE". Será sometido a la contratación crítica por parte de cualquier otro investigador.

9ª fase.- Difusión y contratación de las nuevas ideas científicas obtenidas.

En esta fase se observa la auténtica contratación crítica del trabajo. Se observa también en qué medida las nuevas ideas obtenidas se han propagado y han sido aprovechadas por otros investigadores. Superar con éxito esta fase y además hacerla duradera es uno de los objetivos o factores que fundamentan el prestigio de un investigador. La medida de la propagación, difusión y aprovechamiento de estas nuevas ideas se puede realizar mediante la utilización de técnicas bibliométricas.

14-nov-2000

TEMA 4.- FASES DEL PROCESO INVESTIGADOR.

ELECCION DEL TEMA DE INVESTIGACION.

En toda investigación científica es necesario partir de la determinación del problema que vamos a resolver con la finalidad de alcanzar la verdad científica.

La determinación de este problema se inicia con la elección del tema de investigación que ha sido calificado como una tarea muy difícil y sobre todo minuciosa ya que de la acertada o desacertada elección del tema dependerá el alcance útil de los resultados de la investigación.

Existen unos criterios que permiten la elección del tema. Pero es necesario tener en cuenta:

.- en 1er lugar que no puede ser de cualquier género sino que tiene que representar un problema científico. Es decir, fundamentarse en algo que no pueda ser conocido a través de procedimientos habituales. Son problemas científicos todo aquello que se plantea sobre un trasfondo científico en un área específica del saber y que solamente puede ser alcanzada con medios científicos a través de la aplicación del método científico que deben ser resultado para alcanzar un incremento del conocimiento.

Tamayo y Tamayo nos dice que antes de seleccionar un problema es necesario determinar o plantearse el conocimiento del tema de investigación en general ya que el tema es el marco general que va a contener el problema que se quiere alcanzar.

Según la experiencia del investigador cuando se enfrenta con la elección del tema se producen 2 situaciones:

• la que atañe al investigador experimentado

• la que concierne al investigador no experimentado

En el primer caso, la que atañe al investigador experimentado, se plantea una serie de cuestiones que deben tener presente lo que van a definir la propia investigación. Estas cuestiones son 5:

- 1.- • el mejor modo de hallar problemas cuando se es investigador experimentado es convertirse en un erudito de su especialidad.
- 2.- • otra forma de descubrir problemas es considerar todo obstáculo como un reto para agudizar el ingenio.
- 3.- • intentar descubrir problemas consistentes en leer, escuchar y trabajar reflexivamente y siempre con sentido crítico
- 4.- • En una investigación se puede encontrar hallazgo utilizando el método que sea y no abandonarlos nunca.

Según Tamayo y Tamayo estos son los 5 métodos que va a utilizar el investigador para investigar.

En el segundo caso, el que concierne al investigador no experimentado, se encuentra dentro de una situación de investigación a veces obligada. Esto supone adentrarse en ámbitos de investigación que desconoce.

Tanto para investigadores experimentados como no experimentados, existen 2 vías generales de elección del tema:

1º. La primera hace referencia a la elección de un tema en sí mismo. Para la buena elección del tema existen 5 aspectos:

• 1.- Los temas deben inquietar al investigador y debe formar parte de sus preferencias.

ð 2.– Debe ser un tema del gusto del investigador.

ð 3.– Debe dejarse aconsejar por el director, tutor, etc.

ð 4.– Debe examinar la bibliografía existente y revisarla en profundidad de forma crítica.

ð 5.– Debe informarse sobre otros temas afines y acudir a las fuentes institucionales pertinentes.

2º.– En segundo lugar, el investigador debe proponerse buscar al director de la investigación dejarse aconsejar por el director de investigación e incluso aceptar su propuesta sobre el área y el tema a investigar. Esto depende del tipo de investigación.

Requisitos para la elección del tema de investigación:

ð requisitos OBJETIVOS: son aquellos que están comprendidos dentro de unas coordenadas científicas. Debe permanecer o debe encuadrarse dentro del ámbito del conocimiento. Nunca albergan capacidades, gustos, etc. Los requisitos son:

a .– el problema debe pertenecer a un área de conocimiento concreto

b.– debe ser un problema específico

c.– debe representar una novedad – problema que no ha sido resuelto.

d.– debe ser un problema que debería ser abordado por elementos extrínsecos, pero también por elementos intrínsecos.

e.– debe ser un problema vinculado a un programa o a una línea de investigación.

f.– debe estar delimitado correctamente sin confusión

h.– debe ser muy especializado.

ð Requisitos SUBJETIVOS: son aquellos que tienen que ver con la propia personalidad del investigador y con su disponibilidad del investigador. El problema de investigación se elige según la vocación del investigador, gustos, afinidades, etc. Estos requisitos están dentro de las coordenadas personales. Los requisitos son: la vocación, la formación –conocimientos previos del, las aptitudes, la especialización, la posibilidad de acceso a los elementos extrínsecos, el conocimiento de idiomas en los que aparecen las fuentes de información en las que vamos a trabajar, las motivaciones personales y las orientaciones futuras de la investigación del sujeto investigador. Puede ser un problema a la hora de abordar los frentes de investigación pero hay que dejarse aconsejar por otros profesionales y fuentes de información

AFICIONES INTERESES

POSIBILIDAD DE TRABAJO EXPERIENCIA

¿falta algo?

21–noviembre–2000

La organización del proceso de investigación está formada por una organización interna y otra externa.

La externa está relacionada con la institución y el material --> estructura el cómo, dónde, quién, líneas de investigación. Utilización de los proyectos de investigación como vía de encauzamiento. La interna que afecta al interlector.

La investigación necesita unas infraestructuras organizadas con el objetivo de poner al investigador en condiciones de investigar. Esta organización está facilitada a través de las políticas de los diferentes sectores.

El proyecto de investigación se estudiará no como proceso organizador del trabajo científico, sino como un documento mediante el que el investigador solicita ayuda para llevar a cabo un trabajo científico justificando su capacidad para llevarlo a cabo. El proyecto de investigación es un conjunto de elementos o partes interrelacionada en una estructura diseñada para lograr objetivos específicos.

Hasta ahora hemos hablado del proceso investigador para resolver una serie de problemas. Las fases de este proceso competen al investigador, estas fases suponen la organización interna.

Por otro lado, existe también una estructura y una organización EXTERNA promovida por sectores e instituciones que motivan la participación de los investigadores en el desarrollo científico del país. Estos organismos estimulan la identificación, selección de líneas prioritarias, etc. a través de las solicitudes de los proyectos de investigación.

El contenido de proyectos de investigación no incluye los resultados. Su objetivo es el desarrollo de la idea de un investigador y la necesidad de financiarla para obtener unos resultados.

En función del tipo de convocatoria, los proyectos de investigación tendrán objetivos diferentes. Suele haber convocatorias para líneas o grupos de investigación ya establecidos. Para de nuevas líneas de investigación básica de excelencia; para ayuda de infraestructuras; becas; estancias en otros centros investigadores; intercambio de personal investigador; la justificación de los proyectos será diferente.

¿Quién puede presentar proyectos de investigación?

Hay que distinguir entre los 2 tipos de organismos convocantes: a.- públicos

b.- privado

Se impone cada vez más, a fin de conseguir mayor calidad, los organismos convocantes se apoyan en otros organismos evaluadores según criterios que vitan el amiguismo, partidismo, etc. y así las condiciones sean iguales en todos los casos.

Pueden solicitar un proyecto de investigación cualquier investigador 1.- adscrito a una entidad española pública o privada sin ánimo de lucro

2.- en posesión de título de doctor

3.- acreditando vínculos con entidades durante el tiempo que vaya a durar el proyecto.

La subvención se le otorga no al investigador sino a la institución donde este trabaja. Estas ayudas tienen finalidad investigadora y la entidad a la que se adjudica debe tener:

• una finalidad

• personalidad jurídica propia

• capacidad suficiente de obrar

• no encontrarse inhabilitada para obtener subvenciones pública

Por ello todas las solicitudes deben contar con la conformidad del representante legal de dicha entidad.

Principal problema es que no existe instituciones que alojen estos investigadores.

Principales organismos que conceden estas subvenciones:

• MEC a través del plan nacional

• U.E.

• Comunidades Autónomas

• universidades

Entre los organismos privados

• ARECES

• MARCH

• Cajas de Ahorro

Solicitud de un proyecto de investigación

Se sigue un modelo normalizado distribuido en 3 apartados o módulos:

1er. módulo.-

Datos referidos al investigador principal del proyecto, datos identificativos del proyecto y del organismo receptor del proyecto. Por ej.:

a.- datos referidos al investigador:

• nombre

• años

• titulación académica

• grado

• categoría laboral dentro del centro

• dedicación al centro

• clase de empleo

• horas de dedicación al proyecto a la semana

b.- datos referidos al proyecto

• título

• duración

• nº total de investigadores que intervienen en el proyecto

• los equivalentes de jornada completa, nº de horas semanales que los investigadores van a dedicar al proyecto. Cada módulo de 40 horas semanales se considera una jornada completa.

c.- datos referidos al centro:

• centro, departamento, etc...

• dirección

• información sobre el equipo investigador –qué personal de plantilla, grado, dedicación de horas a la semana.

• existencia de becarios que van a formar parte del equipo

• asesores externos al grupo que puedan colaborar aunque no como parte del equipo investigador.

2º módulo.-

Memoria de solicitud del proyecto de investigación.

2.1.- antecedentes

Esta memoria tiene una primera parte que se identifica al proyecto por medio de:

• título

• las palabras clave

• el nombre del investigador principal

• institución a la que pertenece y su dirección, comunidad Autónoma

• duración del proyecto,

• la clasificación según la UNESCO del tema en el que se encuadra el proyecto

• resumen en el que debe aparecer el objetivo del estudio, ámbito de estudio, sujetos, material que se va a estudiar, selección de la muestra, instrumento o herramientas de análisis la metodología que se va a seguir.

Tanto el título, las palabras clave y el resumen suelen ir en inglés.

En el proyecto lo primero que aparece es una exposición de los antecedentes y el estado actual del tema. Donde se contempla el tema que se va a estudiar en forma de pregunta. Se discute sobre el interés de la pregunta, si ha sido respondida, si es posible responderla y si es viable para el investigador responderla. Se

debe indicar el respaldo conceptual de dichos problemas. Este apartado de antecedentes debe ir completado con la bibliografía más relevante sobre este tema comentada.

Los contenidos de esta parte permiten distinguir la familiaridad de los investigadores con el tema de estudio y juzgar la necesidad de realizar el estudio propuesto. La descripción generalizada en esta sección, las referencias bibliográficas obsoletas y genéricas y la falta de concreción al detallar los problemas que se pretenden resolver pueden indicar que los investigadores no están excesivamente familiarizados con este campo de investigación.

2.2.– Objetivo del estudio (dentro de la memoria)

Estos objetivos con la declaración explícita de lo que se pretende alcanzar con el estudio y el resto de los subapartados de esta memoria deberá evaluarse con respecto a los objetivos enunciados.

Un análisis detallado del proyecto también incluye el estudio de las hipótesis. Las hipótesis son verdades provisionales que ponen a prueba en el estudio. Sintetizan la pregunta a la que se pretende dar respuesta y permite enjuiciar parcialmente la originalidad, factibilidad y la relevancia científica del proyecto. Estas hipótesis pueden plantearse como preguntas de investigación concretas, a las que el proyecto de investigación espera dar respuesta con el fin de poder alcanzar el objetivo propuesto. Si estas preguntas son más de 2 ó 3 es posible que el objetivo propuesto se haya formulado de manera vaga e imprecisa. En tonces se debe volver a plantear en términos más concretos. Siempre que sea posible mencionar la aplicabilidad y la utilidad práctica de los resultados previsibles que se puedan obtener.

Los objetivos deben estar priorizados en orden de importancia distinguiéndose entre objetivos primarios, que son los que responden a la pregunta principal de investigación, y los secundarios que responden a aspectos parciales de investigación o respuestas derivadas de los objetivos principales.

Se pretende que los investigadores que investigan porque sí.

Los objetivos tienen que ser : ð concretos

ð evaluables

ð factibles

ð congruentes

Los objetivos deben tener una clara relevancia científica, ya que objetivos excesivos, incongruentes o mal definidos pueden indicar dificultades en el planteamiento del proyecto. De la misma manera, objetivos bien planteados pero que abordan un problema suficientemente estudiado o con pocas probabilidades de resultar en avances significativos, desaconsejan la financiación del proyecto.

2.3.– Metodología y plan de trabajo

En la metodología se debe describir paso a paso y con el suficiente grado de detalle las acciones que se van a alcanzar para lograr los objetivos propuestos. Se debe presentar información detallada sobre las fuentes de estudio, los criterios que se usan para incluir o excluir estas fuentes, se deben justificar el tamaño de la muestra. De esta manera se obliga al investigador a concretar de forma cuantitativa las hipótesis y expectativas de estudio en relación con el objetivo principal. También permite enjuiciar la factibilidad del proyecto ya que si el estudio excede la capacidad del grupo o equipo para analizar todas las fuentes en el tiempo previsto o si los beneficios esperados también son excesivos es poco probable que la investigación obtenga resultados estables y precisos.

Se debe incluir también en la memoria el diseño del estudio, la metodología incorpora este estudio, los controles metodológicos que van a garantizar la comparabilidad del estudio. Se debe detallar también las variables que se van a analizar cómo se van a obtener y analizar los datos. Cómo se va a elaborar la BD's, qué análisis de datos, qué técnicas estadísticas. Realizar un cronograma del estudio (= distribución de tiempos). Se describen con detalle los pasos que se van a dar a lo largo de todo el estudio.

Una vez expuestos estos apartados se escriben la experiencia del equipo investigador sobre este tema, los resultados alcanzados en los últimos años y una exposición de las instalaciones, instrumentos y técnicas disponibles para la realización del proyecto y otros medios no disponibles.

Valoración del proyecto de investigación según el presupuesto:

Los apartados que justifican la financiación son:

• para personal nuevo, no para los investigadores

• SJC = los equivalentes de jornada completa. Se considera que un proyecto de investigación debe hacerse por personas dedicadas a la investigación. Hay que llevar a una buena relación entre número de investigadores y el número de SJC porque si existe una descoordinación entre estos números se puede llegar a la desmotivación. Investigadores y profesionales van a tener posibilidades de dedicarse de manera exhaustiva. Tampoco se admite que el soporte de la investigación recaiga sobre personal nuevo. No es bueno ni la concentración, ni la dispersión.

Otros aspectos que implican la solicitud de fondos es el material inventariables --> equipamiento relacionado con el desarrollo del proyecto cuya utilización sea necesaria, debe justificarse en el caso de que en el entorno próximo existe material que no se pueda utilizar. Se debe excluir los servicios de tipo general (talleres, servicios de mantenimiento), los servicios de uso común a varios grupos cuya utilización óptima exceda de las necesidades de un proyecto y aquellos otros equipos que por su elevado coste deban encontrar financiación en las convocatorias de infraestructura o en los planes de necesidades de las instituciones correspondientes.

Ej. si se quiere hacer un estudio con las BD's del Science Citation Index, el conseguir esta BD's supera la subvención del proyecto, sería necesario una ayuda bajo otras ayudas.

Tampoco se debe pedir mobiliario, material de aire acondicionado. El material inventariables que se quiera adquirir debe ser racionalmente del que disponga el equipo investigador.

El material bibliográfico y búsquedas bibliográficas con cargo a una ayuda de investigación se adquirirá por ayuda del centro y se incluirá en el fondo del centro.

Los presupuestos incluyen también material fungible: disketes

Otro apartado de los presupuestos son: dietas y viajes. Es decir, viajes a congresos para exponer sus investigaciones, en caso de proyectos coordinados, reuniones con otros equipos.

También se puede hacer constar que la investigación puede dar origen a patentes o a otros resultados explotables comercialmente o que además el equipo investigador disponga de otros proyectos financiados donde se detalle el título, tema, financiación que les han concedido, para que los evaluadores reconozcan que este equipo ya ha sido acreditado para investigar.

28-noviembre-2000

PROYECTOS DE INVESTIGACION (cont.)

Criterios utilizados para analizar el proyecto de investigación

• adecuación de la propuesta a los objetivos plantados en la convocatoria

• relevancia científica del proyecto. Una manera de saber si el proyecto es relevante, es contestar a la pregunta ¿Qué beneficios existe si el proyecto se realiza? ¿Qué se pierde si el proyecto no se realiza?

Las preguntas se deben responder desde un conocimiento de la disciplina en cuestión.

Los principales criterios para evaluar la

EFICACIA CIENTÍFICA:

• la originalidad en

el planteamiento de los objetivos

en la forma de valorar el problema

en la metodología propuesta

• la capacidad de solucionar de manera precisa problemas específicos y lograr avances significativos en el tema objeto de estudio.

• factibilidad de proyecto, es decir, que el proyecto sea posible realizarlo y que sea viable. Este punto existe evaluar la capacidad del equipo investigador de acuerdo con las posibilidades de la realización del proyecto. Se debe valorar el tamaño, la composición del grupo, la proporción entre doctores y no doctores, y la dedicación del grupo. La capacidad del investigador principal se debe acreditar con experiencia previo en proyectos de investigación como colaborador. Esta experiencia se materializa con la obtención de ayudas previas y con la publicación en revistas de artículos originales y revisión por pares, realizada por expertos.

También se valora la capacidad de equipo investigador dado por el tamaño del grupo proporcional al esfuerzo que requiere el proyecto. Existe una dedicación mínima de 10 horas semanales. La composición del equipo debe reflejar las necesidades del proyecto incluyendo a expertos en las técnicas que se van a utilizar. Se valora positivamente la constitución de grupos amplios, activos y de carácter multidisciplinar. Así como la capacidad formadora del grupo de investigación, la colaboración con otros grupos y la participación de estos equipos en proyectos de investigación financiados por la unión europea o por agencias internacionales.

Se debe estudiar también el cronograma y el tienen que ser realistas y evaluar el proyecto de trabajo.

Deben valorar que existen medios materiales.

Evaluación del presupuesto --> hay que ver si el presupuesto es lícito al igual que los recursos y la duración del mismo se corresponde con los objetivos que se proponen. Esto exige un estudio minucioso, juzgar su utilidad en relación con la naturaleza del proyecto, determinar si las partidas presupuestarias se ajustan a las del mercado y si existe un valor añadido que el proyecto puede aportar a la institución, por ej. la creación de un grupo de investigación fomento de relaciones entre grupos o instituciones.

Existencia de cofinanciación acreditada del organismo solicitante o de otras entidades públicas o privadas. Es decir, si ese grupo que solicita la financiación tienen financiación por otros organismos, es decir, si este proyecto ya ha tenido un reconocimiento previo.

¿Quién realiza estas evaluaciones?

El proceso de evaluación y selección tiene 2 partes:

1ª parte a. – ANEP --> agencia nacional de evaluación y prospectiva

2ª parte b. – Se realiza un proceso de selección interno que se encarga a una comisión de selección nombrada por el organismo convocante.

TEMA 5

La fase de documentación I. FUNDAMENTOS

Esta fase es imprescindible ya que el investigador no obtiene las ideas de la nada, el hecho de que la ciencia sea un proceso acumulativo justifica la necesidad del investigador de acceder a las huellas o vestigios que otros científicos han dejado para establecer el estado de la cuestión relativo al tema de la investigación con el objetivo de evitar la duplicación del trabajo.

investigación

Documentación ----- Comunicación

El investigador procede a la búsqueda y recuperación de documentos realizando una investigación bibliográfica, debe conocer las diferentes vías de publicación de los resultados y deberá proceder a elaborar un documento con arreglo a las normas establecidas. La búsqueda y recuperación de los documentos científicos sobre el tema de la investigación tiene las siguientes características.

Exige el conocimiento de una determinada metodología facilitada por la ciencia de la documentación. Esta metodología pasa por el conocimiento y la consulta de catálogos especializados, por ej. la consulta de repertorios bibliográficos especializados por el bibliotecario; y por la búsqueda de referencias cruzadas. Es decir, existe una serie de métodos que los usuarios desconocen.

Una vez planteada esta aproximación a la búsqueda bibliográfica y completado el tema de trabajo, se debe plantear la búsqueda con carácter exhaustivo en soportes diferentes; en literatura gris; en lenguas científicas más usuales; o incluso acceder a documentos inéditos o en vía de elaboración.

Una vez que el investigador conoce los documentos deberán ser catalogados y clasificados e incorporados al fichero bibliográfico. Este fichero bibliográfico, que puede tener carácter manual o carácter automatizado en una base de datos, deberá estar bien estructurado. Posteriormente, este proceso de la investigación bibliográfica culminará con la selección de los documentos y la representación de estos documentos evaluados y criticados. La investigación bibliográfica va a ser un fin en sí misma, en muchos casos es un paso previo.

El REPERTORIO BIBLIOGRÁFICO que se realiza al final de la investigación es la aportación que un investigador hace a la comunidad científica. Es un repertorio selectivo, especializado en un tema determinado y contrastada su utilidad en el curso del trabajo que se está utilizando. Sólo deben aparecer las referencias de los documentos utilizados. El repertorio significa la garantía de que el investigador se ha documentado y el reconocimiento público de la deuda contraída con los autores que han aportado conocimientos previos utilizados por el autor. Además, la posibilidad de que a partir de este repertorio otros investigadores puedan continuar la resolución de los nuevos problemas que han suscitado el investigador.

Un repertorio --> es una estructura de referencias bibliográficas con el objetivo de justificar la investigación realizada.

Añadir las referencias bibliográficas en el texto establecen una relación ética de reconocimiento a otros autores. También estas referencias sirven para buscar otras referencias relacionadas con ese tema.

El repertorio bibliográfico permite delimitar exactamente el contenido temático del repertorio, es decir, el tema de la investigación que puede presentar las referencias de manera indicativa o analítica cuando es comentada.

Ejemplo de preguntas de EXAMEN:

.– Fichero bibliográfico vs. repertorio bibliográfico

.– en qué consiste la investigación bibliográfica

.– características del repertorio bibliográfico

DOCUMENTOS CIENTÍFICO

Es la demostración razonada y documentada de un hecho o idea. Un documento científico es inseparable de una bibliografía, de un repertorio bibliográfico.

Este documento es sinónimo de permanencia de las ideas que contiene y debe ofrecer la posibilidad de comprobar su veracidad. El documento científico se ha definido como fuente permanente de documentación permanente. Todos los investigadores manejan multitud de documentos – tanto publicados como inéditos– que han ido canalizando a lo largo del proceso de investigación bibliográfica que han organizado. Pero para que dichos documentos les puedan servir de apoyo garantizado debe ostentar la condición de CIENTÍFICOS. Es decir, que el contenido que contienen sea científico. Algunas veces, excepcionalmente, se puede tratar de obtener datos que están solo presentes en ellos. En líneas generales el investigador debe consultar documentos de archivos, documentos primarios, documentos, informes, actas, bases de datos documentales y de esta manera los documentos científicos serán la base sobre la que el investigador–científico apoyará las nuevas ideas que vaya teniendo.

Los investigadores dedican mucho tiempo a la fase de documentación. Aunque las facilidades de acceso y desarrollo de las redes de comunicación están facilitando esta tarea, los investigadores aún no disponen de esa "ventanilla única" a la que acudir para solicitar la bibliografía necesaria, mucho menos pueden acceder a obtener información ya elaborada y en algunos casos es difícil acceder a los documentos primarios que desean leer.

El hecho de que no existan estas ventanillas únicas hace que los investigadores deban conocer las diferentes fuentes de información y las vías para acceder a ellas.

Vamos a esquematizar las fuentes de información en 3 grupos:

a.– fuentes de información Documentales

b.– fuentes de información Personales

c.– Fuentes de información Institucionales

Estas unidades generan, difunden o informan al investigador acerca de la investigación y dónde pueden encontrarla. Tradicionalmente se entiende que las fuentes de información son DOCUMENTALES, pero existen otras fuentes: PERSONALES – a través de otros investigadores o científicos– o INSTITUCIONALES.

FUENTES DOCUMENTALES

Son los soportes sobre los que se transmite el conocimiento o ideas que contienen la información. Se entiende por documento cualquier objeto material que contenga información susceptible de ser transmitida. Si este conocimiento es original y nuevo, las fuentes de información de los mismos reciben el nombre de documentos primarios. Estos documentos mediante un tratamiento técnico dan origen a una estructura de información que se plasmará en los documentos secundarios.

Dentro de los documentos secundarios es importante destacar la existencia de bases de datos de publicaciones científicas y técnicas que son los documentos secundarios o fuentes secundarias por excelencia.

Según la FID, una BASE DE DATOS ----> es un conjunto de datos homogéneo, organizado de manera determinada y que se presenta de forma legible por ordenador, con una organización del material o de un problema determinada. El incremento de el número de bases de datos en los últimos años ha sido espectacular. Las versiones impresas de revistas de resúmenes han dejado paso a las revistas automatizadas, ya que el tamaño de las primeras impedía la facilidad de manejo y los LOGICALES de búsqueda en las bases de datos automatizadas hacen más cómodo, rápido y eficaz la utilización de estos documentos.

(falta una pág de los apuntes)

4.- Diseño del método particular de trabajo.

El investigador selecciona el conjunto de instrumentos, de reglas y de técnicas que le van a permitir aproximarse y resolver el problema planteado como objeto de investigación. Este método debe adaptarse estrictamente al tema del trabajo y debe garantizar la ordenación del mismo hacia el fin propuesto. Para llevar adelante el diseño del método de trabajo se cuenta con el conocimiento, experiencia, ayuda y a través del contraste de métodos empleados en trabajos similares. Uno de los objetivos es valorar los métodos que han seguido los investigadores.

5.- Realización del trabajo o producción de nuevas ideas. Es la fase central del proceso de investigación -en la que el investigador con los materiales de investigación obtiene nuevas ideas científicas, obtiene las respuestas a los problemas planteados en el tema de la investigación.

Es una fase individual según López-Yepes, aunque también se realizan el trabajo en equipo. Cada investigador propone ideas en función de las condiciones y capacidades de cada individuo. El resultado de esta tarea es un mensaje científico que el investigador ha de comunicar al resto de los miembros de la comunidad científica.

6.- El principal objeto de esta fase es convertir el resultado científico en un documento científico apto para su comunicación dentro del ámbito y en el tiempo adecuado. Esta transmisión

(falta el final)

5-dic-2000

FUENTES DE INFORMACION (continuación)

Existen 3 tipos de fuentes de información:

.- personales

.- institucionales

.– documentales (vistas el último día)

FUENTES PERSONALES DE INFORMACION

Una de las principales características de las fuentes personales es que suministran información informal, porque no pertenecen al sistemas de información estructurado. No garantizan la exhaustividad en la búsqueda, ni la inmediatez o actualidad de los conocimientos y es necesario el conocimiento o contacto personal de y líneas de investigación.

Las principales fuentes de información personales son: .– el director de la investigación

.– y otros científicos cuando facilitan al informador las primeras orientaciones

El acceso al conocimiento y contactos con estas fuentes personales de información se pueden hacer mediante la consulta de directorios bibliográficos a instituciones docentes de investigación; a listas de miembros de la comunidad científica y de profesionales; y a las bases de datos bibliográficas, en cuyas referencias se indique el lugar de trabajo del autor. Estas bases de datos remiten a la organización, empresas o individuos. La información que facilita incluye el nombre completo, la dirección y el teléfono, además se amplía con breves historiales, permitiendo así ponerse en contacto con estas organizaciones, instituciones, empresas o individuos.

Entre otros directorios existen: "American Men and Women of Science" es de ámbito norteamericano y canadiense. Las disciplinas son: biología, medicina, salud pública, física y química. Está distribuida por Dialog.

Otros directorios son "Quién es quién", "Guías académicas de Universidades" "Directorios de organizaciones científicas"; y a través de referencias bibliográficas obtendremos el nombre y dirección de personas o investigadores que trabajan en líneas de investigación próximas a nuestra área de interés.

Una búsqueda de este tipo nos permite analizar el tema de las publicaciones, las revistas donde publican sobre un tema, el factor de impacto, las citas recibidas, etc., que nos permiten valorar el interés de establecer relaciones con los investigadores objeto de análisis.

La personalización que exigían los contactos con los investigadores –llamadas de teléfono o carta– se agiliza con el correo electrónico. Ya no se necesitan presentaciones previas o intermediarios.

FUENTES INSTITUCIONES DE INFORMACION

Están constituidas por las instituciones que custodian o informan acerca de la existencia de documentos facilitándolos al investigador, por ej. Centro de Documentación Y Centro que permite el acceso a Bases de datos. Estas instituciones son archivos, bibliotecas, museos y centros de documentación. Debido a la variedad de actividades, los podemos clasificar según diferentes criterios:

.– rama de actividad sobre la que ejercen su principal esfuerzo:

• Cuando se dedican como principal objetivo al suministro de documentos primarios: bibliotecas y museos

• Si el principal objetivo es el contenido de los documentos y así como de sus fuentes, estamos hablando de centros de documentación.

• Si el objetivo de estos centros es dar respuestas a preguntas concretas con la información disponible, su evaluación y referencias estamos hablando de centros de información.

- .- según los tipos de documentos
- .- según las fuentes utilizadas
- .- según el público al que atienden

En la práctica las unidades de información deben desarrollar una gama de actividades que superen categoría. Además estas unidades dependen unas de otras para ofrecer a los usuarios los servicios que presan. Estas instituciones se interrelacionan en forma de Instituciones de Investigación Documental.

El investigador al realizar su consulta debe trazar un cuadro de las fuentes con información de interés y organizar su acceso para obtener esta información.

BIBLIOTECAS DEPOSITARIAS

Son instituciones con el objetivo de CONSERVAR con la intención de DIFUNDIR los documentos científicos originales a nivel regional, nacional o internacional. Los centros que se concentran en conservar y difundir documentos primarios están abiertos a diferentes usuarios. La tarea principal que rechaza es la descripción de los documentos, limitada a su descripción física y algunas indicaciones breves sobre el tema correspondiente. Cada vez ofrecen mayores servicios como búsqueda retrospectiva y producción de documentos.

En España la Biblioteca Depositaria es la BIBLIOTECA NACIONAL.

A nivel internacional la British Library con su centro British Library Supply Center, es el mejor centro, consta de una colección de :

500 mil tesis doctorales

3 millones de libros, informes, patentes, etc.

100 mil partituras musicales.

Se sirven unos 14.000 documentos, con un 5% de peticiones no satisfechas. Existe una semana de estadísticas para analizar diferentes puntos. Uno de los principales clientes de este Supply Center es España, junto con Francia. Esta biblioteca cuenta con venta de talonarios de manera que cada cliente solicita la reproducción de documento se descuenta de una cuenta de depósito. Es fundamental la RAPIDEZ que exige a la hora de recibir estos documentos. El hecho de incluir el pago al hacer la solicitud agiliza la tramitación. La British Library cuenta con un servicio electrónico en el que se puede solicitar microfichas, fotocopias y

Otra biblioteca depositaria es la "Deutsch Staatsbibliothek" depositaria de los fondos de las Naciones Unidas. Fue fundada en 1661 y a finales del s. XIX se convirtió en la principal biblioteca del país. Tiene 5 millones de volúmenes.

En Francia cabe destacar "Le Centre national de Préts", 1935, como servicio central de préstamo. Sus misiones son control de manuscritos y coordinación del préstamo en Francia y en el extranjero. Recibe documentos a través del DL desde 1980. También compra documentos anteriores y a través de donativo. Recibe documentos de bibliotecas particulares. Su colección consta de más de 12 monografías, 14 millones de títulos en francés, 2 millones de títulos extranjeros, 50 mil tesis doctorales.

The Library of Congress es la biblioteca Central de los EE.UU. Fue creada en 1800 como biblioteca del Congreso y contiene los documentos surgidos del mismo, especialmente jurídicos. Esta biblioteca destaca por

exhaustividad en la adquisición de material en las diferentes lenguas y sin limitación de materiales, con la excepción de medicina y agricultura que se recogen en la National Library of Medicine y National Library of Agriculture. Su colección se resume en:

74 millones de materiales

17 millones de libros

106 mil volúmenes encuadernados y de publicaciones en microfichas

31 millones de manuscritos

3,5 millones de mapas

3,5 volúmenes de piezas de música

8,5 negativos de fotos, etc..

Problemas legales de acceso al documento primario

La aplicación de la legislación de derechos de autor a la reproducción de documentos son muy complejas y son objeto constante de estudio a nivel internacional. Esta complejidad deriva de la necesidad de compaginar los intereses de los autores, editores y la comunidad científica en general.

Por la una parte, los autores, puede suponerse que el científico- investigador es productor y consumidor de información, que está interesado en la difusión de sus trabajos y de conseguir de forma rápida información sobre lo que otros publican.

Por otra parte la fotocopia indiscriminada de documentos perjudican a los publicadores afectando a las ventas o suscripciones a revistas científicas.

Además la comunidad científica necesita un método ágil de acceso a la información publicada. Parece obvio que la exigencia del autor o editor para obtener la reproducción de un documento anularía en la práctica toda posibilidad de establecer un servicio eficaz.

Por estos condicionamientos, en años anteriores se originó un *modus operandi* con orígenes en el Reino Unido, basado en el uso honrado, en la que se consideraba prohibido la reproducción de fragmentos de documentos en tanto en cuanto sean artículos de revistas para uso personal, considerándolo como sustitutivo del préstamo. Los formularios de petición de fotocopias incluyen un párrafo por el que los peticionarios se comprometen a respetar ese sistema. El usuario, para solicitar un documento o la reproducción de este debe rellenar un documento en el que se escriben los datos bibliográficos del documento que le interesa. El acceso al texto puede ser de diferentes maneras: microforma o reprografía.

La microforma es una solución económica y viable para documentos voluminosos, frágiles o valiosos. Es una técnica fotográfica aplicada a los documentos. Es de envío reducido y económico.

La reprografía es el método más utilizado para reproducción de documentos. Las ventajas son : rapidez, fácil manejo, comodidad de lectura, etc. ...

Las bibliotecas depositarias son sistema de localización de documentos que gracias a los catálogos permiten localizar los centros primarios que tengan las obras o documentos que el usuario tiene referencia.

Otro problema es el acceso a revistas electrónicas.

Centro de Documentación

Son instituciones que tienen como misión identificar con la mayor precisión información útil para los usuarios, ayudarles a encontrar documentos primarios correspondientes y responder a sus preguntas. Se podrían dedicar a construir ficheros con la información elaborada, conservación de documentos primarios, aunque la mayoría también ofrece servicio de bibliotecas.

CINDOC

Objetivos --> * dar servicio a los usuarios

* realización de actividades de investigación por pertenecer al centro de investigación

* usuarios como documentalistas, es decir: actividad de centro para profesionales

Origen del CINDOC --> prestar apoyo documental para el CSIC (= Consejo superior de investigación científico).

Existen 2 centros de documentación:

.- ISOC --> sobre ciencias sociales

.- ICIT --> sobre tecnología

Estos 2 centros se unieron en el CINDOC a fin de prestar apoyo documental a los investigadores del CSIC, desarrollar proyectos de investigación en el campo de la documentación científica. Otro objetivo es potenciar la bibliografía española; poner al alcance de cualquier usuario información sobre temas de su interés y promover cursos. Es decir, sus objetivos son: servicios, investigación y docencia.

Esta institución desarrolla su actividad investigadora en proyectos financiados por organismos públicos y colaborando con instituciones públicas y privadas de empresariales e industria. Las principales líneas de investigación son:

• devaluación de la actividad científica española

• diseño de nuevos indicadores bibliométricos

• evaluación de revistas científicas

• normalización de la terminología científica

• desarrollo de sistema de almacenamiento y recuperación de la información

• creación de bases de datos bibliográficas y tecnológicas especializadas

• creación de tesauros especializados

• análisis de las necesidades de información de los diferentes sectores de la comunidad científica española mediante el estudio de usuarios.

• estudio de nuevos soportes documentales o sistemas de transmisión de información

• identificación de nuevos recursos científicos en internet.

Docencias --> se manifiesta por la participación en actividades docentes por diferentes entidades, dirigidas a profesionales del área; y las que organiza el propio instituto a la formación de los usuarios de las documentación; y la propia formación del personal existente en el centro.

Servicios --> los servicios que proporciona el centro de información y documentación son:

• el servicio de biblioteca --> este centro cuenta con 2 bibliotecas especializadas que tiene su sede en los 2 edificios que forman parte del instituto. La biblioteca de ciencia y tecnología es una de las mejores dotadas en publicaciones científicas y técnicas, es interesante la acuicultura. Tiene una sala de lectura abierta al público de 8 a 20 H, de lunes a viernes.

La colección de Ciencias Sociales y Humanidades está en la c/ Pinar. La colección de estas áreas está formada por revistas editadas en España. Tiene también una colección de referencia compuesta por directorios, catálogos, tesauros –200 títulos de repertorios bibliográficos especializados de carácter periódicos, 14 mil bibliografías.

La sala de lectura es de acceso libre de 8.30 a 17.00 horas. Estas 2 bibliotecas además de la consulta en sala ofrece los mismos servicios:

- .– préstamo de libros
- .– acceso directo de los lectores a bases de datos en CD-ROM de forma gratuita
- .– fotocopia
- .– servicio de referencia
- .– acceso en línea a los catálogos del consejo
- .– acceso a bases de datos: ICIME, ICI, ISOK.
- .– acceso a catálogos de universidades nacionales e internacionales
- .– conexión a internet

• servicio de acceso al documento primario --> se encarga de la gestión y administración de documentos en cualquier materia, para responder a las necesidades de los usuarios con fines de investigación y estudio. Para este servicio, además de los fondos propios, colabora con la práctica totalidad de las bibliotecas españolas, con el fin de no encarecer el servicio agotando todas las posibilidades en España antes de recurrir a bibliotecas extranjeras. Ofrece también un préstamo interbibliotecario de libros. Por el número de fotocopias que tramita este servicio, hace que sea el más importante suministro de documentos en España. La solicitud de documentos se puede realizar por fax, correo, e-mail o personalmente en la biblioteca.

• servicio de información bibliográfica o de consultas --> ofrece posibilidad de obtener información bibliográfica o factual especializada y producida en cualquier parte del mundo. Hay suscritos contratos con los principales distribuidores de información que proporcionan acceso a más de 500 bases de datos. También existe una colección de bases de datos en cd-rom que permite en algunas áreas acceder a información bibliográfica a costes más reducidos.

• servicio de reprografía

• servicio de traducciones --> hoy prácticamente no funciona, se especializó en traducciones del ruso.

• servicio de elaboración de catálogos --> propios o no para la organización y gestión de catálogos colectivos en diferentes especialidades, aunando esfuerzos.

Como resultado de esta actividad en este Centro de Documentación (todo lo mencionado anteriormente se puede aplicar a cualquier Centro de Documentación) se elaboran productos de información: publicaciones, bases de datos; desarrollo de software para la documentación, etc.

El fondo editorial es un fondo especializado, abarca los siguientes tipos de publicaciones:

- .- catálogos colectivos;
- .- catálogos de fondos de bibliotecas individuales;
- .- diccionarios especializados;
- .- listas de autoridades;
- .- normas de aplicación en documentales y biblioteconomía;
- .- repertorios bibliográficos especializados;
- .- textos especializados en Biblioteconomía y Documentación; .- tesaruros;
- .- y la revista española de Documentación Científica.
- .- además el CINDOC distribuye las publicaciones del programa general de la UNESCO.

Además de publicaciones produce bases de datos: las principales bases de datos son:

- .- la base de datos del ICIT --> bases de datos bibliográficas especializada en publicaciones españolas en ciencias y tecnologías. Recoge los artículos publicados desde 1978, con más de 70 mil documentos. Se actualiza mensualmente. Incorpora al año aproximadamente 7 mil referencias nuevas.
- .- ISOK --> base de datos bibliográfica especializada en revistas española de ciencias sociales y humanidades. Recoge todos los artículos publicados desde 1975. También se actualiza mensualmente. Tiene 250 mil referencias. Incorpora al año aproximadamente 26 mil registros bibliográficos.
- .- Base de datos de América Latina --> contiene además de los artículos de revistas publicadas en España sobre este tema (América Latina) desde 1975, incluye tesis leídas en universidades españolas, informes, ponencias, y literatura gris que hace referencia a América Latina.
- .- Base de datos ACUIPULTURA --> incluye ??? centro de investigación, investigadores y empresas del sector español, con información sobre líneas de investigación o producción desarrolladas por cada entidad.
- .- bases de datos de recursos terminológicos --> recoge los recursos bibliográficos, que en este campo se ve un gran número de bibliotecas de toda España: léxicos, diccionarios, etc...
- .- base de datos SIGLE --> base de datos que incluye documentales de literatura gris producida por EAGLE,

"European Association for Grey Literature Expotation". El CINDOC es el representante en España para incorporar literatura gris producida en España.

• Servicio de distribución de la información --> distribuye los productos y servicios del CINDOC; y distribuye también las bases de datos del CSIC; libros del CIRVIC ??; revistas del CIRVIC que contienen la colección de las diferentes bibliotecas del CSIC; la base de datos IME (=índice médico español) producida por el Instituto sobre la ciencia, es una base de datos médica; y otras bases de datos como la de humanidades.

• Servicio de normalización ---> en este centro se encuentra un apartado de NORMALIZACIÓN AENOR que se encarga de la elaboración de la norma UNE, tiene su sede en el CINDOC. Aquí se lleva a cabo la versión española de la CDU. Colaboran con otras instituciones, organizan congresos nacionales e internacionales. A través de su colaboración y desarrollan una gran actividad cooperativa especializada en el campo de la documentación.

PRACTICA

* Organización de un centro de documentación especializado

* Diseño de una página web --> información que allí se encuentra, presentada de una manera jerarquizada.

TEMA ---> Centro de documentación de lengua española

.- información general

- horario

- objetivos

- origen -> historia

.- biblioteca

- descripción física

- ubicación

- fondo - tipos de documentos : .- nº. libros

.- nº. CD's

.- nº. cassettes

.- nº. revistas

- préstamo

- Recursos humanos

- acceso a .- la biblioteca

.- catálogo

- formación de usuarios
- usuarios
- tipo de servicios
- .– cursos
- objetivo de los cursos
- título de los cursos: .– breve descripción
- .– fechas
- .– actividades culturales: .– viajes
- .– exposiciones
- .– conferencias, ponencias
- .– congresos
- .– otros servicios
- .– revistas especializadas

12-dic-2000

(falta principio del día 12-dic-2000)

2º nivel de localización temática del documento dentro del sistema de las ciencias. Esta operación se denomina clasificación e indización

3er. nivel. Nivel de explicación o análisis del contenido del documento por medio del resumen científico.

El proceso de descripción bibliográfica es una operación o un producto. Como producto recibe el nombre de "referencia bibliográfica" formado por un conjunto de datos obtenidos del examen del documento y destinados a dar una descripción única y precisa de tal documento.

El segundo nivel de clasificación presenta mayores problemas debido a la falta de UNIVOCIDAD para denominar a los diferentes conceptos científicos. Para clasificar los documentos y hacer índices se utilizan los lenguajes documentales. Es un problema que se plantea ya que según la clasificación los documentos así podremos recuperarlos.

La técnica del resumen pretende separar de cada documento el contenido esencial de lo accidental. El procedimiento que se sigue para realizar la descripción bibliográfica de un documento es:

- 1.– conocimiento de la existencia del documento
- 2.– determinación del tipo de documento y reglas aplicables a cada caso en particular
- 3.– determinación del nivel bibliográfico que conviene al tratamiento. Es muy importante valorar este punto

con vistas a la recuperación de la información, ya que se plantean problema por la AMBIGÜEDAD y GENERALIZACION de la información como la excesiva expecificidad.

- 4.- para cada nivel bibliográfico hay que especificar los datos necesarios
- 5.- transcripción de los datos anteriores según las reglas indicadas por la norma o formato
- 6.- Verificación de la exactitud de la descripción y de su conformidad con las normas.
- 7.- Elaboración de la referncia para su tratamiento posterior.

En la elaboración de referencias bibliográficas se suelen utilizar la norma española UNE 50-104-94 "Referencias bibliográficas. contenido, forma y estructura". Es una norma elaborada por AENOR y certificación. Afecta a los siguientes documtnos. monografías, publicaciones en serie, partes de monografías, capítulos de monografías, artículos de revistas, y documentos de patentes.

En el 2º nivel de indización

- .- lenguaje documentales
- .- lengua naturales
- .- elementos de estos lenguajes
- .- palicación de los lenguajes de inziación en la fase de docuemtnis. Vamos aincidir en la utiliación por part del investigador de descriptores o materias universalmente reconocidas con el fin de recuperar determinado contenido de los doucento y ue debe tener aplicación en las siguientes tareas de documtnis:

1º.- se utilizan estan clasificaciones en la elaboración de ficheros bibliográficos, señalando en cda refrencia7ficha de los documentos reunidos, los descriptores que reflejan los diversos temas de los docuetsnos. Cuando se elaboran las fichas de investigación recogidas por medio de descriptores de un campo determinado los temas a los que se refieren las ideas seleccinadas de los distintos atuores y aquellas otras que hemos ido obtenido.

En el repertorio bibliográfico final, si tiene caracter analítico, pueden ir situados tras el resumen de cada refrencia bibliográfica.

La norma UNE 50-121-91 define la operación de idnizar en 3 etapas:

- .- examen del documentos y determinación de su contenido
- .- identificación y selección de los conceptos principales del contenido
- .- selección de los términos de indización

Metolología para la realización del resumen científico

Es una opreción que se realiza en los Centros de Documentación, sinoque es responsabilidad de los autores. La notación oresumen científico es una información breve, que sirve para caracterizar un documento desde punto de vista de su origen, contenido, valor, destino, tendencia científica, etc ...

Los resúmenes como proudctos son textos breves que acompañan al documtnos origianl o se incluyen en el

documentos al que se sustituyen. La preparación del resumen se puede hacer al principio, a la vez que se redacta el documento original. Suele ser resumen elaborado por los propios autores, acompañan a los documentos primarios ya que economizan tiempo y esfuerzos en el tratamiento y utilización posterior del documento. También se suele hacer resúmenes en la mitad de la cadena documental, cuando los documentos entran en el sistema de almacenamiento, de búsqueda y de difusión de la información. Este momento el investigador resalta los aspectos que más le interesan del documentos, que no tiene porque coincidir con el resumen del autor.

Al final de la cadena documental, después de haberse planteado una pregunta cuando los documentos se resume con el fin de dar una respuesta apropiada. Este resumen científico tiene las siguientes finalidades:

1ª.- para la selección de documentos conocida a través de repertorios bibliográficos analíticos y bases bibliográfica mediante la lectura del resumen que acompaña habitualmente a las referencias bibliográficas

2ª.- para conocer en cada momento el contenido de los documentos que han sido reunidos por el investigador sin venir acompañados de resumen

3ª.- también el investigador utiliza las técnicas del resumen científico para la elaboración de fichas de investigación, al tener que exaltar las ideas de diferentes autores.

4ª.- para dotar de carácter analítico, si fuera necesario, el repertorio bibliográfico final

Enumeración de las principales normas

para la realización del resumen científico

Estas normas se han formulado desde la experiencia de los resúmenes destinados a las revistas bibliográficas de carácter analítico y desde las propuestas de diferentes instituciones, como la UNESCO, y normalización. Estas normas son:

ISO 214-1976

y la norma española UNE 50-103-90

De una manera esquemática se propone que un resumen no pueda tener más de 200 palabras para resumir un documento íntegro. Este documento íntegro debe tener un cuerpo con 3 partes: referencia bibliográfica; el resumen con inclusión del objeto y método de trabajo, contenido esquemático del mismo y resultados y conclusiones; y los descriptores.

Los tipos de resúmenes se distinguen por:

.- su extensión y

.- por el mayor o menor detalle con que el autor muestra el contenido de los documentos

.- por la presencia o ausencia de elementos apreciativos o de crítica que puedan suponer una forma de evaluación del documento;

.- y por el hecho de que el indizador haya examinado el documento original en su totalidad o que sólo haya seleccionado los seleccionados aspectos que puedan interesar al usuario.

De todo esto extraemos:

- .- el título como resumen --> cuando refleja el contenido del documento
- .- el resumen indicativo --> describe brevemente el documento
- .- el resumen informativo --> describe el contenido del documento de forma completa y ofreciendo las principales conclusiones del autor.
- .- resumen crítico --> el autor del documento, que debe firmar el resumen, aporta sus conclusiones personales
- .- el estado??? está formado por citas y fórmulas del texto analizado
- .- la revisión --> resumen realizado con un conjunto de documentos sobre el mismo tema.

El contenido esencial de un resumen está constituido por la síntesis del documento original y en la medida de lo posible, indica cuáles son el tema o temas tratados, la naturaleza del documento, el objetivo del trabajo que se describe, los métodos empleados, los resultados obtenidos, las conclusiones o perspectivas propuestas por el autor, el lugar, la fecha y si es necesario las circunstancias del trabajo, y una apreciación de la importancia relativa del trabajo si es un resumen crítico.

La lectura del resumen debe permitir al usuario conocer el documento con la suficiente precisión y determinar si necesita consultar el documento original.

19-dic-2000

Resumen Científico

1. Cualidades: 1. CONCISIÓN

--> no debe ir en detrimento de la precisión;

--> no se debe utilizar palabras vacías de contenido o utilizar frases muy generales o ambiguas, ya que así se condensa el texto pero sería aplicable a cualquier otro texto.

--> Se deben utilizar expresiones exactas y específicas, y no exceder de la extensión que se exija.

2. AUTOSUFICIENTE --> la descripción de un documento debe ser completa e inteligible en sí misma, sin que se refiera a cualquier otra cosa distinta.

3. OBJETIVIDAD --> prescindiendo de preferencias del autor del resumen.

Una vez realizada la investigación bibliográfica, el tratamiento de la misma, el investigador actúa como usuario de la documentación y genera un producto que pondrá a disposición de la comunidad científica: "la realización de un fichero y un repertorio bibliográfico" que es en sí mismo una actividad investigadora.

Distinguimos una serie de facetas cuando el objetivo es un fichero bibliográfico. Un fichero bibliográfico es una sucesión ordenada de referencias a partir de las cuales La utilización de este fichero nos permite identificar un documento primario, localizarlo y recuperarlo. La recuperación de estos documentos primarios que contienen la información requerida, se realiza a partir del nombre de los autores de los países y manejar los fondos documentales. El resultado de esta tarea, las descripciones hechas de los documentos utilizados en la realización de la búsqueda bibliográfica, da trabajo de lugar a la bibliografía. La bibliografía es una sección de la literatura científica cuyo fin es reunir, describir, clasificar y recoger el contenido de los materiales publicados y por publicar. Esta colección de obras, su selección, de acuerdo a algún principio o criterio, su

descripción y su clasificación constituyen la técnicas de la bibliografía.

Presentación del fichero.–

El fichero está formado por todos los documentos que el investigador ha utilizado en su investigación, ordenado de la misma manera:

- .– debe contener los documentos referidos al tema principal de la investigación y a los temas secundario.
- .– debe ser exhaustivo en la investigación bibliográfica.
- .– debe ser inmediato a la hora de incorporar todas las referencias de documentos en este fichero mediante la correcta catalogación de los mismos, con indicación de donde se puede encontrar el documento. Además cualquier anotación que el autor considere relevante.

Con todo este material el investigador debe construir o incorporar, mediante un programa informático, las referencias bibliográficas cuya información se debe estructurar en los diferentes campos:

- .– referencias bibliográfica propiamente dichas
- .– anotación o resumen señalando en qué medida puede ser útil en todo, en parte, el documento referenciado.
- .– se deben incluir los descriptores de recuperación de los contenidos de interés para el trabajo del investigador.
- .– debe incluirse la localización, la biblioteca, centro de documentación, donde se encuentra el documento y la signatura topográfica para su localización
- .– todas las observaciones que pudieran ser necesarias.

Presentación del repertorio bibliográfico final.–

Está basado en el fichero bibliográfico y debe reunir las siguientes características. Se realizan al final del trabajo. Es un repertorio muy especializado cuyo dominio temático concide con el tema de la investigación. Es un repertorio altamente selectivo y depurado. Solo recoge las referencias de los trabajos que han servido de apoyo al investigador.

Por lo tanto, por un lado será el resultado de la formación y la experiencia documentales del investigador y por otro es una aportación que hace posible la continuidad del trabajo por otros científicos en nuevas líneas de investigación. Es un repertorio que puede venir enriquecido por las anotaciones y observaciones fruto de los datos que se incorporaron en su momento al fichero bibliográfico o que se obtuvieron en la fase de elaboración del trabajo. Estas referencias bibliográficas deben ir ordenadas de manera que se facilite su búsqueda. Se puede dividir, por ej, en fuentes y bibliografía. La bibliografía puede dividirse de acuerdo a los capítulos o mediante apartados ordenados desde el más general al más específico. En cada apartado deben figurar los trabajos, monografías o artículos de revistas por orden alfabético de autor. En caso de autores con más de un trabajo aparecerán los más antiguos.

20-feb-2001

TEMA 6.– ELABORACION DEL TRABAJO CIENTIFICO

El objetivo de esta fase es mostrar los procedimientos y materiales de las soluciones a los

problemas planteados en el curso de la investigación. Es decir, saber lo que queremos, a qué preguntas queremos dar respuestas y ahora queremos saber como dar respuestas y mostrarlo a la comunidad científica y también las nuevas ideas científicas que el investigador aporta a la comunidad.

Esta es la fase nuclear de la investigación. Estas nuevas ideas científicas se obtienen esencialmente desde la observación de la realidad, desde la experimentación y a través de las huellas/vestigios aportados por las fuentes mediante la lectura crítica e interpretación idónea de las mismas. Es decir, en función del tipo de investigación puede ser necesario el planteamiento, diseño, ejecución de experimentos; la observación de fenómenos; o bien a través de la lectura y el estudio de otras fuentes que existan y que mediante ese proceso de lectura crítica no permitirá obtener resultados y dar respuestas a los problemas planteados.

Para obtener nuevas ideas es necesario realizar un proceso de búsqueda y selección de las fuentes que vamos a utilizar. El objetivo es tener claro el problema que se trata de resolver y de agrupar convenientemente las informaciones que tratan de cada aspecto de la investigación. Para conseguir este objetivo es preciso que coincidan dos aproximaciones. Por una parte las cualidades, la preparación intelectual y el esfuerzo personal del investigador. Y por otra, la explotación por el investigador de las ideas contenidas en los trabajos que constituye el estado de la cuestión, es decir, de las fuentes.

EXAMEN Hay un componente subjetivo del investigador: el talento, la preparación y los conocimientos y el desarrollo de ciertos hábitos que propician el hallazgo de ciertas ideas, como son la tenacidad, no dejar escapar ninguna posibilidad para conseguir el objetivo, la capacidad de observación, la capacidad de relacionar ideas y hecho y la imaginación para dar explicaciones a los acontecimientos, cuestiones, etc ... que se tratan de indagar. Este punto está relacionando con las características del investigador.

Las fuentes en las que se va a basar para realizar el trabajo.

La calidad de las fuentes va a ser determinante en la calidad del conocimiento que se pueda llegar a obtener de la realidad objeto de la observación. Estas fuentes adquieren un valor diferente para cada tipo de investigación.

Por FUENTE entendemos las fuentes propiamente dichas: los textos históricos, literarios, estadísticos, legislativos, experimentos de laboratorio, observaciones sobre el terreno y las bibliografías: artículos y libros. Estas fuentes son el nexo o unión entre el investigador y el hecho que tratan de investigar. De la calidad de la fuente depende la calidad de los resultados obtenidos.

Características de las fuentes

El valor de las fuentes reside en la autenticidad y la veracidad de las mismas. Siendo para ello importante el conocimiento del autor, la credibilidad y el momento en el que se confeccionó esa fuente, la originalidad y el valor científico. El investigador maneja documentos cuya veracidad y autenticidad pueda comprobar y debe alejarse de documentos no originales o conocidos a través de otros autores.

Es preciso hacer una lectura e interpretar las fuentes o la información que nos proporcionan esas fuentes. La lectura crítica tiene dos finalidades:

.- comprobar la autenticidad y veracidad de las mismas

.- aprovechar las ideas claras o sugeridas que contiene. Así, aprovecharemos los contenidos para leer entre líneas o adivinar otras posibles ideas que están sugeridas en el texto.

Para cumplir este objetivo es condición indispensable el desarrollo del espíritu crítico del investigador. que comporta las siguientes acciones:

• conocimiento previo en la medida de lo posible del contenido del texto que se va a leer.

• lectura lenta y atenta del mismo

• estudio comparado de las argumentaciones de aquellos textos que teniendo el mismo objetivo de investigación han alcanzado conclusiones diferentes y que han dado lugar, con frecuencia, a políticas científicas.

La lectura es un acto intelectual que consta de 4 etapas:

- 1.- percepción visual de los signos
- 2.- comprensión de su sentido
- 3.- asimilación de sus ideas relevantes
- 4.- evaluación en general del texto

Cuando esta lectura se realiza con espíritu crítico podemos extraer los diferentes tipos de ideas:

• ideas claramente manifestadas en un texto --> tras discernir entre la veracidad o falsedad de las mismas le sirvan al investigador como apoyo para sustentar sus propias observaciones.

• ideas que han sido sugeridas por el autor, pero que pueden ser prolongadas y aprovechadas por el investigador.

• ideas que fueron expuestas por el autor, pero que no cobraron valor en su momento por no existir el conocimiento científico adecuado.

• ideas resultado de comparar, relacionar y reflexionar por parte del investigador.

Por tanto, la resolución de los problemas planteados por el investigador mediante la formulación final de contenidos teóricos, se basa en el conocimiento de la realidad que facilita hechos y datos mediante la observación y explicación de los mismos.

La observación es el proceso que permite extraer de la realidad una serie de hechos o datos mediante procedimiento como: el trabajo de campo, la prospección??? o experimentación y las fuentes primarias.

Por otro lado, la descripción es la explicación e interpretación de los hechos y datos relacionados con un trabajo de investigación que contribuyen procedimiento metodológicos específicos cuyos modelos han de ser diseñados por el investigador en cada caso con la ayuda de otros trabajos que han perseguido objetos de investigación similares.

Aspectos a considerar en el PLAN DE INVESTIGACION

La elección de las experiencias a realizar y el diseño de las mismas son las partes más importantes del plan de trabajo. Significa decir en qué forma vamos a obtener los datos que permitan resolver el problema. Cómo vamos a hacer las preguntas. Esto exige un estudio bibliográfico detallado de los métodos experimentales que han desarrollado los investigadores que vienen trabajando en problemas análogos. Esta exploración bibliográfica de la metodología experimental de información debe ser adaptada a cada programa concreto y sugiere ideas para diseñar las experiencias propias. Está claro que un científico puede concebir una experiencia original adaptada a su problema y también un dispositivo para llevarlo a cabo. Esto cada vez es

menos frecuente, ya que la investigación se caracteriza por el uso de instrumentos caros y sofisticados con aplicaciones bien definidas.

METODOS ANALITICOS --> constituyen una parte importante de las experiencias, su elección exige especial atención. En algunas ocasiones el desarrollo de un método analítico nuevo exige un trabajo serio. Además hay que considerar que el desarrollo de estos métodos cuando resuelven un problema. General son los más citados en la bibliografía ya que son citados por muchos investigadores.

Antes que el investigador realice un trabajo analítico con las características encontradas, utilizando el mismo método, se exigen diferentes aplicaciones. En cualquier caso, antes de comenzar un trabajo se ha de describir las recetas adaptadas, definiendo todas las condiciones que luego se confirmarán o se cambiarán en un trabajo práctico previo. Es decir, cambiar un método analítico cuando estamos terminando la investigación causa problemas.

Diseño estadístico

En trabajos en lo que intervienen muchos factores que no siempre están controlados, por tanto, es necesario hacer un diseño estadístico de las experiencias. Tenemos un volumen de datos que tenemos que unirlos para que nos digan algo, aplicamos un método estadístico para unificar los datos. Para tratar esta información existen métodos matemáticos que no dicen cuántas experiencias, repeticiones de los análisis y que datos debemos obtener para que mediante otro tratamiento estadístico posterior poder conocer la validez de las conclusiones y el margen de error en el que no movemos. El diseño estadístico previo nos dice como obtener la máxima información con el mínimo de experiencias y repeticiones.

Medios necesarios

Se ha de determinar el equipo de trabajo necesario, personal científicos, técnico y auxiliar, tiempo de dedicación al plan, colaboradores de carácter multidisciplinar. Hay que ver qué instrumentos científicos se van a utilizar, si disponemos de ellos, si en qué condiciones, con qué frecuencia y a qué coste, el material fungible, etc ..

Hay que tener en cuenta que las causas del trabajo investigador son la falta de organización y la imprevisión de las necesidades. A pesar de que a priori seamos conscientes de la importancia de la previsión de necesidades.

El plan debe revisarse periódicamente para hacer las correcciones necesarias, para ello es fundamental la realización de un DIARIO DE LABORATORIO o FICHA de INVESTIGACION. Al hacer esta ficha se debe incluir datos obtenidos por el investigador que deben ser localizados en las fuentes mediante descriptores o palabras clave. Deben quedar manifiestas entre las ideas tomadas por un autor y las ideas obtenidas mediante comentario o paráfrasis.

La acumulación y enriquecimiento de datos que no todos se utilizan en la investigación permiten su acrecentamiento y aprovechamiento en el futuro. Este instrumento de trabajo debe de tener 4 cualidades principales:

.- ordenación --> bien pensado tanto para la estructura principal como para y experiencia.

.- claridad en la redacción --> anotaciones minuciosas pero no detallistas, ni dejar de consignar detalles importante. Las anotaciones deben ser precisas y concretas.

27-febrero-2001

2ª Fase.- REDACCION DEL PROCESO CIENTIFICO

(.....)

e incorporado a un soporte es lo que este mensaje científico en un documento científico. Con el fin de que las nuevas ideas obtenidas puedan ser contrastadas, aprovechadas, etc .. por otros investigadores. La redacción del trabajo se lleva a cabo mediante el uso de lenguaje científico. Este lenguaje sirve de instrumento para la transmisión de las ideas y como medio de dar a conocer a la comunidad científica de la verdad de estas ideas para que puedan ser aceptadas.

De la misma manera que la elaboración del trabajo, la elaboración del documento científico se lleva a cabo de forma escalonada: partes, capítulos, epígrafes, dejando para el final la elaboración del apéndice que acompaña al texto.

Una de las cualidades del investigador es "el saber escribir" debe expresarla en esta fase de redacción del documento para escribir hay que considerar una serie de elementos básicos:

- .- organizar las ideas
- .- escribir el esquema
- .- asociar cada idea a un párrafo
- .- desarrollar los propios razonamientos
- .- revisar y hacer más legible lo que se ha escrito
- .- para revisar lo que se ha escrito es bueno dejarlo unos días en el olvido y volverlo a revisar a los 5 días, por ejemplo.

Los textos científicos se pueden clasificar de diferentes maneras.

Según la FORMA del DISCURSO los textos pueden ser:

• descriptivos --> presentan situaciones, personas

• narrativos --> exponen de manera sucesiva una serie de hechos

• expositivos --> explican hechos y situaciones, así como sus fines mediante recursos como el contraste o la clasificación.

• argumentales --> cuando los textos giran en torno a la defensa de ideas mediante pruebas y argumentos que compran opiniones contrapuestas.

También según las FUNCIONES de los textos:

• informativo-referenciales --> cuando el autor presenta hechos, datos, resúmenes, informes, crónicas, etc..

• informativos-argumentales --> cuando el lenguaje se pone al servicio de la defensa y difusión de determinadas ideas para lo que se hace uso de recursos persuasivos.

Existen otros parámetros que definen los escritos:

• la relación entre el autor y destinatario de los escritos

• la relación entre el autor y el objeto del escrito.

Según estas formas, funciones de los textos, se puede deducir que el trabajo de investigación debe ser un trabajo:

• argumentativo --> por la forma y función del texto

• destinado a especialistas

• con un objeto alejado sensiblemente del investigador

• la redacción del mismo es un proceso largo y durante este proceso se pueden producir nuevas ideas, pero siempre a partir del mensaje estructurado en la fase de elaboración

En esta fase de redacción nuevas ideas pueden aparecer. Estas deben fortalecerse, desarrollarse y almacenarse con una objetividad propia del conocimiento científico. Por lo tanto, el texto es algo continuo en el que las ideas están concatenadas por medio del lenguaje científico a partir de un esquema de ideas.

El párrafo es la unidad por excelencia de un texto y corresponde a la exposición y tratamiento de una idea. La estructura de los párrafos se desarrolla mediante diversos modelos que darán lugar a diversos tipos de párrafos.

1.- • Entre estos modelos tenemos el modelo por ejemplos en el que se muestran las ideas mediante ejemplificaciones que ayudan a encuadrar estas ideas.

2.- • Otros son los modelos por contraste --> se pone de relieve la semejanza o disparidad entre dos hechos o situaciones de manera paralela. Este modelo puede llevarse a cabo en forma de texto o en forma de cuadro, mediante esquemas comparativos.

3.- • Los modelos por clasificación --> se anuncian los hechos o situaciones que se van a tratar.

DOCUMENTO CIENTIFICO

El objetivo de un documento científico es persuadir al destinatario (comunidad científica, organismo subvencionador, evaluadores, jueces, instituciones administrativas, etc.). de que el resultado científico es valioso. Este valor se centra en 3 cualidades:

.- que es verdadero

.- que es importante

.- que es nuevo.

ARTICULO CIENTIFICO

Estructura

El artículo científico no es el reportaje de la historia del trabajo que se ha hecho, sino la exposición de:

1.- los resultados

2.- discusión

3.- y justificación de su validez y trascendencia.

Son 3 elementos imprescindibles en cualquier documento científico.

Una de las diferentes maneras de exponer un documento científico, la más aceptada ya que se presta poco a divagaciones, consiste en marcar un orden lógico para la exposición de ideas, unificando los criterios y facilitando la tarea al lector.

La fase de elaboración del trabajo científico es diferente a la fase de proceso de investigación

• El título --> no tiene porque ser el mismo tipo de trabajo de investigación. En algunos casos el artículo puede ser un resumen del trabajo que se va a leer. En ocasiones el artículo es la única vía de acceso para recuperar este tipo de documentos, la elección de un buen título para definir el contenido de ese artículo.

• Nombres de los autores --> estos autores tienen que ajustarse a las normas de la revista. Las normas dicen si hay que poner las iniciales, el nombre completo, los 2 apellidos, etc .. Se pretende unificar los criterios de los nombres de los autores para poner fin a la nomenclatura en revistas, fundamentalmente anglosajonas.

• Direcciones del centro donde se ha hecho el trabajo

--> En el caso que sea una colaboración aparece un signo en los colaboradores y su pertenencia a uno de los centros colaboradores.

Aparece también, como nota a pie de página, el nombre del autor al que se le debe mandar la correspondencia.

• quién debe firmar un artículo científico -->

todas aquellas personas que han participado de manera activa en la planificación, ejecución e interpretación de los resultados.

El orden de las firmas --> el becario que elabora el trabajo de campo,

el último el investigador principal

• Resumen --> resultados más llamativos

--> utilidad del estudio.

• Palabras clave --> términos introducidos por el autor del documento que recopilan los diferentes paquetes de información que contiene el artículo. Es uno de los métodos que ayudan a la indexación de los documentos.

Los resúmenes son de autores mientras que las palabras clave son realizadas por el documentalista.

Corpus del artículo científico

• Introducción

• Materiales y métodos

• Exposición de los resultados

ð Discusión

ð Bibliografía

1.ð INTRODUCCION --> El autor presenta el campo de investigación de forma genral, los temas colaterales de la investigación y las hipótesis de trabajo para tratar de incitar al lector a que continúe con el tema de la investigación. Es importante que en el primer párrafo el lector se encuentra, le invite a seguir leyendo. Es preciso ir al grano y liberarse de cualquier elemento que impida la recepción inmediata de las ideas. En esta parte, el autor hace una exposición del estado de la cuestión y justifica el por qué va a continuar el trabajo desarrollado. Estos artículos van dirigidos a especialistas sin introducciones ambiguas. Una vez plantadas las razones del estudio se pasa a la siguiente parte.

2.ð MATERIALES Y MÉTODOS

El autor trata de describir las fuentes en las que se ha basado y el método o procedimiento metodológicos específicos del trabajo. En este apartado se describen otros métodos de trabajo ya existentes y/o bien se adaptan estos métodos o se hace una crítica de estos métodos para pensar o presentar o describir los ideados para la investigación presente.

Tanto los materiales, fuentes como los métodos deben permitir a otros investigadores la reproducción de las experiencias realizadas. Hay que ser lo suficientemente explícito en el método referenciado y los resultados obtenidos deben ser posible reproducirlos por otros.

3. ð Exposición de los resultados

Se comunica de manera clara y concisa los resultados obtenidos en el trabajo, los hechos observados, datos registrados, valores medios. No es la historia que se ha obtenido, sino la descripción bien construida del conocimiento nuevo que partamos y de los resultados experimentales que lo justifican.

No es la transcripción de todas las observaciones o medida o valores analíticos anotados, sino la selección conceptualmente ordenada de lo que es significativo para la finalidad del artículo para el mensaje que queremos comunicar. Lo importante es saber qué queremos decir y los resultados experimentales y la bibliografía que lo justifica.

La exposición de los datos puede ser incluida en el texto o en forma de gráficas o de tablas, pero no de las dos maneras. Aunque si se puede destacar los valores más significantes y más La interpretación profunda y sus comparaciones deben dejarse para el apartado de discusión.

4. ð DISCUSION

Es la culminación de la investigación. Se deben plantear unas cuestiones principales, por ej. ¿qué buscábamos y qué hemos encontrado? Qué hipótesis se confirman o se rechazan. Qué conocimiento establecido en la comunidad científica se pone en duda o se declara falso.

En este apartado se trata de ver que nos dicen los resultados del trabajo pero no de repetirlos. La discusión analiza y compara los resultados obtenidos para buscar las relaciones entre los datos obtenidos y encontrar un principio común que los explique. Interpretarlo e introducir unas conclusiones válidas, generalizar su validez en sus límites reales, comparar resultados y conclusiones con los conocimientos ya publicados. Se darán las citas pertinentes sin incluir artículos superfluos, ni olvidar los que realmente tienen una relación con el nuestro, bien porque refuerzan nuestros argumentos o bien porque los contradicen.

También en este apartado hay que resumir las principales derivaciones científicas y líneas de

investigación que podrían arrancar de los resultados de nuestro trabajo y sugerir posibles aplicaciones prácticas.

5. ð Las últimas líneas del artículo son las CONCLUSIONES.

Otros trabajos como en una tesis doctoral, las conclusiones tienen un capítulo a parte. El contenido de estas conclusiones es importante por su transcendencia. El contenido de este capítulo informa de las nuevas ideas que el investigador ha obtenido. Estas ideas nuevas son las que se presentan en forma de conclusiones. Son las soluciones a todos y cada uno de los problemas estudiados a lo largo de la investigación. Son juicios o verdades científicas que el investigador añade al campo del conocimiento al que pertenece y cuya aceptación provocará la destrucción o modificación de verdades científicas ya establecidas. Las conclusiones son expresadas en frases concisas y excuetas y cuyo contenido es de naturaleza novedosa. Es decir, no son materia de conclusiones, cuyo contenido sea ya conocido. Las conclusiones deben ser numeradas, correspondiendo al número de cuestiones que han tratado de ser solventadas. Las conclusiones representan en las tesis son la aportación definitiva del investigador a su campo de conocimiento y los puntos de partida para nuevas investigaciones

A parte de estos apartados están: los agradecimientos en el que se hace constar las ayudas financieras, las becas, agradecimiento a personal técnico que ha ayudado al trabajo, los asesoramientos recibidos fuera del equipo, ayudas en forma de aparatos, consulados, ...

6. ð BIBLIOGRAFIA --> Citas bibliográficas. Los resultados no se refieren a ningún otro trabajo. La manera de citar es variable: numérica, alfabéticas, notas a pie de página.

Existe una serie de apéndices que pueden estar constituidos por el repertorio bibliográfico final. En algunos casos compuesto por documentos donde se preparen o incluyan documentos originales, por ej. las fuentes han sido textos antiguos, incluir las tablas gráficas si no van incluidas dentro del texto.

6-marzo-2001

TEMA 6.- Continuación de la FASE DE ELABORACIÓN Y REDACCIÓN del trabajo de investigación.

El lenguaje científico. La terminología

El lenguaje científico tiene diferentes finalidades:

.- sirve de instrumento de comunicación de los resultados de la actividad investigadora. Cualquier resultado obtenido por proceso de investigación debía ser comunicado a la comunidad científica. Una de las principales características para que el trabajo de investigación tuviera un sentido.

.- el instrumento del lenguaje científico es la terminología. Es el instrumento del lenguaje científico es la terminología. Es el instrumento con el que se elabora el texto. De la buena utilización de este lenguaje depende la adecuada y eficaz comunicación del mensaje científico y por lo tanto de su comprensión y crítica en el ámbito de la comunidad científica.

El texto del documento científico utiliza un lenguaje científico y para que esta redacción sea buena, necesita que la comunicación científica comprenda, estudia, critique este mensaje que se le ha comunicado. No es un texto literario, ni periodístico, ni publicitario, sino un texto destinado a la construcción y transmisión de conceptos científicos. Está dirigido a un lector especializado en el conocimiento y en el uso de una terminología determinada.

Esta terminología tiene una sintaxis especializada, con términos específicos y normalizados. De su adecuada

selección se contribuye a la transmisión fidedigna y convincente de las ideas. la eficacia de la comunicación científica se basa en la economía de expresión, en la presión y en la idoneidad o adaptación a las condiciones del receptor. Esta idea de comunicación especializada se completa haciendo de la terminología un instrumento para lograr las cualidades que se han descrito anteriormente.

En conclusión, los términos científicos deben ser: concisos, precios e idóneos. Para conseguir estos objetivos, el lenguaje científico debe tener las siguientes características:

• elocuente --> expresa lo que el investigador desee expresar

• conceptual --> debido a la abundancia de sustantivo en detrimento de los adjetivos.

• especializado --> constituye una terminología que expresa los conceptos de un campo de conocimiento determinado.

• Lógico --> es transmisor de ideas obtenidas por la vía de la razón y convincente por la fuerza de los mismos razonamientos.

• sencillo --> en su estilo, tiende al uso gramatical de la estructura sujeto-verbo-predicado

• Rigor, claridad y concisión --> son la nota que resume la naturaleza esencial del lenguaje científico y por lo tanto del de la comunidad científica.

Terminología científica

Esta actividad surge por que el investigador debe nombrar nuevos conceptos que parecen o que son contruídos. En esta función, el investigador ejerce de creador del lenguaje y de introductor de términos nuevos. Los investigadores nombran y definen los conceptos.

Los términos científicos como representación lingüística de los conceptos se diferencian del lenguaje natural y su uso finalista y preciso, porque son el resultado habitual de un proceso de creación científica que contribuye a su mantenimiento y al uso colectivo de los mismos.

Ej. ductopenia hepática idiopática en adultos.

Analizar y estudiar esta terminología científica se encarga la TERMINOLOGÍA --> ciencia interdisciplinar que estudia los conceptos y representación por medio de términos. Un término designa a un concepto. La terminología está basada en la lingüística, en la , informática, teoría del conocimiento.

El término TERMINOLOGÍA puede significar tanto la disciplina, como lo relacionado con los términos, como objeto de estudio, el conjunto de términos que forman un vocabulario especializado.

Ej. a.- terminología - disciplina --> documentación

b.- terminología - términos --> documentación de

objeto de una empresa

estudio

c.- terminología - conjunto de

términos que --> tesauro

forman un voca-

bulario determinado.

El investigador es el usuario de estos términos y creador de los mismos. Debe conocer los métodos y técnicas de esta ciencia por tanto el especialista debe intervenir para resolver cuestiones de tipo conceptual que el lingüista le puede plantear, como definir la forma de denominación más adecuada en cada caso. Por tanto, es de vital importancia conocer los procedimientos habituales para la formación de término cuando esos no existe o no deban ser utilizados.

Existen 3 modelos para la formación de términos:

a.- Empleo de fuentes existente que son adoptadas con un nuevo significado: ej. nave --> espacial

discoteca --> colección de discos

--> lugar de baile

impreso --> papel, formulario

--> algo impreso

memoria --> curriculum de un centro

--> de un ordenador

b.- modificación de la fuentes existentes mediante el uso de la derivación o combinación de palabras existentes para obtener otras nuevas: abrelatas, sacacorchos, guardaropa.

c.- Creación de nuevas palabras o NEOLOGISMOS --> uno de los medios más utilizados por el investigador. Estos neologismos a su vez pueden ser el resultado de la aplicación de las propias reglas en un idioma determinada. Con la utilización de prefijos y sufijos:

reconstruir

-ado -->

-ción --> valoración, titulación

-dor --> fresador

También puede ser neologismos procedentes del griego o latín, a estos se les llaman CULTISMOS, por ej.

indización --> indexación - palabra origen "index"

color --> cromático - "cromos"

Son también neologismos los términos adaptados o tomados literalmente de otras lenguas, por ej.: fondue o jazz

que a veces son traducida

Otros términos son aceptables: pizza; o no aceptables como hobby, stuff.

Hay que ser cuidadoso a la hora de formular términos, procurando la mejor adaptación a nuestra lengua o uso de términos poco usados para nombrar estos nuevos conceptos.

Los principales hitos de esta ciencia.

El origen de esta disciplina están en la preocupación por el lenguaje científico y técnico que surgió a principios de siglo XX. Unos lingüistas en Praga estudiaron el lenguaje de la economía y su función en el campo de conocimiento de esta disciplina. Viendo el papel clave de la terminología, así surgió la

Wüster es un austriaco que examinó la importancia de la terminología dentro del lenguaje término. Su estudio fue una tesis doctoral que se convirtió en la base de la normalización terminológica. Este ingeniero fundó la teoría general de terminología y la escuela vienesa de terminología.

En la URSS --> otro ingeniero, un miembro de la academia de las ciencias soviética, realizó una investigación teórica sobre terminología. Es uno de los fundadores de la escuela soviética de terminología. Estas son las 3 escuelas clásicas de terminología: la de Praga, la de Viena y la de Rusia. Existen otros grupos en diferentes países que también realizan investigaciones sobre este tema. Las principales líneas de investigación se orientan a la formación de términos y la adaptación de préstamos terminológicos.

Existen 2 maneras de encauzar la terminología como ciencia:

a.- desde el punto de vista filosófico --> que dirige su atención a los problemas de relación entre conceptos, a la clasificación de conceptos y a la construcción de sistemas de conceptos, que tienen su equivalencia en el sistema de términos. Esta manera de enfocar la terminología coincide con el interés de los documentalistas de y de los lenguajes documentales estructurados.

b.- desde el punto de vista lingüístico --> parte del término como base del trabajo terminológico y se basa en la aplicación de los términos lexicográficos.

Ambos puntos de vista son válidos y útiles porque tienen un fin común, proporcionar principios teóricos y métodos para que cada término tenga un significado concreto y unívoco que facilita la comunicación.

El fin último es que cuando alguien aplica un término es porque su utilización tiene unas bases teóricas y describen solo ese concepto, para anotar la precisión y concisión.

La teoría general terminológica (TGT) es un campo entre la lingüística, lógica, epistemología y la documentación. Además está relacionada con los campos temáticos individuales, por ej. física, medicina, economía y resumen de las leyes comunes a todos o a la mayoría de las teorías de las terminologías especializadas.

Existen 3 piezas claves en el desarrollo de los lenguajes especializados:

.- documento especializados

.- estructura de nuevos términos

.- construir herramientas que relacionen conceptos y términos especializados.

La teoría terminológica se ha desarrollado por y par la práctica comprende un conjunto de principios y métodos básicos para el progreso y la unificación del trabajo terminológico. Estos principios y métodos se refieren a:

- análisis de conceptos
- investigación de relaciones entre conceptos
- desarrollo de sistemas de conceptos
- definición de conceptos
- asignación de un término a un concepto o viceversa
- selección de palabras adecuadas como términos
- formación de términos
- determinación de equivalencias en otras lenguas.

Las principales líneas de investigación se dirigen a estudiar estas ideas.

Estilo científico

Es importante considerar que todo escrito científico es la sencillez. Conviene decir las cosas con sencillas, con un lenguaje llano, lo más sobremente posible, con claridad. Se debe atender principalmente a la clase de personas a quienes se dirige el trabajo de investigación, sin dar nunca por supuestas demasiadas cosas, evitando el tono de suficiencia o el modo dogmático o imperativo que a veces suele adoptar el que se cree en posición de la verdad.

La redacción del estilo científico se base en ciertos conocimientos gramaticales y en el uso de notas teniendo en cuenta la necesidad de que el mensaje científico puede llegar del mejor modo posible al destinatario.

Existe una serie de normas que se aconseja utilizar para obtener un buen estilo científico y que por otra parte, se harán familiares al investigador con la ayuda de lecturas frecuentes de escritos literarios de buenos escritos científicos. Estas normas se pueden resumir en:

- 1.- redacción se inició a partir de tener ordenadas y perfectamente claras las ideas que se trata de comunicar.
- 2.- dedicar especial atención a la utilización de signos de puntuación
- 3.- la exposición de las cuestiones debe hacerse de forma jerarquizadas mediante una concatenación lógica.
- 4.- las frases no deben ser excesivamente largas y se debe facilitar la impresión
- 5.- se debe redactar en tono de seguridad evitando expresiones que den lugar a la duda o la inseguridad: por ej.: "creo", "probablemente", "es posible que", "parece que" ...
- 6.- Es importante la distinción entre el yo y el nosotros, una manera de evitarlo es hablar en tercera persona.
- 7.- utilización de los tiempos verbales, utilizar siempre el mismo.

8.- utilización de términos similares y nombrar de la misma manera siempre a las cosas.

13-03-2001

Uno de los principales problemas que se producen en la transmisión del conocimiento es "la barrera idiomática".

Curiosamente, países como: Japón, Rusia, etc., son unos de los mayores contribuyentes en artículos científicos.

Soluciones: creación de una interlingüa para transmitir el conocimiento, traducciones científicas, aprender idiomas.

Las tecnologías científico-técnicas están lejos de ser inventariados y actualizadas y la calidad de las traducciones dependen de metodologías, glosarios y léxicos especializados que no existen, para ser áreas nuevas, estar compuestas por léxicos inexatos o errores a la aceptación de estos términos.

A pesar de ellos, existe la Asociación internacional de traductores para velar por la calidad de las traducciones.

.- libre acceso a toda la información necesaria y consulta a las especialistas

.- promover el uso adecuado de herramientas de trabajo

.- establecimiento de reuniones con expertos para conseguir la falta de ambigüedad de las traducciones

.- que hay facilidades y tiempo para registrar los términos nuevos

.- en cuanto a la tracción, como operación, hay que plantearse su recopilación, y almacenamiento para la gestión y utilización por parte de los usuarios

Actualmente the British Library se encarga del organismo mundial de traducciones. Los principales organismos de traducción son:

.- NTIS --> National Technical Information Service, de Chicago, recoge las traducción de los EE.UU: en la revista "translations"

.- IPST --> de Israel, "Israel Program for Scientific Translation"

- JPRS --> Journal Publication Research Service, de EE.UU., recoge traducciones de publicaciones de los países del Este.

.- BLDSC --> "British Library Document Supply Center" servicio de obtención del documento de la British Library, recoge revista de Rusia

.- ISTI --> Canadian Index of Scientific Translations, traduce la inglés docs procedentes del japonés, ruso y alemán.

TRADUCCION AUTOMATICA

Desde la aparición de los ordenadores, éstos se emplearon para traducir textos de un lengua fuente a otra objeto.

La primera generación de traductores eran diccionarios electrónicos que traducían palabras por palabra.

Los primeros intentos de mecanización de la traducción se produjeron en 1933, con 2 patentes, una era rusa y otra de francesa.

En 1949 la universidad de Georgetown en Washington, se comienza un proyecto de traducción al inglés. ??????

Dando resultados que llevan a las autoridades a invertir en estos proyectos.

En 1963 un comité de gobierno americano valoró las perspectivas de estos sistemas de manera negativa, al considerarlo un proceso lento, impreciso y mucho más caro que la traducción humana. Mientras se mantuvo estas discusiones se paralizaron las investigaciones en este tema, salvo algunas excepciones, como la Universidad de Montreal. En la universidad de Georgetown apareció el sistema SYSTRAM, que establecía 4 grados de análisis:

- 1.- traducción palabras palabras --> generación cero
- 2.- traducción sintáctica --> 1ª generación
- 3.- traducción semántica --> programas de 2º generación
- 4.- traducción pragmática o contextual, que necesita inteligencia artificial.

La elaboración de un sistema de traducción automática necesita, además de la gramática y diccionarios, un soporte léxico que contenga los algoritmos de traducción que ayudan a analizar las relaciones entre palabras y a transferir esas relaciones a la sintaxis de la lengua objeto.

La principal característica que ha permitido el desarrollo de la traducción automatizada es la abundancia de artículos científicos, en los que la construcción de las frases es sencilla y el vocabulario limitado.

A lo largo de estos años, ha habido una serie de sistemas de traducción automatizada como SYSTRAN. En un principio este era un programa militar para traducir del ruso al inglés. Después se ha extendido al árabe para desarrollar programas y diccionarios inglés-árabe.

Este sistema se continuó con el programa EUROTRA, proyecto mundial en el que participan todos los países europeos, creado en 1978, cuando la UE compró los derechos de SYSTRAN. Está destinado a la construcción de un prototipo de concepción avanzada, para abarcar todas las lenguas de la UE y que proponía traducciones de calidad en un determinado campo de aplicación que son las ciencias de la información. Se parte de un conjunto de documentos originales de la UE, se prevén 20.000 entradas por cada lengua y pretende primar la calidad frente a la velocidad de tratar.

En este proyecto participan universidades de todos los países de la UE. Esta línea de trabajo tiene una gran expectativa con el desarrollo de investigaciones en inteligencia artificial, que tienen como objetivo hacerle comprender a la máquina el texto antes de traducir.

Características de los Sistemas de Traducción automatizada

..... el tipo de lenguaje en el que están escritos los textos

..... el grado de automatización

Vamos analizar la automatización e integración de estos sistemas dentro de un entorno de trabajo.

Vamos a hacer una clasificación en función del tipo de textos o de dominio para el que fueron diseñados.

La primera observación es comprender que principal problema de la traducción automatizada no es de naturaleza informática sino lingüística, el guenguaje es muy ambiguo para un programa informático, que trata de hacer modelos con el léxico y la gramática de una lengua. Ya que éstos programas contarán con posibilidades de combinación sintáctica y semántica que a un hablante no se le habrán planteado.

Para solucionar este problema, se han intentado diferentes enfoques que dieron como fin restringir o bien la sintaxis, o bien el dominio en que se escriben los textos. Alternativamente se puede conseguir mayor flexibilidad mediante una selección previa del glosario que se ha de activar como preferencia en función del dominio al que pertenezca el texto.

1.- lenguaje controlado --> es el que fue producido teniendo en cuenta ciertas restricciones en cuanto a gramática, en estilo y en vocabulario. El objetivo es mejorar la coherencia, la legibilidad y la traducibilidad y la recuperación de información en documentos de carácter técnico. Actualmente ciertas empresas de todo el mundo que hacen uso de los lenguajes controlados como medio para mejorar la legibilidad facilitando la traducción de estos textos a otras lenguas. Hay muchas empresas que exportan sus productos a numerosos países y tienen que asegurarse que los manuales de mantenimiento deben servir a los usuarios técnicos de todos los países.

Uno de los primeros proyectos de los años 70 se llamaba CATERPILLAR Fundamental English, la versión más actual se llama Caterpillar, Technical English, se propone traducir a otras 13 lenguas bien por medio de sistemas de traducción automática o por medio de traductores profesionales. Un ej. de este sistema es el ACMA de 1995 que es un estándar de lenguaje controlado adoptado por toda la industria aerospacial para facilitar el uso de los manuales de mantenimiento a los hablantes no ingleses.

Dentro de los lenguajes controlados están los sublenguajes, que son los que se utilizan en un dominio concreto, pero que surgen de manera espontánea y no por imposición, como los lenguajes controlados. La ventaja de los sublenguajes es similar a la de los lenguajes controlados, ya que el vocabulario y la sintaxis son más reducidos que en los textos generales. Así se reduce la complejidad del sistema de traducción automática y el problema de la traducción a unos límites manejables.

El mejor ejemplo de sublenguaje es el sistema METEOP, que traduce boletines meteorológicos del inglés al francés.

El problema de los sublenguajes es que difícilmente se encuentran un sublenguaje tan bien caracterizado como el de los textos meteorológicos, ya que normalmente, los textos de un campo determinado contienen un lenguaje más amplio y se ha abandonado este enfoque frente al desarrollo de los lenguajes controlados.

2.- Lenguajes especializados o de dominio general. Además ofrecen al usuario la posibilidad de comprar glosarios especializados en diferentes campos del conocimiento. En el momento de la traducción se ofrece al usuario la posibilidad de jerarquizar u ordenar la secuencia en la que el sistema ha de buscar las palabras en los diccionarios para así, dar prioridad al glosario especializado sobre el diccionario de carácter general. Se puede indicar al principio del proceso de traducción a qué dominio pertenece el texto a traducir para que el sistema elija los glosarios especializados como alternativa. También sería posible que el programa incluyera un algoritmo que resolviera la ambigüedad semántica que presentan las palabras del texto. Este enfoque es el más prometedor ya que puede adaptarse al posible cambio de dominio que se produce dentro del texto en función de su contexto más inmediato, sin tomar una decisión a priori para todo el texto como hacen los enfoques anteriores.

Sistemas de traducción automática con ayuda del traductor

vs. sistemas de traducción con ayuda del ordenador

Independientemente del texto a traducir, el traductor cuenta con una gama de productos para ayudar a su trabajo, que se encuentran entre los casos extremos del traductor profesional que no hace uso de ordenadores para su trabajo y el program informático que realiza todo tipo de traducciones de manera totalmente automática.

Normalmente se hacen 2 distinciones según el grado de automatización el proceso de traducción y también si el proceso de traducción lo lleva a cabo el traductor o el program informático. Es decir, en el primer caso se habla de traducción humana con ayuda del ordenador; y en segundo, traducción automática con ayuda del traductor.

En el primer caso, el traductor profesional controla el proceso y utiliza programa y BDs según las necesitan las herramientas pueden afectar a todo el proceso de traducción, por ej. en la recepción, preparación y entrega de los documentos, recepción y entrega por correo electrónico y durante este proceso se puede usar un procesador de textos, diccionarios, glosarios terminológicos (en Internet o en CD) memorias de traducción, corrector ortográfico, etc ... La base de la traducción la lleva el traductor, ayudado por una serie de herramientas.

En el segundo caso, el programa realiza la traducción y el traductor puede intervenir antes, durante o posteriormente para asegurar o mejorar la calidad del producto final. Cuando la intervención del traductor se hace antes del proceso, preedición, su papel consiste en adelantarse a los posibles fallos que pueden cometer el programa y facilitar el trabajo retocando el texto de entrada. Si sólo se busca una traducción de la terminología más relevante para obtener información, pero no para publicar el texto producido, la postedición puede ser mínima. Además hay muchos sistemas de traducción que incluyen "macros" para facilitar la tarea del "posteditor" por ej. pasar a femenino, pasar a plural, añadir acentos, ...

Esta necesidad de postedición es uno de los argumentos que más se han circunscrito en la traducción automática, sin embargo a veces no se tiene en cuenta que en muchos centros de traducción se revisan todas las traducciones incluidas las realizadas por traductores profesionales.

En algunos casos de sistemas interactivos, el programa informático se detiene y consulta al traductor cada vez que detecta una ambigüedad léxica o estructural que el sistema no puede resolver, presenta las alternativas para que el traductor elija y después continúa el proceso. Estos sistemas han tenido poco éxito ya que exigen que el traductor esté atento, el sistema no pretende de consulta anteriores, no asegura que el producto final sea totalmente correcto ya que no se puede asegurar que donde no consulto se obtuvo la traducción adecuada.

Como alternativa a estos sistemas y en relación con los lenguajes controlados se están desarrollando sistemas de traducción multilingüe de documentos, que interactúan con el usuario en la concepción del documento final.

¿Cómo se integran estos sistemas en el entorno de trabajo? ¿Cuál es el mejor sistema? La única respuesta válida es

aquella que resuelve de manera más satisfactoria las necesidades del usuario, que son las que forman el entorno de traducción o de trabajo en el que se debe integrar el sistema de traducción automático. Este entorno varía entre un gabinete de traducción a una empresa con un gran volumen de traducciones un traductor autónomo, una institución internacional, una empresa pequeña con intención de expandirse, etc, tendrá necesidades diferentes, por tanto programas diferentes.

Desarrollar un sistema de traducción automática conlleva mucho esfuerzo y recursos. Es necesario un periodo de adaptación del sistema al entorno de producción donde se va a usar. Antes de decidir por un sistema u otro habrá que evaluar diferentes factores como los siguientes:

a grandes rasgos un sistema de traducción automática se puede evaluar desde 3 puntos de vista:

- a.- evaluación lingüística por parte del usuario
- b.- evaluación por parte del diseñador del sistema
- c.- evaluación de costes y beneficios

a.- evaluación lingüística por parte del usuario. Se divide en 3 grandes áreas:

1.- determinar que tipo de texto se van a traducir --> se necesita conocer el campo científico al que pertenecen los textos, saber si existen glosarios o diccionarios especializados y si el campo de conocimiento exige una especialización muy fuerte por parte de los traductores.

2.- determinar el volumen de textos que se han de traducir

3.- establecer las características lingüísticas de los textos, teniendo en cuenta los siguientes factores:

- .- tamaño de vocabulario en el campo científico

- .- nivel de hominimia que presentan los textos

- .- sintaxis y tipo de estructura más frecuente para identificar los problemas que se pueden presentar para el sistema de traducción automática.

a.- Cuando se realiza la evaluación de este componente lingüístico hay que seguir los siguientes pasos:

- .- construir oraciones de prueba y traducirlas

- .- seleccionar un texto típico y traducirlo

- .- clasificar e interpretar los resultados

- .- formular hipótesis sobre las limitaciones

- .- confirmar con otros contextos

Además se tendrán en cuenta otros aspectos:

- .- nº de entradas del diccionario

- .- posibilidad de modificarlas

- .- caracteres disponibles

- .- longitud máxima de una palabra en el diccionario.

- .- nº de textos que se pueden procesar de una vez.

- .- requisitos de memoria y configuración del HW

- .- integración con herramientas disponibles en el entorno habitual

- .- estrategias de análisis que se sigue (directo, transferencia, interlingüa)

b.- Después, en la evaluación por parte del diseñador, es el propio diseñador el que una vez identificados los errores y limitaciones del sistema, éste los corrige de manera satisfactoria. El diseñador tiene acceso completo al sistema, puede clasificar los errores y determinar el esfuerzo para seleccionarlo. Primero se intentarán resolver los errores que tengan mayor incidencia en la calidad de la traducción debido a su mayor aparición en los textos.

c.- En la evaluación de costes y beneficios, el usuario deberá calcular los costes directos e indirectos derivados y comparar los beneficios que le aportará el sistema con relación a la traducción encargada a un profesional. Entre estos beneficios se evaluarán los siguientes aspectos:

- .- costes de revistas de la primera traducción
- .- coste de personal
- .- tiempo invertido --> en todo el proceso de traducción
- .- coste de mantenimiento de los diccionarios
- .- incremento de productividad
- .- decrecimiento de costes
- .- período de amortización
- .- apoyo de los diseñadores y posibilidad de contar con futuras versiones.
- .- calidad de la traducción en bruto --> oraciones que no necesitan revisión, oraciones que necesitan poca revisión y oraciones que deben ser totalmente revisadas.

21-marzo-2001

PROYECTO "UNIVERSAL NETWORKING LANGUAGE"

Este proyecto permite la comunicación entre diferentes lenguas. Pretende desarrollar un lenguaje electrónico para ordenadores que será el intermediario para la comprensión entre diferentes idiomas. Patrocinado por las Naciones Unidas.

El objetivo es servir para mejorar conocimiento entre los pueblos. Es el principal punto en el que la comunicación plantea un papel esencial. Internet permite acceso a información a todo y por parte de todo el mundo, pero limitado por el uso del inglés.

El sistema UNL (=Universal Networking Language) se creó para ofrecer una alternativa pública, eficaz y de fácil uso al problema de las barreras lingüísticas. Pretende que una vez implementado internet permite enviar y recibir información en lenguas nativas a cualquier parte del mundo. También facilita el intercambio de información en diferentes campos -negocios, educación, etc.- para proporcionar oportunidades equitativas para el desarrollo industrial, social y económico.

UNL es un proyecto patrocinado por las Naciones Unidas para el intercambio de información entre diferentes países, salvando la barrera lingüística. Existen 2 lenguas mayoritarias: inglés y español (...)

Descripción del proyecto Universal Networking Language.-

Internet se compone de un grupo de ordenadores que contienen información y que están interconexionados entre sí. Cuando los proveedores de internet incorporen el sistema UNL, la base documental quedará escrita en UNL.

Este lenguaje permite conectar al proveedor con un componente del sistema, que se llama GENERADOR DE LENGUAJES. Este componente cuenta con generadores en todos los idiomas del sistema. Así los usuarios reciben información en su lengua nativa.

Otra opción es que el proveedor de información sólo tenga la base documental y los generadores de cada lenguaje se encuentran en el ordenador personal.

Para escribir documentos en lenguaje UNL se utiliza un componente que se denomina EDITOR UNL. El elemento esencial de este editor es un conjunto de programas informáticos que se encargan de manejar reglas de funcionamiento de un idioma. En cada idioma las reglas y el diccionario son desarrollados por los equipos de investigación de los diferentes países participantes. El diccionario no es uno normal, sino que cada palabra va asociada a una palabra UNL

proveedor de información --información en un lenguaje (inglés)--> editor lenguaje <----->
información en lenguaje UNL -----> información en lenguaje español

Este proyecto se inició en 1996 y en 1999 se dedicó a la creación de los módulos de conversión para un total de 16 idiomas: árabe, chino, español ...

Todos los idiomas de la UE estarán representados en el 2001. Se pretende que en el 2005 estén soportados por UNL todos los idiomas de los estados miembros de la Naciones Unidas.

También tienen como objetivo mejorar los sistemas de calidad. Este lenguaje UNL es electrónico, común para todos los ordenadores, pretende romper las barreras lingüísticas entre los diferentes países. La información expresada por UNL podrá ser convertida en cada lengua con calidad.

Publicación y difusión de la investigación científica.-

TESIS DOCTORAL

Trámites administrativos para llevar a cabo la lectura de la tesis.

El objeto de esta fase de presentación de la tesis está regulado mediante una disposición legislativa consistente en el examen del investigador, un acto académico público para que el tribunal seleccionado compruebe la suficiencia de los investigadores del doctorando. Es decir, su capacidad para obtener el título de doctor.

Previo a este acto, incluso previo al inicio del trabajo investigador, el investigador debe reunir 32 créditos en el programa de doctorado al que esté adscrito. Estos 32 créditos se dividen en 2 partes:

a.- 20 créditos teóricos fundamentales

b.- 12 créditos mediante realización de trabajos tutelados de investigación. Estos créditos se obtienen en los estudios de tercer ciclo.

Estos estudios de tercer ciclo han sido regulados porque en principio estos 32 créditos se debían hacer en 2 cursos académicos. El hecho de limitar el curso académico a 2 años hacía que el alumno tuviera que dedicarse exclusivamente al doctorado y le dejaban 3 años más para leer la tesis. Si no se hacía así, los trámites burocráticos para ampliar el plazo eran tan largos que muchos alumnos abandonaban.

Ahora los 12 créditos prácticos son trabajos que los profesores de doctorado exigen, a modo de tesina. Realizándose una exposición ante un tribunal obteniendo "suficiencia investigadores" para ser ayudante de

Si el alumno desea, tras hacer los cursos de doctorado, continuar su actividad investigadores, debe buscar un director de tesis. El doctorando tendrá que presentar un proyecto de tesis doctoral avalado por el director/es de la tesis. En una reunión del departamento se decide la admisión o no del proyecto.

Tras la aceptación del tema del proyecto y tras un periodo de 3-4 años se ve realizada la tesis. Se presenta al departamento para que autorice o no la lectura de la tesis. Habrá un periodo de exposición pública de la tesis. La tesis se deposita en la secretaría de la universidad y cualquier miembro puede ir a leerla y hacer las objeciones pertinentes.

Tras este periodo de exposición pública se pasa a un de doctorado formado por personal de todos los departamentos, quienes deciden sobre la oportunidad de tesis para ser defendida ante un tribunal.

Los problemas más graves pueden ser:

- .- que el director se niegue a firmar la tesis
- .- que el departamento no avale la presentación de la tesis

Una vez cumplidos los trámites se presenta la tesis ante un tribunal.

Elementos que deben evaluarse desde el punto de vista de la calidad tanto por el director de la tesis como por el departamento:

1ª fase. Elección del tema

¿ Titulación del trabajo --> habrá que preguntarse si el título responde al tema general y al contenido de la investigación.

¿ Índice --> habrá que ver si los títulos de los capítulos, epígrafes y subepígrafes están realizados según las normas de realización de los mismos y si tienen una extensión equilibrada y uniforme.

¿ Los capítulos --> hay que preguntarse:

¿ si aparecen perfectamente delimitados y descritos el o los problemas general/es de la investigación y los problemas colaterales.

¿ Si se ha diseñado perfectamente el método específico del trabajo.

¿ Si ha quedado claramente manifestado el estado de la cuestión a la luz de las fuentes y de la bibliografía existente.

¿ Si los diferentes capítulos que forman parte del trabajo están perfectamente concatenados.

Si se acepta hay que elegir el tribunal, nombrado por el rector de la universidad a propuesta de la comisión de doctorado. ¿¿¿Una vez oído el doctorando los especialistas que dicha comisión crea oportuno consultar, hay una lista con 10 nombres justificados para formar parte del tribunal. De esta lista la comisión doctoral selecciona 5, que formarán parte del tribunal.

Para ser miembro hay que ser doctor y ser especialista en la materia de la tesis que tenga gran afinidad. Este tribunal tiene que tener 3 profesores: no más de dos del mismo departamento ni más de 3 de la misma universidad. No pueden formar parte del tribunal ni el director de la tesis, ni el tutor. Si se solicita la comisión de doctorado puede haber 2 miembros nacionales o extranjero vinculados a la enseñanza superior.

Una vez el tribunal cada miembro debe hacer un informe previo de la tesis que se une al expediente. Para una mayor difusión se hacen transformaciones del trabajo original de una tesis perjudicando la originalidad del documento. Para compensar este problema se acude a las instituciones sin fines lucrativos: instituciones financieras, comunidades autónomas,

Para compensar la dificultad de dar a conocer este trabajo, se divide el contenido. Es decir, se divide la tesis adaptando estas partes a un formato de artículo científico, las tesis doctorales son una carpeta formada por artículos científicos publicados. El doctorando explica cuál ha sido su participación en esos trabajos.

Una vez los documentos han sido publicados entran en un triple circuito: ð documental

ð comercial

ð investigador

La DIFUSION de un DOCUMENTO

Existen diferentes etapas:

a .- DIFUSION: el investigador contrae diferentes responsabilidades al editar el texto. Esta etapa se realiza tras la publicación del texto y medida adecuada con el fin de evitar la dispersión del mismo y la entrada de una zona de opacidad informativa.

27-MAR-2001