

The background of the cover is a painting depicting a large crowd of people, many with their hands raised in the air, suggesting a moment of celebration or a public gathering. The style is somewhat abstract and expressive, with visible brushstrokes and a mix of colors like red, blue, and yellow. The overall tone is vibrant and energetic.

UNIVERSIDAD AGRARIA DE LA HABANA

*"Fructuoso Rodríguez Pérez"*

Centro de Estudios para la Educación Superior Agraria

**Estrategia de Alfabetización Informativa para  
los estudiantes de la Carrera de Ingeniería  
Agrícola que cursan el Plan de Estudios "D"**

Tesis en opción al Grado Académico de Master en Ciencias  
en Docencia Superior Agraria

Autora: Ing. Emilia Basulto Ruíz

Tutores: Dr. Feliberto Mohar Hernández

Dr. Armando E. García de la Figal

MSc. Luís Bermello Crespo

La Habana, mayo de 2008

## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
I.1. LA ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL (AI).....	6
I.1.1. Términos y definiciones.....	6
I.1.2. Tendencias internacionales.....	8
I.1.3. Estándares y Modelos de AI más utilizados.....	12
1.2. LAS BIBLIOTECAS Y LA FORMACIÓN DE USUARIOS.....	13
1.3. COOPERACION DOCENTES BIBLIOTECARIOS.....	16
1.4. LA INTEGRACION CURRICULAR: PROGRAMAS Y ESTRATEGIAS.....	18
1.4.1. Aprendizaje permanente.....	18
1.4.2. Integración curricular.....	20
1.4.3. Programas y estrategias de Alfabetización Informacional.....	22
I.5. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN DE LA ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL.....	26
I.6. LAS HABILIDADES DE INFORMACION.....	27
I.6.1. Reconocer la necesidad de información.....	27
I.6.2. Distinguir entre distintas formas de cubrir la necesidad de información.....	27
I.6.3. Establecer estrategias para localizar la información.....	28
I.6.4. Localizar y acceder a la información.....	29
I.6.5. Comparar y evaluar la información.....	29
I.6.6. Organizar, aplicar y comunicar la información.....	30
I.6.7. Sintetizar la información y crear nueva información.....	31
I.7. CONCLUSIONES.....	32
<b>CAPÍTULO II. DIAGNOSTICO DEL NIVEL DE ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL DE LOS ESTUDIANTES QUE INGRESAN EN LA CARRERA DE INGENIERIA AGRÍCOLA Y DE LOS PROFESORES INVOLUCRADOS EN SU FORMACIÓN.....</b>	<b>34</b>
II.1. DIAGNÓSTICO DE LOS ESTUDIANTES.....	34
II.1.1. Resultados de la encuesta.....	35
II.2. DIAGNÓSTICO DE LOS PROFESORES.....	48
II.2.1. Resultados del cuestionario.....	48
II.3. CONCLUSIONES.....	51
II.4. RECOMENDACIONES.....	52
<b>CAPITULO III. ESTRATEGIA DE ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL.....</b>	<b>53</b>
III.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	53
III.1.1. Modelo utilizado.....	53
III.1.2. La Disciplina.....	54
III.2 DISEÑO DEL PROGRAMA.....	56
III.3. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA.....	65
Nivel 1.-Básico.....	68
Nivel 2.-Intermedio.....	73
Nivel 3.-Avanzado.....	77

<b>CONCLUSIONES GENERALES .....</b>	<b>82</b>
<b>RECOMENDACIONES GENERALES.....</b>	<b>83</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>84</b>
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>89</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>90</b>

## INTRODUCCIÓN

El crecimiento vertiginoso de la información, dado por la introducción de las tecnologías de la información y las comunicaciones (en adelante TICs) a partir de la segunda mitad del siglo XX ha provocado una verdadera revolución en la forma en que se produce, transmite y presenta la información, así como el desarrollo de sistemas y protocolos que permiten una comunicación instantánea desde los lugares más distantes posibles. Todos estos avances tecnológicos involucran a la sociedad en general e invaden todas sus esferas, incluyendo la vida personal e influyendo determinantemente en la esfera de la Educación, considerada por la XIV Conferencia Iberoamericana de Educación celebrada en San José, Costa Rica como “una herramienta poderosa para impulsar el desarrollo humano sostenible...” [1]

El aprovechamiento y participación de las ventajas que brinda la sociedad de la información dependerá de la capacidad que tengan las personas para utilizar de forma eficiente estos recursos. Conducirlas para que aprendan cómo aprender dentro de esta vorágine de cambios y superproducción de información y conocimientos, es proporcionarles un aprendizaje durante toda la vida. Esta es una misión central de las instituciones educativas a todos los niveles y un gran reto que debe enfrentar la educación en este siglo XXI.

Al respecto se cita un fragmento del Informe Delors <sup>a</sup>

*La educación durante toda la vida se presenta como una de las llaves de acceso al siglo XXI. Esta noción va más allá de la distinción tradicional entre educación básica y educación permanente, y responde al reto de un mundo que cambia rápidamente”*

“El aprendizaje a lo largo de la vida representa no sólo una estrategia para ampliar la cobertura y el tiempo de formación, sino una nueva concepción educativa que, necesariamente, deberá llevar a una reorganización de la escuela y sus procesos formativos” [2].

A partir de ello el reclamo de organizaciones como UNESCO, la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OIE) y de intelectuales en conferencias, foros, artículos y otros medios de difusión tanto impresos como electrónicos, sobre la necesidad del tránsito hacia modernos estilos de enseñanza, donde el profesor juegue el papel de facilitador del aprendizaje y propicie el trabajo independiente, la búsqueda de lo nuevo y diverso, el pensamiento reflexivo; que se queden atrás los métodos tradicionales de transmisión de información, la educación memorística, etc. A pesar del

---

<sup>a</sup> La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. Conocido por Informe Delors porque en calidad de presidente de la Comisión fue quien presentó el Informe.

reclamo que impone la propia sociedad de la información con su convulsiva gama de recursos y posibilidades de aprendizaje; aún perviven métodos no activos en muchas de las universidades y se encuentran fuertemente arraigados en muchos de los profesores.

Cierto es que para adoptar modelos de este tipo, se necesita de recursos financieros que garanticen la infraestructura tecnológica, la conectividad global y el libre acceso a colecciones de fuentes de información que respondan a las necesidades reales de la comunidad usuaria de la universidad, recursos con los cuales no siempre cuentan las universidades de países en desarrollo como Cuba, pero sí, se es consciente de la importancia de graduar profesionales capaces, que sepan desenvolverse en el mundo cambiante y convulso de la información y que sepan utilizarla adecuadamente para tomar decisiones acertadas ante los retos que la vida y su profesión le impondrán.

El aprendizaje a lo largo de la vida implica que las personas asuman una conducta independiente y crítica respecto a la información y sus fuentes que les permita adaptarse a los grandes cambios y contextos durante toda su vida útil. En este sentido, es imprescindible que se apropien de un grupo de habilidades básicas de orden superior que les permitan usar de modo efectivo y ético el cúmulo de información que les rodea. La consecución de estas habilidades los convertirá en personas alfabetas en información.

La alfabetización en información, vista como la adquisición de habilidades para desarrollar la educación a lo largo de toda la vida, es hoy un tema de mucho interés entre los bibliotecarios. El concepto nació en el ámbito educativo a mediados de los años setenta, con el desarrollo de las TICs, y la instalación firme de la noción de educación permanente. Se hizo necesario entonces, el diseño de programas y el establecimiento de normas para que más allá de la simple operación de las computadoras y la tradicional educación y formación de usuarios, los estudiantes logren conocimientos, habilidades y actitudes para actuar con solvencia en la nueva sociedad donde la información ha adquirido una significativa importancia, se generan conocimientos, y se crean estrategias propias para el aprendizaje permanente. [3]

Entre muchas de las definiciones acerca de la Alfabetización Informacional, destaca una de 1989 elaborada en el seno de la American Library Association (ALA).

Aunque el tema de la Alfabetización Informacional cada vez cobra mayor fuerza y adeptos, por la implicación en las reformas educativas actuales, es en los países con mayor desarrollo, donde los proyectos y programas diseñados para dar respuesta a estas necesidades han tenido mayor éxito. En el país, se han hecho esfuerzos considerables en aras de elevar el nivel de alfabetización digital de toda la población, pero los recursos no son

suficientes y sólo una pequeña parte tiene acceso a ellos. En cuanto a la instrucción bibliográfica o educación de usuarios, como más comúnmente son llamados los programas dedicados a enseñar sobre las habilidades bibliotecarias en el mundo del impreso, no ha constituido un objetivo de primer orden en la enseñanza media y media superior.

En la educación primaria, el trabajo del personal que labora en la biblioteca, se centra fundamentalmente en fomentar los hábitos de lectura. En este sentido sí hay una fuerte promoción a todos los niveles de enseñanza y a través de los medios masivos de difusión. En el caso de la Alfabetización Informacional, es en la Educación Superior donde se refieren algunos trabajos como en la Universidad de La Habana, Ciencias Médicas, La Universidad Central de las Villas y La Universidad de Matanzas.

En la Universidad Agraria de la Habana, a partir de un estudio realizado a Trabajos de Diploma de las carreras de Agronomía, Mecanización y Veterinaria que abarcó el período comprendido entre los cursos 1988-1989 hasta 2002-2003, se detectaron serias deficiencias en el uso y tratamiento de la información a la hora de realizar estos Trabajos, por lo que se propuso introducir la Asignatura “Análisis de la Información” en los planes de estudio de las carreras agropecuarias.<sup>b</sup>

Por otra parte, el desarrollo de Planes de Estudios diseñados sobre la base de las Tendencias Mundiales en el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología, y enfocado en la preparación de Ingenieros para el siglo XXI, impone la introducción de métodos novedosos y un aprendizaje centrado en el estudiante, por lo que deben poseer habilidades para lograr el acceso pleno a las redes de información en busca de materiales docentes y usarlos efectivamente para ser autónomos en su proceso de aprendizaje

Este precedente, unido a la preocupación del personal académico de la Facultad de Ingeniería Agrícola (antigua Facultad de Mecanización de la Producción Agropecuaria), sobre las dificultades que a menudo presentaban los estudiantes en relación al uso efectivo de los recursos de información, nos llevó a realizar un diagnóstico para determinar el grado de Alfabetización Informacional de los estudiantes al momento de ingresar a sus estudios universitarios, lo que sirvió para demostrar el gran desconocimiento acerca de habilidades tan elementales como la utilización del catálogo de la biblioteca para la búsqueda de un tema determinado. Estas aseveraciones nos llevaron a plantearnos el siguiente

---

<sup>b</sup> Nápoles, N. La información científica. Diagnóstico y propuesta para su perfeccionamiento en las carreras agropecuarias de la Universidad Agraria de la Habana. Tesis presentada en opción al título académico de Master en Docencia Superior Agraria. La Habana, 2005

**PROBLEMA:**

Los alumnos de la carrera de Ingeniería Agrícola que cursan el Plan de Estudios “D” no poseen suficientes habilidades para el acceso y uso de la información y la carrera carece de una estrategia integral para desarrollarlas

**IDEA A DEFENDER:**

La creación de una estrategia de Alfabetización Informacional que permita el desarrollo de habilidades para el acceso y uso de la información en función de las necesidades y objetivos de la profesión, permitirá aumentar progresivamente el nivel de los estudiantes de la Carrera Ingeniería Agrícola que cursan el Plan de Estudios “D”

**PREGUNTAS CIENTÍFICAS**

1. ¿Cuál es el grado de Alfabetización Informacional de los estudiantes de nuevo ingreso en la carrera de Ingeniería Agrícola?
2. ¿Cómo estructurar una estrategia de Alfabetización Informacional a través de la disciplina integradora de la carrera Ingeniería Agrícola?

**OBJETIVO GENERAL**

Diseñar una estrategia de Alfabetización Informacional para los estudiantes que cursan el Plan “D” de la carrera de Ingeniería Agrícola.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diagnosticar el grado de Alfabetización Informacional de los estudiantes al momento de ingresar a los estudios universitarios.
- Elaborar un Programa de Alfabetización Informacional que responda a las necesidades detectadas en el diagnóstico, teniendo en cuenta estándares y modelos internacionales.
- Diseñar la estrategia de Alfabetización Informacional a través de la Disciplina Integradora de la carrera, a partir del programa

En lo que respecta a los métodos, se emplearán fundamentalmente:

**Teóricos:**

- **Histórico lógico** (búsqueda de estándares y Modelos de Alfabetización Informacional, así como conceptos y definiciones de las habilidades de información).

**Teórico-práctico**

- **Revisión documental** (revisión y análisis de las fuentes de información referentes a las principales tendencias de la Alfabetización Informacional y el aprendizaje de las habilidades de información)

**Empíricos:**

- **Observación** (para detectar deficiencias, actitudes, motivaciones)
- **Encuesta** (para determinar el grado de Alfabetización Informacional de los estudiantes que ingresan a la carrera de Ingeniería Agrícola).



## CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

### I.1. LA ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL

#### I.1.1. Términos y definiciones

Para los que no ahondan en la expresión “Alfabetización Informacional” (AI), esta frase generalmente es interpretada como la capacidad para dominar aspectos elementales en el uso de ordenadores y también en ocasiones suele ser relacionada con otras alfabetizaciones como: alfabetización informática, alfabetización en redes, etc. es necesario precisar que entre ambas nociones existen notables diferencias e interrelaciones, estas últimas son sólo un escalón en la búsqueda de una AI. [4]

En este sentido Bawden hace una revisión de estos conceptos a fin de distinguir la AI y la Alfabetización digital de las Alfabetizaciones basadas en destrezas específicas, considerando la AI mucho más abarcadora y que se sirve o complementa de las primeras.[5] Según Bawden, y otros autores el término AI fue utilizado por vez primera por Paul Zurkowski en 1974, [5,6,7] quien contemplaba la AI como resultante de la transformación de los servicios bibliotecarios tradicionales en innovadoras entidades suministradoras de información. En este caso la AI se asoció al uso eficaz de la información dentro de un entorno laboral y más específicamente con la resolución de problemas [5]. Al respecto, Zurkowski expreso:

*“Pueden considerarse alfabetizados, competentes en información, las personas que se han formado en la aplicación de los recursos de información a su trabajo. Han adquirido las técnicas y las destrezas necesarias para la utilización de la amplia gama de herramientas documentales, además de fuentes primarias, en el planteamiento de soluciones informacionales a sus problemas”.*

La AI está encaminada hacia el “aprender a aprender”, hacia la adquisición de habilidades o competencias para que un individuo pueda actuar de manera autónoma en un contexto creciente de información, disponible y accesible en cualquier formato, una sociedad donde el conocimiento se renueva constantemente, aparecen o diversifican nuevas disciplinas, etc. Tales retos demanda de un individuo creativo, reflexivo, que tenga la capacidad de tomar partido desde una posición justa y ética para el bien de su comunidad. Para enfrentar estos retos, ya no es suficiente la alfabetización lectoescritora la que aún muchos seres humanos no tienen la posibilidad de alcanzar, por lo que la sociedad misma con el surgimiento de Internet y

otras facilidades que brindan las TICs han impuesto otras alfabetizaciones, de las cuales, la más abarcadora es la AI.

Con relación a su definición, pueden encontrarse en la literatura gran diversidad de ellas y también opiniones al respecto, por lo que se citan las más relevantes como es el caso de la que hace el Comité Presidencial de ALA en 1989, y que es ampliamente conocida. [8]

*“Será instruida en información una persona capaz de reconocer cuando necesita información y tiene la habilidad de localizarla, evaluarla, y usarla eficazmente”*

Doyle (1992), considera una persona instruida en información si: [5,6]

- . reconoce que la información precisa y detallada es la base para una toma de decisiones inteligente;
- . reconoce la necesidad de información;
- . formula preguntas basadas en esa necesidad de información;
- . identifica las fuentes potenciales de información;
- . desarrolla estrategias de búsqueda con éxito;
- . accede a fuentes de información que incluyen tecnología informática y otras;
- . evalúa la información;
- . organiza la información de cara a una aplicación práctica;
- . integra la información nueva en un área de conocimiento existente;
- . utiliza la información en el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

También muy conocida es la de Johnston y Webber [9]

*“Alfabetización informacional es la adopción de una conducta adecuada ante la información, con el fin de identificar a través de cualquier canal o medio una información bien ajustada a las necesidades de información, conduciendo a un uso sabio y ético de la información en la sociedad”<sup>1</sup>*

Muy importante es el aporte de C. Bruce basado en experiencias prácticas que ha emergido en un Modelo y se basa en siete (7) concepciones, que llama “Las siete caras de la “Alfabetización Informacional” [10]

Al respecto, los participantes de la Reunión de Expertos sobre AI, reunidos en Praga (2003), propusieron, entre otros el siguiente principio: *“la Alfabetización Informacional comprende el conocimiento y necesidades de los individuos y la habilidad para identificar, localizar,*

---

<sup>1</sup> En este artículo, la autora explica en detalle esta definición.

*evaluar, organizar y crear, utilizar y comunicar información eficazmente para enfrentar aspectos o problemas, es un prerrequisito para participar eficazmente en la Sociedad de la Información y es parte de los derechos básicos de la humanidad para un aprendizaje de por vida*<sup>2</sup>

Una reunión similar fue celebrada dos años después en Alejandría. Parte de esa proclamación, dice textualmente « *La Alfabetización informacional yace en el centro del aprendizaje de por vida. Potencia a las personas en las vías para buscar, evaluar, usar, y crear información en forma efectiva para alcanzar sus metas personales, sociales, ocupacionales y educativas. Es un derecho humano básico en el mundo digital y promueve la inclusión social de todas las naciones.*».<sup>3</sup>

El término AI es la traducción literal de “Information Literacy”, (propuesto por JA Gómez por parecer la más adecuada desde el punto de vista gramatical [11], y surge de la evolución y maduración de conceptos y prácticas que se han dado en contextos educativos y bibliotecarios. [12] En España se usa el acrónimo ALFIN al igual que los angloparlantes utilizan INFOLIT (acrónimo de Information Literacy). Otros autores opinan que aunque ha reemplazado el término Instrucción Bibliográfica, porque la imagen del elemento “biblio” está siendo desplazada por otra digitalizada, el concepto es el mismo. [13]

## **I.1.2. Tendencias internacionales**

### **I.1.2.1. Estados Unidos y Canadá**

En las últimas dos décadas, la AI se ha convertido en una meta educativa bien establecida a todo lo largo de los Estados Unidos y Canadá. Asociaciones e instituciones han establecido normas e indicadores que definen cuáles son las habilidades que hacen de una persona “alfabeto en información”. El término **Information Literacy** se volvió parte del vocabulario de las bibliotecas académicas norteamericanas después de los años 80, con la creación de un Comité Presidencial sobre AI en ALA. [14] que junto con la American College Research Libraries (ACRL) establecen en el año 2000 las “Normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información en la enseñanza superior” en la cual definen 5 normas con 22 indicadores de rendimiento y resultados esperados para cada uno. [15]

### **I.1.2.2. Mexico, España y América Latina [16]**

La alfabetización de información es todavía una actividad dispersa en la región latinoamericana. El número de instituciones que tienen programas formales de AI son pocos,

---

<sup>2</sup> Hacia una sociedad informacionalmente alfabetizada. Declaración de Praga. Traducida del inglés por Gloria Ponjuan

<sup>3</sup> Proclamación de Alejandría acerca de la Alfabetización Informacional y el Aprendizaje de por vida. Adoptado en Alejandría, Egipto, en la Biblioteca de Alejandría el 9 de noviembre del 2005

y tienden a quedar en la educación superior. Los países que tienen una actividad mejor fundada son España y México, aunque la AI no es aún una actividad oficial de aprendizaje en el currículo de la mayoría de instituciones.

No hay un término unificado para denotar la AI en el mundo hispanohablante. Los españoles utilizan la frase AI como traducción de "information literacy". Sin embargo, el término que se ha acuñado en México, y usó en algunos países de América Latina, es "Desarrollo de habilidades informativas" (DHI), Otra forma para denotar esta actividad es "Competencias de Información" y algunos profesionales de la biblioteca también usan "educación del Usuario" y "formación del Usuario".

La primera conferencia de AI hispanohablante fue organizada en Juárez, México en 1998, un congreso que se celebra cada dos años. Ha sido un lugar de reunión para algunos especialistas de competencias de información de los Estados Unidos y América Latina.

España ha organizado un grupo de expertos de AI que se encuentran para debatir experiencias y proyectos bajo el paraguas de ALFIN.<sup>4</sup> También es destacable señalar el Seminario celebrado en febrero de 2006 en Toledo con el lema "Bibliotecas por el aprendizaje permanente" que tuvo por objetivo analizar la aplicación del concepto y la situación de los programas de AI en España. Como iniciativa de la educación superior mencionamos dos de los más importantes portales

- eCOMS. URL: [http://www.mariapinto.es/e\\_coms/](http://www.mariapinto.es/e_coms/)

eCOMS es el más importante portal educativo (e-learning) en España para la instrucción de la AI, especialmente digital, dirigido a los estudiantes universitarios, personal e investigadores jóvenes. Su objetivo es animar el aprendizaje autónomo en las áreas de gestión, análisis, organización, evaluación y disseminación de contenido electrónico, con énfasis en el dominio de habilidades y aptitudes de una investigación tecnológica y documental.

- ALFINEEES. URL: <http://www.mariapinto.es/alfineees/AlfinEEES.htm>

ALFINEEES es una iniciativa piloto que propone los contenidos para las habilidades genéricas principales enlazado a INFOLIT, concebido como válido para todos los estudiantes universitarios que necesitan buscar, manejar, organizar y evaluar la información de una gama amplia de fuentes. Su objetivo es impulsar la AI de aquéllos que lo consultan, multiplicando las oportunidades para el aprendizaje electrónico autónomo y estimulando

---

<sup>4</sup> Acrónimo de Alfabetización Informativa

valores tales como la innovación, creatividad, conducta ética y la capacidad para el trabajo en equipo

En general, en América Latina la AI es aún muy incipiente. En la literatura consultada aparecen aisladamente algunos trabajos en Brasil, Argentina, Chile. Hay que tener en cuenta que en estos países aún existen personas que no saben leer y escribir en formatos y medios tradicionales y que la AI demanda recursos y una política educacional encaminada a enfrentar las transformaciones de esta sociedad cambiante y globalizada.

En Cuba, aunque se han realizado un grupo de acciones importantes para desarrollar las aptitudes o habilidades informacionales en nuestra sociedad, con la incorporación de la instrucción de habilidades tecnológicas en las escuelas primarias, secundarias, universitarias y en los clubes de computación, ello es insuficiente. [4] Las referencias de programas de AI son escasas, la mayoría a partir de comienzos del presente siglo, específicamente en la educación superior, con un mayor aporte de Ciencias Médicas, pero su importancia no es justamente valorada en todas las universidades y menos aún en los niveles precedentes. Algunas dificultades y deficiencias sobre el trabajo Docente Metodológico en relación con las habilidades de información y el uso de las TICs, fueron encontradas en un estudio realizado en la Universidad de Ciencias Informáticas, donde se declara que “la Educación Superior en Cuba no ha desarrollado aún una concepción metodológica propia para llevar a cabo la asimilación de las TICs en el Trabajo Docente Metodológico” [17]

#### **I.1.2.3. Australia [18]**

Al igual que los Estados Unidos, Australia fue uno de los primeros países en iniciar acciones encaminadas a formar ciertas habilidades para usar información en instituciones académicas. De este país tienen una importante trascendencia los enfoques dados por Bruce. La AI aquí es un concepto progresivamente bien establecido y ampliamente sobreentendido y aceptado. Esta conciencia es a la que se dio soporte y fue cultivada a través de sofisticadas prácticas y modelos apuntalados por investigaciones enriquecedoras.

Sostenida por una organización nacional de normas y principios, la biblioteca australiana se está revelando e implementando como modelo de éxito para el desarrollo de la AI por una interacción de estrategias tecnológicas y prácticas, que avanzan hacia la implementación, la prueba y la evaluación de métodos que soportan la integración de la AI en el curriculum educativo y / o a través de actividades cívicas y sociales de la población mayoritaria.

Australia junto a Nueva Zelanda crearon un modelo bastante abarcador, formado por seis niveles, con resultados esperados y ejemplos para cada nivel. Este modelo es usado por varias universidades australianas y neocelandesas, como la Universidad Nacional

Australiana (Canberra), la Universidad Central de Queensland (Australia), la Universidad Lincoln (Nueva Zelanda), Universidad de Massey (Nueva Zelanda), entre otras<sup>5</sup>.

Asociaciones y organizaciones que lideran estas acciones son:

1. Australian Library & Information Association (ALIA) Information Literacy Forum. <http://alia.org.au/groups/infolit/>.
2. Australian and New Zealand Institute for Information Literacy. (ANZIIL) <http://www.anziil.org/>.
3. Council of Australian University Librarians (CAUL). <http://www.caul.edu.au>.
4. The Australian School Library Association Inc. (ASLA). <http://www.asla.org.au/>.
5. Queensland University Libraries Office of Cooperation (QULOC). <http://www.quloc.org.au/>.
6. CAVAL. <http://www.caval.edu.au/>.

Todas las universidades australianas han estado obligadas a especificar sus atributos genéricos para los graduados en los planes de mejora y aseguramiento de la calidad, los cuáles son enviados al Departamento de Educación, Ciencia y Entrenamiento.

Un amplio número de herramientas de aprendizaje en línea están disponibles a los usuarios en Australia. Estas herramientas normalmente están diseñadas para estudiantes universitarios y de postgrado, basadas en la Web en forma de guías didácticas que permiten el aprendizaje autodirigido y paso a paso. Algunos de estos productos están disponibles solamente para los miembros de la institución pero otros tienen acceso abierto a un público mucho más amplio.

#### **I.1.2.4 Países europeos angloparlantes (Reino Unido e Irlanda) .**

El desarrollo de la AI en el Reino Unido tuvo cierto retraso respecto a EU y Australia y aunque estos últimos incorporaron normas de Alfabetización informacional, la Society for College, National and University Libraries (SCONUL) desarrolló un modelo nuevamente enfocado en la definición de características personales, que proporciona una progresión desde habilidades básicas (“habilidad para reconocer una necesidad de información”) hasta las más sofisticadas (“habilidad para sintetizar y construir en la información existente, contribuyendo a la creación de un nuevo conocimiento”). La estructura de este modelo se basa en “Siete Pilares de la Alfabetización Informacional” [6]

Tanto en el Reino Unido como en Irlanda, la AI no cuenta con el reconocimiento político del más alto nivel, aunque existe la preocupación por una participación activa y exitosa en la

---

<sup>5</sup> Ortiz, H. Propuesta de un programa de Alfabetización Informacional para la Facultad de Economía de la Universidad de La Habana. Trabajo de Diploma. Ciudad de la Habana : Universidad, 2005.

sociedad de la información global, que se ha traducido en un enfoque hacia las tecnologías de la información sobre la AI. En el Reino Unido, la alfabetización de los medios recibe atención del gobierno, principalmente Internet y otros medios de comunicación digital. Similarmente ambos países han apoyado las iniciativas del **aprendizaje a lo largo de la vida** pero la AI no ha sido puesta en un primer plano, [19] aunque en los últimos pocos años una real explosión de interés por parte de las bibliotecas y los profesionales de la información ha tomado lugar, y una tendencia creciente en el uso del término “information literacy”, ha estado ocurriendo.

El Grupo de trabajo de SCONUL ha desarrollado y promovido la AI de diversas maneras, en el 2004 este modelo se unió a una definición desarrollada por un grupo de trabajo del Chartered Institute of Library and Information Professionals (CILIP), principal asociación profesional en UK. Información adicional acerca del Modelo de SCONUL puede encontrarse en el sitio: [http://www.sconul.ac.uk/activities/inf lit/](http://www.sconul.ac.uk/activities/inf_lit/) incluye gráficos del modelo que pueden ser bajados. [20]

Resumiendo la actividad de AI a nivel global, Rader plantea: [21]

- investigaciones importantes relacionadas con la alfabetización de información se hace en Australia.
- Entre los países en vías de desarrollo, África del Sur y México han comenzado algunas iniciativas.
- iniciativas de colaboración importantes relacionadas a la alfabetización de información están siendo cumplidas en Europa como parte de la Comunidad europea, llevadas por Suecia y el Reino Unido.
- En los Estados Unidos, se han desarrollado normas para la alfabetización de información para ayudar a bibliotecarios y profesores en la educación de los ciudadanos a adquirir habilidades de información.
- En Australia y Estados Unidos, la valoración de la alfabetización de información se ha vuelto una meta importante

### **I.1.3. Estándares y Modelos de AI más utilizados**

1. Normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información en la Educación Superior. ACRL/ALA (cinco normas, 22 indicadores de rendimiento y 87 resultados observables).[15] (Anexo 1)
2. Normas Australianas (ANZIIL y CAUL) (seis normas y 19 indicadores) [22]

3. SCONUL. Aptitudes para el Acceso y Uso de la Información en la enseñanza superior."Los Siete Pilares de la Alfabetización Informacional". Diciembre de 1999 (Anexo 2) [20]
4. Modelo de Big Six: consta de seis habilidades: 1) Definición de la tarea, 2) Estrategias para buscar información, 3) Localización y acceso, 4) Uso de la información, 5) Síntesis y 6) Evaluación . Este Modelo puede ser aplicado desde el nivel medio hasta el nivel superior) [10]
5. IFLA. En este modelo, las habilidades se derivan de tres áreas: a) el acceso a la información, b) la evaluación de la información y c) el uso de la información.[23] (Anexo 3)
6. "Las Siete Caras de la Alfabetización Informacional". C. Bruce (ella utilizó el método fenomenográfico para identificar siete diferentes maneras de experimentar la AI. Estas son: Categoría 1: la concepción basada en las tecnologías de la información, Categoría 2: la concepción basada en las fuentes de información, Categoría 3: la concepción basada en la información como proceso, Categoría 4: la concepción basada en el control de la información, Categoría 5: la concepción basada en la construcción de conocimiento, Categoría 6: la concepción basada en la extensión del conocimiento, Categoría 7: la concepción basada en el saber [24]
7. Otros modelos, con una breve aclaración de cada uno pueden ser consultados en: <http://www.shambles.net/pages/learning/infolit/InfoLitMod/>

## 1.2. LAS BIBLIOTECAS Y LA FORMACIÓN DE USUARIOS

"Las bibliotecas y los bibliotecarios pueden y deben reflexionar sobre el poder que les confiere el ser guardianes de la cultura de la información y de lo que significa ayudar a las personas en su desarrollo personal y social" [25]

Ya desde los años 50 del pasado siglo<sup>6</sup> existen referencias sobre el deber ser de las bibliotecas académicas y su importancia en el entorno universitario. En los 80's se distingue entre orientación e instrucción en el uso de la biblioteca y la instrucción bibliográfica y también en esta década se debate sobre la inserción o no en el currículo de cursos sobre fuentes de información o técnicas bibliográficas. [7]

Repasando el papel educativo de la biblioteca, Michel Lorenzen se ocupó de recorrer la historia de la instrucción en EU., él cita ejemplos que datan del siglo XIX. Uno de ellos es Robinson, que consideraba que el principal objetivo de estas clases era convertir a los

---

<sup>6</sup> Wilson (1956), citado por Gómez y Licea [7]



estudiantes en investigadores reales, capaces de autoeducarse e investigar sin ayuda de los profesores y bibliotecarios; Winsor por su parte, manifestó que tanto profesores como bibliotecarios tenían igual importancia en la educación de los estudiantes y debían trabajar juntos en la preparación y ejecución del currículo. [26]

Es curioso que opiniones hechas en fecha tan temprana mantengan su vigencia y que formen parte de las recomendaciones hechas por organizaciones y personas que se ocupan de promover la AI para lograr que los programas tengan el éxito deseado.

Si tenemos en cuenta que en el siglo XIX , la información que se producía y su difusión tenían un carácter limitado y ya se hablaba de enseñar a las personas a ser autónomas en su aprendizaje, significa que en nuestros tiempos donde se produce y difunde la información constantemente y en cantidades tan sorprendentes, es más acuciante que nunca poner al día opiniones tan acertadas, aun cuando los recursos y el acceso a esa cantidad ingente de información sean deficientes como sucede en muchos países en vías de desarrollo, y en Cuba específicamente.

La participación de los bibliotecarios en la planificación y ejecución de Programas de AI, es posible y muy necesaria; pues no solo es su preocupación la de hacer accesibles las fuentes de información y la enseñanza de habilidades de búsqueda y localización, sino también de otras habilidades de comprensión y obtención de conocimiento más complejas que aunque no implica una responsabilidad total de los bibliotecarios, sí deben desempeñar un importante papel. [27] Sobre la necesidad de promover estas habilidades, Ana Grafstein apunta “El énfasis en la literatura de Alfabetización Informacional sobre la necesidad de promover las habilidades del pensamiento crítico y desarrollar la capacidad para aprender durante toda la vida sugiere que la importancia de estas habilidades sólo ha sido reconocida recientemente, debido a la explosión de información digital. Sin embargo, trabajos considerablemente más viejos sobre la filosofía de la educación liberal han abordado ambas cosas, las habilidades del pensamiento crítico y la capacidad para el aprendizaje independiente como las metas importantes de una buena educación”. [28]

En este nuevo escenario, la biblioteca es un eslabón fundamental en el logro de estos objetivos, proporcionando al estudiante los medios que debe utilizar para desarrollar con éxito su aprendizaje, mediante la formación de usuarios [29] que “hace referencia al conjunto de actividades orientadas hacia el desarrollo de habilidades, competencias y

conocimientos en los miembros de una sociedad para que usen la información en cualquier lugar del mundo, independiente del formato y el soporte”<sup>7</sup>.

La educación de usuarios convierte al bibliotecario en profesor, que requiere de esfuerzo y métodos pedagógicos para hacerse comprender y acercar sus herramientas y productos adecuadamente a los intereses y necesidades de los usuarios. [27]. A este término se le ha dado otros nombres: instrucción de usuarios, educación de usuarios, instrucción bibliográfica, formación de usuarios, entre otras. Actualmente aparecen expresiones como desarrollo de habilidades informativas, alfabetización informativa, cultura informativa, Alfabetización informacional, y en el entorno pedagógico también se conoce como pedagogía informacional.

La distinción entre educación o formación de usuarios y los términos usados más recientemente subyace en habilidades de orden superior, tales como el análisis, la reflexión, el pensamiento crítico, la toma de decisiones, y parten del reconocimiento del potencial del usuario para adquirir control sobre los recursos de información. [30] Visto desde otro ángulo, la instrucción bibliográfica u orientación bibliográfica, se da en un entorno donde el estudiante no tiene que resolver ningún problema o no hay una necesidad de información que satisfacer. Estos términos parecen estar asociados a la instrucción en los recursos tradicionales (impreso). [7] La AI puede ser considerada como una evolución de la formación de usuarios tradicional, pero va más allá, pretende incluir competencias no contempladas anteriormente como la evaluación, la comprensión, la comunicación, es decir, habilidades cognitivas que permiten al individuo usar la información en la generación de conocimiento y toma de decisiones. [12]

La Biblioteca académica juega un importante papel en el proceso de aprendizaje. Los estudiantes tienen que enfrentarse constantemente, a la selección de alternativas ante el cúmulo de información que en diversos soportes y formatos se le presenta, lo que constituye un reto a la reflexión, evaluación y la toma de decisiones inteligentes.

Por esta razón, y por la estrecha vinculación de estas necesidades con las TICs, debe enfocarse la formación de usuarios a desarrollar habilidades para utilizar de manera eficiente todas clase de recursos de información, lo que implica además del acceso, el análisis e interpretación de la información y la generación de conocimientos que se traduce en AI, motivo por el cual las Bibliotecas universitarias deben reconocer e integrar en sus programas de aprendizaje, este nuevo concepto. [31]

---

<sup>7</sup> Escudero, S. Integración del Modelo de Desarrollo de Habilidades Informativas: Caso UACH. Proyecto para obtener el grado de Maestría en Bibliotecología y Ciencias de la Información. Presentado en Chihuahua, Noviembre de 2007

En el proceso de formación de habilidades, los bibliotecarios, además de la responsabilidad docente y el acercamiento adecuado de sus herramientas y productos a los intereses y necesidades de los usuarios, tienen también el deber de diseñar instrumentos sencillos y amigables, así como estimular el interés del usuario con una actitud positiva hacia ellos. [27]

### **1.3. COOPERACION DOCENTES BIBLIOTECARIOS**

La erudición, el saber racional, la búsqueda de la verdad, y el acceso a la cultura universal para la formación de las nuevas generaciones, han involucrado siempre a las bibliotecas y las universidades, que sintieron la necesidad de fusionarse para juntas cumplir con la noble misión de educar.

Desde los años 80, en que comenzaron a tener mayor auge las reformas educacionales, las facultades se han interesado en la adquisición por parte de los estudiantes de conocimientos y habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas pero los progresos en este sentido no han avanzado mucho, debido a que ellos no están preparados para integrar la tecnología y la información electrónica dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, y necesitan de asistencia para lograrlo. [32]

A raíz de la creciente complejidad de las habilidades de información dirigidas por el mundo de la información electrónica emergen un grupo de consecuencias para su formación, cuya responsabilidad no podrá ser asumida únicamente por los bibliotecarios. [33]

Los métodos didácticos convencionales no conducen al estudiante a la búsqueda y uso efectivo de información. El aprendizaje basado en recursos documentales depende del interés de los bibliotecarios en lograr la cooperación con los docentes para buscar oportunidades que propicien mayor acercamiento con los recursos y servicios de la biblioteca como son los trabajos de curso, proyectos de fin de carrera, tesinas, etc., es decir, lograr que el acceso y uso de la información esté basado en un problema real dado por la motivación que emana de la realización de una tarea de aprendizaje. [7] La obtención de las habilidades de información multiplica las posibilidades del estudio individual, la investigación científica y el pensamiento crítico [34]

La AI "... es una tarea para desarrollar en conjunto con el profesor, donde la biblioteca capacita en cómo encontrar y recuperar la información y el docente en cómo usarla"<sup>8</sup>.

Facilitar el desarrollo de habilidades informativas debe constituir tarea de primer orden para las instituciones educativas, donde bibliotecarios y docentes deben trabajar

---

<sup>8</sup> *Ibíd.* 7

colaborativamente en el diseño e implementación de programas para formar egresados competentes en información<sup>9</sup>

Resultados exitosos en programas de AI van acompañados del apoyo por parte del claustro y administrativos de la institución educativa; y la AI es parte esencial dentro de la declaración de misión del centro. La incorporación de la AI en el currículo y en la vida administrativa de la Universidad, requiere la cooperación de docentes, bibliotecarios y administradores, [34] pero para lograr este nuevo rol los bibliotecarios deberán romper tradiciones y convertirse en líderes en su interacción con la facultad, [32] que sea vista la biblioteca como un elemento estratégico fundamental para estimular y facilitar la innovación pedagógica.

Para lograr este liderazgo y una participación más activa en este proceso, los profesionales de la información deben: a) estrechar los vínculos y contactos de cooperación entre la dirección, el profesorado y el resto del personal del centro de estudios, b) participar en los equipos de desarrollo del currículo, las estrategias educativas y las TIC, c) identificar indicadores de resultados (learning outcomes) desde la perspectiva bibliotecaria, d) desarrollar segmentos curriculares mediante los cuales la biblioteca pueda alcanzar estos resultados, e) ofrecer un entorno favorable para el aprendizaje mediante la gestión de contenidos para el aprendizaje, que incluya el diseño de materiales educativos, impresos o electrónicos, así como su evaluación [26]

En un estudio realizado en la Universidad de Waikato, Hamilton, Nueva Zelanda, se encontró que la efectividad de programas de alfabetización de información depende del éxito en la colaboración y que para lograrlo, hay cuatro comportamientos esenciales: a) una meta compartida, entendida, b) respeto mutuo, tolerancia, y confianza, c) competencia para la tarea a mano por cada uno de los asociados y d) comunicación continuada. [35]

Características de programas que sirven de ejemplo de mejores prácticas, es un referente para llevar a la práctica estas asociaciones colaborativas. En este documento se enumeran algunas de ellas: [36]

- Se centra en torno a la mejora del aprendizaje de los estudiantes y en el desarrollo de las habilidades para el aprendizaje continuo.
- Engendra comunicación dentro de la comunidad académica para conseguir apoyo para el programa.
- Da como resultado una fusión de los conceptos de la AI y el contenido disciplinar.

---

<sup>9</sup> Declaratoria del III Encuentro de DHI efectuado el 11 de octubre de 2002 en Chihuahua

- Identifica oportunidades para conseguir resultados de AI a través del contenido del curso y otras experiencias de aprendizaje; y,
- Está presente en las fases de planificación, provisión, evaluación del aprendizaje del estudiante, y evaluación y refinado del programa.

#### **1.4. LA INTEGRACION CURRICULAR: PROGRAMAS Y ESTRATEGIAS.**

##### **1.4.1. Aprendizaje permanente**

El Aprendizaje permanente es considerado un factor “clave frente a la incertidumbre económica, el aumento de las desigualdades y la exclusión social”<sup>10</sup>

“El aprendizaje de por vida le permite a los individuos, comunidades y naciones alcanzar sus metas y obtener ventajas de las oportunidades emergentes en el cambiante ambiente global para compartir beneficios. Los ayuda, personal e institucionalmente a enfrentar los retos tecnológicos, económicos y sociales para compensar las desventajas y mejorar el bienestar de todos ». <sup>11</sup>

Desde hace varias décadas, organismos, eventos, personalidades reconocidas en ámbitos nacionales e internacionales, alertan sobre la urgencia de que las instituciones de educación superior deben adaptarse a las características de un mundo globalizado en el que el conocimiento se genera e innova de forma acelerada y se difunde con rapidez, en el que las tecnologías de la información y comunicación invaden casi todos los ámbitos de nuestra sociedad, en el que se están produciendo profundos cambios en los valores, actitudes y pautas de comportamiento cultural en las generaciones jóvenes, que demandan nuevas y variadas necesidades formativas. Este nuevo reto consiste en formar sujetos como usuarios inteligentes de la información, lo que implica un incremento de la calidad tanto científica como pedagógica de los cursos, programas y titulaciones que se imparten [37]. El aprender a aprender y aprender a lo largo de toda la vida no significa exclusivamente la adquisición de conocimientos actualizados, sino que implica la posibilidad de tomar la iniciativa del aprendizaje, la motivación sostenida, la autoestima del sujeto, la capacidad para utilizar las diversas oportunidades de aprender, incluidas las propias experiencias, la posibilidad de aprender con otros, a distancia, en escenarios distintos a los tradicionales, como resultado del desarrollo de las tecnologías de la comunicación y la información.[38]

La convicción de que la educación debe constituirse en un proceso continuo y permanente, a lo largo de toda la vida, (proclamado por la UNESCO) es uno de los fundamentos más

---

<sup>10</sup> Texto de la Comisión Europea 2001 “Hacer realidad el Espacio Europeo del Aprendizaje Permanente”

<sup>11</sup> *Ibíd.* 9

importantes que dan sustento y relevancia a los programas de formación de usuarios. Las tecnologías de comunicación digitales, y especialmente Internet, representan, en estos momentos, uno de los retos más acuciantes que tienen ante sí los sistemas educativos. Para brindar una formación ajustada a estas nuevas condiciones, las universidades deberán replantearse nuevos métodos y orientarse a modelos de educación centrados en el estudiante y en el aprendizaje. La educación tiende hacia expectativas de alumnos más capaces y métodos más participativos. [39]

Los nuevos modelos educativos hablan de la enseñanza centrada en el aprendizaje, donde el estudiante es la figura central del proceso; tienden al desarrollo integral del estudiante, en base a incrementar sus conocimientos, fortalecer sus actitudes y desarrollar sus habilidades, con vistas, no a la culminación de una carrera, sino a un aprendizaje durante toda su vida. Estos modelos están fuertemente sustentados en el estudio, el análisis y la reflexión por parte del estudiante, así como de otras condiciones de recursos que salen del marco de las aulas y de los profesores, como son la biblioteca y los bibliotecarios. [40]

El concepto de aprendizaje permanente en la actual sociedad del conocimiento realza el papel activo del individuo en su proceso de adquirir conocimiento que en un universo de profundos cambios e innovación tecnológica debe ser de forma continuada, ya sea en el puesto de trabajo, retornando al sistema educativo formal o de forma autónoma con ayuda de instituciones mediadoras. Algunas de las características que identifican al Aprendizaje Permanente serían: [41]

- Abarca desde la etapa preescolar hasta después de la jubilación
- Abarca el aprendizaje formal, no formal e informal
- Sus objetivos son la ciudadanía activa, la realización personal, la integración social y aspectos relacionados con el empleo como son la adaptabilidad y empleabilidad.
- Sus principios son el papel central del alumno, la importancia de la igualdad de oportunidades y la calidad y relevancia de las oportunidades de aprendizaje.

“Un alumno que tiene competencias informativas cuenta con las bases para involucrarse activamente en los procesos de asimilación, creación y transmisión del conocimiento, elementos que le permiten crecer intelectualmente y tener éxito en su formación y en su vida profesional. Un ciudadano con competencias informativas, de igual forma, tiene mayores posibilidades de colaborar en la construcción de un país intelectualmente más capaz”<sup>12</sup>

El proceso cognoscitivo para el aprovechamiento de la información es algo que se aprende a través de años de educación, [42] debe crearse a partir de la educación pre-escolar y

---

<sup>12</sup> *Ibíd.* 6

durante toda la educación básica, en especial a través del desarrollo de habilidades para el aprendizaje y la comunicación, en donde los hábitos de lectura juegan su rol fundamental y constituyen base para otras habilidades de aprendizaje. En esta etapa es también fundamental crear las bases para otras alfabetizaciones como la computacional y medial. [43]

Si la educación se corresponde con su misión, estará precisada a utilizar el acceso a todo tipo de recursos de información a través del proceso de aprendizaje [32] y revisar sus planes de estudio para incorporar las habilidades informativas desde la educación primaria.

#### **I.4.2. Integración curricular**

Patricia Senn Breivik y Gordon Gee argumentan que la integración de la biblioteca en el plan de estudios de la universidad, es el cierre del hueco entre la biblioteca y el aula, es un componente esencial en el desarrollo de graduados alfabetos en información. [28]

“La importancia de diseñar un programa de DHI desde una postura pedagógica es considerando al usuario como un sujeto que tiene la necesidad de aprender a resolver problemas relacionados con la búsqueda y recuperación de la información que mejor cubra su necesidad”<sup>13</sup> Los recursos tecnológicos y la información en sus variados formatos y soportes constituyen medios de incalculable valor para incentivar métodos de enseñanza más participativos y el trabajo independiente de los estudiantes. La integración al currículo favorece la aplicación de métodos de enseñanza centrados en el estudiante como es el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), el Aprendizaje Basado en Evidencias (ABE), el aprendizaje basado en la investigación. [34] El Aprendizaje basado en recursos dependerá de los recursos de información electrónica y de la implicación de los bibliotecarios en la enseñanza de las habilidades de información. [32]

Para una apropiada y efectiva integración de las habilidades de información en el currículo, autores y organizaciones de acreditación coinciden en la importancia de la colaboración entre docentes y bibliotecarios, para lo cual recomiendan que los bibliotecarios deben tomar la iniciativa en su aproximación con la Facultad e identificar las áreas en las cuales pueden ofertar su ayuda para lograr resultados en el aprendizaje [35]

“Incorporar la AI a través del currículo, en todos los programas y servicios y a través de la vida administrativa de la universidad, requiere una sacrificada colaboración por parte de la facultad, bibliotecarios y administradores. Las facultades también son quienes inspiran a los estudiantes a explorar lo desconocido, ofrecen sus consejos sobre cómo llenar las

---

<sup>13</sup> *Ibíd.* 7

necesidades informativas, y monitorizan el progreso de los estudiantes. Los bibliotecarios académicos coordinan la evaluación y selección de los recursos intelectuales para los programas y servicios; organizan, y mantienen colecciones y muchos puntos de acceso a la información e instruyen a los estudiantes y facultades que buscan información. Los administradores crean oportunidades para la colaboración y el desarrollo del personal en las facultades, de los bibliotecarios y de otros profesionales que comienzan programas de alfabetización informativa; lideran la planificación y crean el presupuesto para esos programas, y proporcionan recursos actuales para mantenerlos.”[44]

La tendencia en el diseño curricular para la incorporación de la AI es una mezcla de componentes genéricos, paralelos, integrados e incrustados<sup>14</sup>, pero el componente más efectivo es la incrustación a través del currículo. La naturaleza de estos programas es reflejada a través de la evaluación, que a opinión de algunos autores puede facilitar o realzar el aprendizaje en algunos casos pero otros opinan que algunas estrategias de evaluación limitan la experiencia del estudiante y provocan un aprendizaje superficial. En la educación formal hay experiencias en el engranaje de la AI con el contenido de la disciplina, y es en este contexto donde debe ser evaluada. [22]

Un ejemplo de los aspectos a tener en cuenta para el diseño y planificación del Plan de Estudios de Bibliotecología y Ciencias de la Información (LIS) se resumieron a partir de la discusión y examen de algunos cursos y textos existentes. [45]

- Identificar las necesidades de los aprendices
- Desarrollar resultados de aprendizaje apropiados para satisfacer esas necesidades;
- Entender y aplicar modos apropiados de evaluación;
- alinear la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación en el diseño del curso;
- entender el uso apropiado de la tecnología en el diseño de entornos de aprendizaje;
- evaluar los cursos de AI y sesiones de entrenamiento, incluyendo modalidades en línea.

Otros aspectos son identificados por la ACRL para articular un programa de AI con el plan de estudios:

- Está formalizada y ampliamente diseminada.
- Enfatiza el aprendizaje centrado en el estudiante.

---

<sup>14</sup> En inglés *embedding*, puede ser también traducido como *embebido* y se trata de incrustar las habilidades de información a través de los objetivos de aprendizaje de la disciplina y de modo inverso, evaluar la Alfabetización Informacional a través de las tareas de aprendizaje de la disciplina.



- Utiliza las estructuras locales de gobierno para asegurar la integración en los programas académicos o vocacionales en toda la institución.
- Identifica el alcance (es decir, profundidad y complejidad) de las competencias a adquirir a nivel disciplinar y a nivel de curso.
- Secuencia e integra las competencias a lo largo de la carrera, progresando en sofisticación; y,
- Especifica programas y cursos implicados en la ejecución.

#### **I.4.3. Programas y estrategias de Alfabetización Informacional**

La planificación formal de actividades de formación en habilidades de información debe comenzar con un entendimiento del estado de la AI de los sujetos a los cuales vamos a dirigir los programa de formación con el fin de reconocer las necesidades reales y entallarlos adecuadamente, teniendo en cuenta los cursos que exigen a los estudiantes desarrollar habilidades de investigación, [46] lo cual constituye un marco adecuado para la implementación y evaluación de estas habilidades. Sobre el diseño de los programas de AI, su evaluación, y como influyen en la mejora de las habilidades de información hay infinidad de ejemplos.

En la Universidad de Griffith, Australia fue concebido el “Proyecto de Graduado Griffith” en 1999 como un proceso que facilita el desarrollo de habilidades genéricas y profesionales durante todo el ciclo de vida de un programa de grado. Las autoras parten de la necesidad de un modelo holístico para empotrar las habilidades en el Plan de Estudios. La estrategia desarrollada apuntó principalmente a alentar a los estudiantes para mantener un proceso continuado en el desarrollo de estas habilidades, demostrando el vínculo con su futuro empleo y el objeto de la profesión. Dicha estrategia contribuiría significativamente al ambiente educativo, dependiendo el éxito, del compromiso de las personas involucradas, especialmente los estudiantes, para percibir la relevancia del proceso. Su objetivo más inmediato fue mejorar las herramientas ya desarrolladas y extender el proyecto a otras disciplinas; a largo plazo sus metas fueron dirigidas a la integración en todos los programas de grado y proporcionar al estudiante servicios y herramientas más eficaces y variadas. [47]

En la Universidad del Estado de California se estudiaron dos programas para medir sus fortalezas y limitaciones. Dos aspectos señalados positivamente fue la enseñanza basada en el trabajo en equipo y las clases electrónicas y se recomienda evaluar periódicamente los programas, hacer de la AI un requerimiento de la Universidad y vincular las clases de AI a la

información específica de una disciplina; todo esto para lograr el impulso de los programas a un nivel superior dentro de la Universidad. [48]

Hepworth propuso una estrategia (estructura pragmática, según sus palabras) para incorporar la AI en el contexto de la enseñanza y el aprendizaje en la Escuela de Ciencia Aplicada de la Universidad Tecnológica de Nanyang, insertada en el marco del Proyecto de preparación para el entrenamiento práctico interno, en el cual debían explorar un tema dado, conducir experimentos y elaborar un informe con los resultados. Dicha estrategia relaciona para cada año de estudio la introducción de habilidades a partir de las actividades del estudiante y la evaluación. [49]

La Universidad de Albertay Dundee, desarrolló una estructura para proporcionar una herramienta o guía basada en los siguientes principios: desarrollar un rango indicativo de habilidades de tics, biblioteca y habilidades de Información a partir de normas establecidas y emergidas nacionalmente, es decir el modelo de los siete pilares de SCONUL, European Computer Driving Licence y la IT User Skills Framework y a varios niveles; asociar estas habilidades con resultados de aprendizaje y buscar opciones para integrar el desarrollo de habilidades dentro de la enseñanza, el aprendizaje y las estrategias de evaluación; dondequiera que es posible evaluar las habilidades de alfabetización de información debe integrarse dentro de los objetivos de evaluación de la disciplina para evitar la sobre valoración y la reafirmación adicional de su relevancia a los estudiantes. El programa consta de cuatro módulos o apéndices. El apéndice A contiene los extractos de la estructura, mostrando la filosofía del programa de Alfabetización de Información, razón, objetivos educativos, resultados del programa, estrategias de valoración y enseñanza. Los resultados de aprendizaje están disponibles en el Apéndice B. El Apéndice C contiene ejemplares de las especificaciones del programa, y el Apéndice D proporciona los resultados del programa de muestra. [50]

La Universidad de Cardiff, por su parte incrusta la AI dentro del currículo a través de un módulo cuyo objetivo es introducir a los estudiantes en las principales características del sistema legal en Inglaterra y Gales y desarrollar habilidades legales necesarias para el estudio de leyes. El elemento de evaluación es un trabajo de curso consistente en un ensayo acompañado por un informe reflexivo sobre los pasos de la investigación. La AI proporciona un marco a través del cual las habilidades son presentadas en una relevante y aplicable vía para los estudiantes. [51]

La Universidad tecnológica de Queensland brinda al mismo tiempo 3 modalidades para la Alfabetización Informacional: Extracurricular, Intercurricular (integrada) e Intracurricular

(embebida). En esta última, las oportunidades de aprendizaje y experiencias son diseñadas, entregadas, y evaluadas a través de la colaboración entre académicos y cuerpo docente de la biblioteca dentro de todos los planes de estudios de un curso y cada unidad de estudio asociada dentro de ese curso. Las habilidades transferibles empotradas dentro del plan de estudios central de los estudiantes desarrollan oportunidades de aprendizaje de AI. Estas oportunidades de aprendizaje y experiencias son diseñadas, entregadas, valoradas y evaluadas por y a través de la colaboración entre académicos y cuerpo docente de la biblioteca. [52]

En el campo de la ingeniería propiamente tenemos referencia de la integración de habilidades de información dentro de una unidad de estudios en el primer año de Ingeniería y Tecnología en la Universidad de Deakin. El artículo describe la secuencia de actividades. Un rango de contenido académico, actividades y evaluaciones fueron incorporadas dentro de la unidad “Fundamentos en el manejo de la tecnología” como elementos principales, dirigidos a: exponer y orientar a los estudiantes las facilidades y servicios ofertados y accesados a través de la biblioteca de la universidad, exponer la justificación de la cita y hacer ejercicios prácticos citando las fuentes de información, proporcionar información sobre la enseñanza de la AI, ofrecer enseñanza y práctica en el uso específico de bases de datos online relevantes a la disciplina, alentar a los estudiantes a volverse usuarios sistemáticos y habituales de las fuentes de información disponibles a ellos y proporcionar acceso fácil a las fuentes de información y facilidades para la satisfacción de sus necesidades de información desde el campus y fuera de él. [53]

En Cuba específicamente, fue propuesta una “Estrategia para educar usuarios” dirigida a los estudiantes de Ingeniería mecánica en la Universidad de Cienfuegos, en la que se indican un grupo de acciones a realizar por la Dirección de Información Científico Técnica (DICT) y por la carrera; la cual contribuye a la formación y el desarrollo de habilidades en el uso y manejo de la información. [54]

La agenda puesta en los más importantes modelos de AI (ACRL, SCONUL, Bruce) respecto a las habilidades de orden superior, implica una demanda curricular. Tan es así que los verbos utilizados en los modelos para describir estas habilidades son similares a los utilizados en el lenguaje pedagógico para describir los resultados de aprendizaje. De esta manera, la necesidad de habilidades avanzadas de AI debe ser dirigida por una estrategia de enseñanza y aprendizaje que incorpore la evaluación, comparación, reflexión e intercambio de opiniones. Con toda probabilidad, la enseñanza de AI experimentada de forma aislada, no coincidente con los objetivos curriculares, puede ser irregular e incompleta. [6]. Ella necesita

ser adoptada y apoyada a lo largo de la carrera universitaria del estudiante y no a través de un ejercicio aislado. Desde el inicio ellos requieren las habilidades de información básicas como el uso del OPAC, CD ROMs y la Internet, particularmente para dirigir sus proyectos de fin de año. [49] Una verdadera integración es cuando están profundamente empotradas y la instrucción en las habilidades de información son tan prevalecientes que los estudiantes ni siquiera son conscientes que está pasando. [55] Su aprendizaje debe concretarse en el contexto de los paradigmas de investigación de una disciplina específica que involucre a ambos, el conocimiento sobre el contenido de un tema específico y el proceso de investigación y recuperación de la información en esa disciplina. El conocimiento y comprensión sobre la disciplina es lo que permite al estudiante poder evaluar críticamente la investigación e información en esa disciplina. [28] Incrustar la AI dentro del currículo facilita los métodos de enseñanza centrados en el estudiante, incluyendo el ABP y el ABE. [15] Estos programas deben planearse estratégicamente dentro del plan de estudios y llevarse a cabo en cierto modo que le permita al estudiante comprender las complejidades del universo de la información. A menos que ellos aprendan este conocimiento en el contexto de la disciplina y se les muestre cómo puede ayudarlos a lograr buenos resultados, es improbable que le den verdadera importancia. [49] Este acercamiento es medido, enfocado y construido sobre los requisitos del curso existente y no requiere cambios importantes en el plan de estudios establecido. [55] La estrategia más eficaz para empotrar la AI en el proceso educativo comienza con la incorporación de la mejor práctica de evaluación mezclada con los resultados de aprendizaje de la unidad de estudio y la tarea evaluativa. [22]

Es responsabilidad de los sistemas educativos preparar al individuo para que pueda asumir de manera independiente la actualización y especialización de sus conocimientos, habilidades y modo de comportamiento. En tal sentido juegan un importante papel las estrategias de aprendizaje orientadas a la búsqueda, procesamiento y fijación de la información con el objetivo de lograr un pensamiento teórico, reflexivo que fomente la ejecución independiente y creadora del alumno. [56]

Las estrategias curriculares están relacionadas con objetivos generales que no es posible alcanzar con el nivel de profundidad y dominio requerido desde el contenido de una sola disciplina y demandan el concurso adicional de las restantes, constituyen una idea integradora, a nivel de todo el currículo, que va precisando, año a año, cuales son las acciones que cada disciplina debe cumplir, para que al final de los estudios el alumno este profesionalmente apto para el empleo de esas herramientas. [57]

## **I.5. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN DE LA AI**

La AI se ha convertido en una necesidad y una exigencia en la enseñanza universitaria. Muy pronto los empleados se cotizarán por sus conocimientos y por el valor añadido que puedan generar, por tanto el principal reto de los sistemas educativos será potenciar la adquisición, estructuración y organización del conocimiento, desarrollando el capital intelectual de los estudiantes y dotándolos de un amplio inventario de habilidades y competencias para la resolución de problemas. [58]

También se ha convertido en un punto de primer orden para la IFLA y la UNESCO, que se evidencia entre otras acciones, en las siguientes:

En la reunión de Praga en el 2003 fue propuesta la creación de la Alliance for Information Literacy (<http://www.infolit.org/activities.html>) para articular la cooperación e impulso de las actuaciones a diversos niveles. Una de estas acciones ha sido la organización de los Coloquios sobre AI en Praga, 2003 y Alejandría, 2005 y ha propuesto la celebración en 2008 de una Conferencia Internacional. IFLA, por su parte organizó dos seminarios previos a la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información en Ginebra (IFLA 2003) y Túnez (IFLA 2005) y junto a la UNESCO han aceptado el reto de liderar los desarrollos de una Agenda Internacional de AI con vistas a su promoción y expansión en todos los países. [59]

Al respecto, Paulette Bernhard expone algunas razones que justifican la necesidad de emprender acciones de AI, tales como: a) el crecimiento exponencial de la información disponible y accesible en cualquier formato; b) una información cada vez más heterogénea cuya autenticidad, validez y credibilidad han de ser establecidas continuamente; c) una economía fuertemente basada en actividades de servicio y apelando a tecnologías en rápido desarrollo; d) la necesidad de que cada persona adquiera y desarrolle aptitudes transferibles y utilizables a lo largo de la vida, así como que aprendan a aprender en una perspectiva de solución de problemas; e) la necesidad absoluta de estar al tanto de los desarrollos más recientes para las actividades de investigación; f) la demanda de los empleadores que quieren contratar a personas capaces de dominar las tecnologías, de buscar la información en las fuentes electrónicas e Internet, y de evaluar y gestionar la información interna y externa, así como llevar a cabo actividades de alerta; g) la evolución hacia una pedagogía activa centrada en el estudiante, basado en los cursos y en la solución de problemas; h) el impacto de la formación en el uso de la información sobre la continuidad en los estudiantes y el éxito escolar. [60]

Por otra parte, los participantes en el Coloquio de Alejandría consideraron que: es crucial para las ventajas competitivas de los individuos, las empresas (especialmente las pequeñas

y medianas), regiones y naciones; provee la vía para un efectivo acceso, uso y creación de contenidos en apoyo al desarrollo económico, la educación, salud y otros servicios para la población y para otros aspectos de las sociedades contemporáneas y por tanto, brinda el principio vital para satisfacer las metas de la Declaración del Milenio y la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información; va más allá de las actuales tecnologías, y abarca el aprendizaje, el pensamiento crítico y las habilidades de interpretación cruzando fronteras profesionales y potenciando a individuos y comunidades.

## **I.6. LAS HABILIDADES DE INFORMACION**

A continuación se describen los resultados de aprendizaje asociados a cada una de las habilidades según el Modelo de los Siete Pilares de SCONUL (Fig.1). Para enriquecer la descripción y dar una idea mucho más abarcadora, se utilizaron las normas de ACRL y la definición de CILIP.

### **I.6.1. Reconocer la necesidad de información.**

Comprender que se necesita información; (por qué, cuánta; qué tipo) de información se requiere, así como cualquier limitación asociada (por ej.: tiempo, formato, actualidad, acceso); reconocer que la información está disponible en una amplia gama de formatos en varias localizaciones geográficas y virtuales. La habilidad para articular una pregunta y así desarrollar un enfoque para la investigación es importante. Algunos de los resultados de aprendizaje asociados a esta habilidad son:

- Participa en discusiones de clase, con profesores y grupos de trabajo o a través de medios electrónicos para identificar o clarificar temas de investigación.
- Explora las fuentes generales de información para aumentar su familiaridad con el tema (Ej. Enciclopedias)
- Identifica los términos y conceptos claves que describen la necesidad de información.
- En un nivel más avanzado redacta un proyecto de tema para tesis y formula preguntas basadas en la necesidad de información.
- Revisa la necesidad inicial de información para aclarar, reformar o refinar la pregunta.

### **I.6.2. Distinguir entre distintas formas de cubrir la necesidad de información**

Ser capaz de identificar qué recursos están disponibles para su explotación, dónde están disponibles, cómo acceder a ellos, los méritos de cada tipo concreto de recursos, y cuándo resulta apropiado utilizarlos. Esto exige una comprensión de los tipos de recursos, (en papel, digital/electrónico, humano, etc.) cuándo utilizar cada uno de ellos; y sus diferencias. Algunos de los resultados de aprendizaje asociados a esta habilidad son:

- Comprende los procesos de producción, organización y difusión de la información, tanto formal como informalmente.
- Comprende la organización del conocimiento en disciplinas y su influencia en el acceso a la información.
- Identifica el valor y las diferencias entre recursos potenciales disponibles en una gran variedad de formatos (por ej., multimedia, bases de datos, páginas web, conjuntos de datos, audiovisuales, libros, etc.; Un artículo de revista puede estar disponible en versión impresa, como parte de una revista electrónica, o como un registro en una base de datos de artículos a texto completo)
- Identifica la finalidad y el público de recursos potenciales (por ej.: estilo popular frente a erudito, componente actual frente a histórico).
- Diferencia entre fuentes primarias y secundarias y sabe que su uso e importancia varía según las diferentes disciplinas
- Establece la disponibilidad de la información requerida y toma decisiones sobre la ampliación del proceso de búsqueda más allá de los recursos locales (por ej.: préstamo interbibliotecario; uso de los recursos en otras bibliotecas de la zona; obtención de imágenes, videos, texto, o sonido)

### **I.6.3. Establecer estrategias para localizar la información**

Las estrategias deben ser adaptadas al recurso que se está utilizando, para poder obtener los mejores resultados de ese recurso. Los usuarios necesitan responder a los resultados de la búsqueda, probablemente porque sean muy pocos o demasiados, y saber cuándo parar la búsqueda. Entre los resultados de aprendizaje asociados a esta habilidad, están los siguientes:

- Identifica palabras clave, sinónimos y términos relacionados para la información que necesita.
- Selecciona un vocabulario controlado específico de la disciplina o del sistema de recuperación de la información.
- Construye una estrategia de búsqueda utilizando los comandos apropiados del sistema de recuperación de información elegido (por ej.: operadores Booleanos, truncamiento y proximidad para los motores de búsqueda; organizadores internos, como los índices, para libros).

#### **I.6.4. Localizar y acceder a la información**

- Pone en práctica la estrategia de búsqueda en varios sistemas de recuperación de información utilizando diferentes interfases de usuario y motores de búsqueda, con diferentes lenguajes de comando, protocolos y parámetros de búsqueda.
- Utiliza en persona o en línea los servicios especializados disponibles en la institución para recuperar la información necesaria (por ej.: préstamo inter-bibliotecario y acceso al documento, asociaciones profesionales, oficinas institucionales de investigación, recursos comunitarios, expertos y profesionales en ejercicio).
- Valora la cantidad, calidad y relevancia de los resultados de la búsqueda para poder determinar si habría que utilizar sistemas de recuperación de información o métodos de investigación alternativos.
- Identifica lagunas en la información recuperada y es capaz de determinar si habría que revisar la estrategia de búsqueda.
- Repite la búsqueda utilizando la estrategia revisada según sea necesario.

Una persona alfabetizada en información también debe entender que, además de la búsqueda a propósito, la información puede adquirirse por ojeo al azar, revisión sistemática y seguimiento de las fuentes de información. Por ejemplo:

1. Busca en varios recursos.
2. Utiliza los índices del final de los libros.
3. Utiliza revistas de resúmenes y de índices.
4. Participa en listas de discusión, tableros de anuncios, etc.
5. Utiliza hipertexto, URLs, favoritos, etc.
6. Comprende y utiliza la lógica booleana.
7. Comprende y utiliza el truncamiento.
8. Comprende y utiliza los datos por campos.
9. Discrimina los resultados de las búsquedas.
10. Comprende y utiliza la búsqueda por relevancia y por ranking de relevancia.

#### **I.6.5. Comparar y evaluar la información**

Ser capaz de comparar y evaluar la información por su autenticidad, corrección, actualidad, valor y sesgo. También, ser capaz de evaluar los medios por los cuales se obtuvieron los



resultados para poder asegurar que tu planteamiento no produce resultados equívocos o incompletos.

Ejemplos:

1. Utiliza el conocimiento previo del autor, editor literario, serie, editorial.
2. Extrae apropiadamente la información que cuadre con la necesidad de información.
3. Compara los nuevos conocimientos con los anteriores para llegar a determinar el valor añadido, las contradicciones u otras características únicas de la información.
4. Conoce el proceso de revisión por colegas en la edición universitaria.
5. Examina.
  - a. La relevancia para el problema/cuestión/tarea entre manos.
  - b. Adecuación del estilo a los usuarios.
  - c. Disponibilidad de índices, notas, bibliografía, ilustraciones, multimedia, etc.
  - d. Autenticidad y origen.
  - e. Autoría (propiedad, reputación, cobertura, ámbito).
  - f. Sesgo o punto de vista.
  - g. Tasa de error/corrección.
  - h. Propósito/audiencia.
  - i. Actualidad/oportunidad.
  - j. Consistencia.
  - k. Diseño (producto, presentación y distribución).
  - l. Organización/navegación (facilidad de uso).

#### **I.6.6. Organizar, aplicar y comunicar la información**

Saber cómo almacenar y gestionar la información adquirida aplicando los métodos más eficaces disponibles. Por ejemplo:

1. Organiza el contenido de forma que sustente los fines y formato del producto o de la actividad (por ej.: esquemas, borradores, paneles con diagramas, etc.)
2. Integra la información nueva con la anterior, incluyendo citas y parafrasis, de forma que apoye la finalidad del producto o actividad
  - Cita referencias bibliográficas en informes y tesis.
  - Construye un sistema bibliográfico personal.
  - Aplica la información al problema entre manos.
3. Comunica con eficacia utilizando el medio adecuado.

- Elige el medio y formato de comunicación que mejor apoye la finalidad del producto o de la actividad para la audiencia elegida.
  - Utiliza una gama de aplicaciones de las tecnologías de la información a la hora de crear el producto o la actividad.
  - Incorpora principios de diseño y comunicación.
  - Comunica con claridad y con un estilo que conviene a los fines de la audiencia elegida.
4. Comprende los problemas de los derechos de autor y del plagio.
- Demuestra comprensión de las cuestiones de la propiedad intelectual, los derechos de reproducción y el uso correcto de los materiales acogidos a la legislación sobre derechos de autor.
  - Sabe qué es un plagio, y no presenta como propios materiales de otros autores.
  - Selecciona un estilo de presentación documental adecuado y lo utiliza de forma consistente para citar las fuentes.

#### **I.6.7. Sintetizar la información y crear nueva información**

El estudiante competente en información extrae la información, resume las ideas principales y edifica a partir de la información existente, contribuyendo a la creación de nuevo conocimiento. Por ejemplo:

- Lee el texto, selecciona las ideas principales y redacta los conceptos textuales con sus propias palabras
- Identifica con exactitud el material que luego habrá de citar adecuadamente de forma textual.
- Extiende, cuando sea posible, la síntesis inicial hacia un nivel mayor de abstracción para construir nuevas hipótesis que puedan requerir información adicional.
- Utiliza criterios seleccionados conscientemente para establecer si una información contradice o verifica la información obtenida de otras fuentes.
- Saca conclusiones basadas en la información obtenida e integra la nueva información con la información o el conocimiento previo.
- Selecciona la información que ofrece evidencias sobre el tema del que se trate, investiga los diferentes puntos de vista encontrados y determina si los incorpora o rechaza.

En el reconocimiento de la necesidad de información, los miembros de la Facultad juegan un papel fundamental, ya que son los primeros en tener contacto con los estudiantes, conocen la planificación de las tareas, participan con ellos en las discusiones en clases, o en consultas individuales. Sin embargo, el desarrollo de las habilidades de búsqueda y recuperación de la información, es una tarea que concierne a los bibliotecarios debido a su experiencia con los sistemas de recuperación de información, en los cuales, algunos participan en su diseño y también porque esta labor forma parte de los procesos que se realizan en la biblioteca para organizar y almacenar la información; aunque también los profesores tienen una visión única sobre fuentes especializadas que ellos han encontrado en otras colecciones a través de años de experiencia en el tema. Hay también circunstancias donde la información no reside en una biblioteca, y los miembros de la facultad tienen la responsabilidad de instruir al estudiante en la manera más efectiva y eficiente de acceder a la información necesitada. En cuanto a la evaluación de la información, bibliotecarios y profesores en su contexto tienen su función, los bibliotecarios pueden ofrecer mayor ayuda en la evaluación de las fuentes, ya sea en consultas individuales o durante una sesión instruccional. La Facultad está mejor capacitada para ofrecer su experiencia en la evaluación del contenido, aunque en el contexto del estudio independiente el profesor es el único recurso que tiene el estudiante para evaluar tanto el contenido como las fuentes. Parte del proceso para evaluar el contenido de la información encontrada actualmente, sirve como puente al próximo paso, el cual es la incorporación de la información seleccionada en la base de conocimiento y sistema de valores del aprendiz. Este momento de aprendizaje involucra al estudiante fundiendo o reemplazando su conocimiento anterior con el nuevo conocimiento que está siendo ganado. Esto ocurre cuando el estudiante ha accedido a la información, ya sea dentro de la biblioteca, a través de sus recursos remotos, o durante la adquisición práctica de otro tipo de información. [61]

## **I.7. CONCLUSIONES**

1. Dentro del gran cúmulo de información que sobre este tema se genera a nivel mundial, se desprende que las habilidades para seleccionar, encontrar, evaluar y usar correctamente la información, encerradas en un término que tiende a llamarse, entre otros, "Alfabetización Informacional" son indispensables para que las personas puedan desenvolverse de forma autónoma ante los problemas de información que deberán resolver a lo largo de su vida, tanto de índole personal como profesional.

2. Los cursos o actividades formativas se dan fundamentalmente en tres modalidades: cursos independientes, inserción en el plan de estudios como una asignatura aislada e inserción en el plan de estudios a través de una disciplina, siendo esta última opción la de mayor consenso porque motiva el aprendizaje de las habilidades en los estudiantes a partir de la necesidad de resolver un problema o tarea académica.
3. Un punto coincidente y de una importancia clave a criterio de los autores que refieren programas de AI es la colaboración de todas las partes que intervienen en la vida administrativa de la Universidad y la participación de los bibliotecarios en el diseño de los planes de estudio, y la evaluación, para el logro exitoso de los resultados de aprendizaje.
4. Los programas o estrategias para incorporar la AI en los planes de estudio que fueron analizados aportaron experiencias y una base teórica de incalculable valor, no obstante, no fue posible encontrar alguno que se ajustara al propósito de este trabajo, pues existen características y condiciones particulares en cada institución y comunidad de usuarios que requieren de estas actividades formativas tales como las necesidades, el entorno sociocultural y el nivel de desarrollo y disponibilidad de recursos humanos, económicos y financieros.

## CAPÍTULO II. DIAGNOSTICO DEL NIVEL DE AI DE LOS ESTUDIANTES QUE INGRESAN EN LA CARRERA DE INGENIERIA AGRÍCOLA Y DE LOS PROFESORES INVOLUCRADOS EN SU FORMACIÓN.

### II.1. DIAGNÓSTICO DE LOS ESTUDIANTES

El estudio realizado para identificar las necesidades de formación en concordancia con el nivel inicial de AI con que ingresan los estudiantes de Ingeniería Agrícola a sus estudios universitarios, determinado a partir de un diagnóstico, (Anexo 4) se fundamentó en la experiencia de un estudio similar en las Universidades de Québec (Information Literacy: Study of Incoming First-Year Undergraduates in Québec)<sup>15</sup>. El cuestionario aplicado fue el diseñado por ellos, al cual se le hicieron ligeras modificaciones para ajustarlo a las ciencias agrícolas. La metodología seguida para el análisis e informe de los resultados también se hizo a partir del estudio de referencia.

Para la confección del cuestionario, este grupo de trabajo utilizó las normas de ACRL para identificar 5 temas sobre los cuales están basadas las 20 preguntas. En el cuadro debajo se relacionan los temas con las preguntas y la aptitud correspondiente con el Modelo de SCONUL.

Temas	Cuestionario multi-opción	Aptitud según Modelo de SCONUL
<b>Identificación de Conceptos</b>	3 preguntas sobre palabras significantes	Aptitud 1. Reconocer la necesidad de conseguir información
<b>Estrategia de Búsqueda</b>	5 preguntas sobre la selección de palabras claves, operadores booleanos "AND" y "OR", índices de búsqueda y vocabulario controlado.	Aptitud 3 Establecer estrategias para localizar la información
<b>Tipos de Documentos</b>	3 preguntas sobre tipos de documentos	Aptitud 2 Distinguir entre distintas formas de cubrir la necesidad
<b>Herramientas de Búsqueda</b>	5 preguntas sobre catálogos de biblioteca, bases de datos, motores de búsqueda y metabuscadores	Aptitud 4 Localizar la información y acceder a ella
<b>Uso de los resultados</b>	4 preguntas sobre lectura de referencias bibliográficas /citación, bibliografías, evaluación de la información encontrada en Internet y el uso ético de la información	Aptitud 5 Comparar y evaluar la información y Aptitud 6 Organizar, aplicar y comunicar la información

<sup>15</sup> Este estudio fue conducido por el Grupo de Trabajo sobre Instrucción Bibliográfica del Subcomité de Bibliotecas de la Conferencia de Rectores de las principales Universidades de Québec (CREPUQ) y es resultado de un esfuerzo colaborativo de Diane Mittermeyer, Diane Quirino y otros miembros del grupo

### II.1.1. Resultados de la encuesta

Fueron encuestados 27 estudiantes del primer año de la carrera de Ingeniería Agrícola, de los cuales el mayor por ciento (70.3) provienen de Institutos Preuniversitarios en el campo (IPUEC), uno de Escuela Militar y uno del Preuniversitario Vocacional de Ciencias Exactas (IPVCE), el resto son egresados de Escuelas de Técnicos Medios, cuyo nivel de enseñanza no está a la altura de los anteriores. Aunque la enseñanza militar y vocacional goza de un mayor prestigio, los resultados no difieren del resto.

A continuación se exponen los resultados para cada una de las preguntas ordenadas por temas con sus respectivas opciones de respuestas (las correctas en negrita) y una breve descripción de la intención con la cual fueron formuladas.

**Tabla 1.** Pregunta 6- Usted tiene que usar una base de datos de Agricultura para encontrar información sobre "El efecto de la aplicación de nitrógeno sobre el crecimiento del tomate". ¿Qué combinación de palabras usaría?

	Dist de las Resp	%
a) <b>nitrógeno, crecimiento, tomate</b>	2	7.4
b) crecimiento, tomate	-	-
c) aplicación de nitrógeno, crecimiento, tomate	8	29.6
d) efectos, nitrógeno, crecimiento, tomate	9	33.3
e) Otras (por favor especifique)	1	3.7
f) no se	7	26.0

El propósito de esta pregunta fue evaluar cómo los encuestados seleccionan los conceptos en su estrategia de búsqueda, a partir de la declaración del problema y si tienen la habilidad para distinguir entre términos significantes y no significantes. Sólo dos de los encuestados (7.4%) seleccionaron la mejor respuesta, que incluye los tres conceptos significantes del planteamiento del problema, La mayoría seleccionaron las respuestas (c) y (d), que incluyen las palabras no significantes "aplicación" y "efectos" respectivamente. Una cuarta parte dijo no saber dar una respuesta.

**Tabla 2.** Pregunta 10- Usando un motor de búsqueda como Yahoo para buscar documentos sobre "estrategia para el empleo de abonos verdes en la fertilidad del suelo", yo uso las palabras:

	Dist de las Resp	%
a) estrategia, abonos verdes, suelo, fertilidad	6	22.2
b) <b>abonos verdes, suelo, fertilidad</b>	4	14.8
c) abonos verdes	-	-
d) empleo, abonos verdes, suelo, fertilidad	9	33.3
e) Otras (por favor especifique)	-	-
f) no se	8	29.6

Como en el caso de la Pregunta 6, el objetivo de esta pregunta era examinar cómo los estudiantes seleccionan los conceptos en su estrategia de búsqueda. La inclusión de palabras no significantes reduce el número de resultados obtenidos, lo que contribuye a la pérdida de información pertinente, mientras la omisión de palabras significantes da a la estrategia demasiada amplitud y recuperará resultados irrelevantes. Muy pocos estudiantes fueron capaces de identificar la respuesta con los términos correctos (14.8%) y más del 50% escogieron las opciones que incluían palabras no significativas (a y d). Casi un tercio de los respondientes admitieron no saber.

**Tabla 3.** Pregunta15- Usted debe hacer una presentación oral sobre el tema "Medidas usadas actualmente por el país para disminuir el daño al ambiente natural". Entre las opciones siguientes, ¿cuál describe mejor las ideas contenidas en su asunto?

	Dist de las Resp	%
a) daño al ambiente natural, Cuba	3	11.1
b) medidas usadas actualmente, país	1	3.7
c) daño, ambiente, medidas usadas actualmente	4	14.8
<b>d) medidas de protección, ambiente, Cuba</b>	<b>11</b>	<b>40.7</b>
e) Otras (por favor especifique)	1	3.7
f) no se	7	26.0

Esta pregunta, como en el caso de la 6 y la 10, tuvo el objetivo de evaluar cómo los estudiantes seleccionan los conceptos para usarlos en su estrategia de búsqueda. Otro objetivo era determinar si ellos pueden distanciarse de la formulación usada en la declaración del problema al seleccionar los términos de la búsqueda. Aunque casi la mitad de los estudiantes (40.7%) en este caso seleccionaron la mejor respuesta, la mayoría del resto se abstuvo de escoger una de las cuatro opciones, aduciendo no saber.

**Tabla 4.** Pregunta 4- Usted ha usado las palabras "suelos amarillentos" en una búsqueda en el catálogo de la biblioteca. Ningún documento fue encontrado por la computadora. ¿Qué usted concluye?

	Dist de las Resp	%
a) La biblioteca no tiene ningún documento de este tema	5	18.5
<b>b) No he usado las palabras correctas</b>	<b>8</b>	<b>29.6</b>
c) Todos los documentos sobre ese tema están prestados	-	-
<b>d) El sistema está bajo</b>	<b>3</b>	<b>11.1</b>
e) Otras (por favor especifique)	-	-
f) no se	11	40.7

Esta pregunta tuvo el propósito de determinar si los estudiantes son capaces de identificar un problema común de investigación y traducir las palabras del lenguaje natural que ellos usan para describir su tema a las empleadas por las herramientas de búsqueda. La identificación de sinónimos, términos relacionados o descriptores usados para representar un tema es un componente importante de la estrategia de búsqueda y mejora la recuperación

de documentos pertinentes. Aproximadamente un tercio de los respondientes acertaron correctamente, en tanto el desconocimiento lo superó ampliamente, con un 40.7%. Los menos, aproximadamente un 30% optaron por dos de las respuestas menos probables: (a) “La biblioteca no tiene ningún documento sobre este tema” y (d) “El sistema está bajo”

**Tabla 5.** Pregunta 11- Para encontrar más documentos en mi tema, yo puedo incluir los sinónimos en mi estrategia de la búsqueda. Para conectar esos sinónimos en mi declaración, yo uso:

	Dist de las Resp	%
a) AND	6	22.2
b) NEAR	1	3.7
c) NOT	1	3.7
<b>d) OR</b>	<b>1</b>	<b>3.7</b>
e) Otras (por favor especifique)		
f) no se	18	66.7

En esta pregunta, el propósito fue evaluar si los estudiantes están familiarizados con los Operadores Booleanos, específicamente el operador “OR”. Una comprensión de la lógica Booleana, usada por la mayoría de las herramientas de búsqueda, es esencial para desarrollar una estrategia de búsqueda legítima: puede usarse para formular una pregunta que refleja la lógica de la pregunta original y claramente indica al sistema la relación entre las palabras claves. Los resultados demuestran un desconocimiento casi total sobre el uso de este operador, admitiéndolo así un 66.7%. Solamente 1 respondiente acertó correctamente, mientras que el resto seleccionó respuestas erradas.

**Tabla 6.** Pregunta 18- Usted tiene que escribir un artículo sobre “efecto de los oligoelementos en el crecimiento de plantas de maíz”. ¿Qué estrategia de búsqueda encontrará el menor número de documentos?

	Dist de las Resp	%
a) oligoelementos OR zinc OR boro OR crecimiento OR maíz	1	3.7
b) oligoelementos OR crecimiento OR maíz	2	7.4
<b>c) oligoelementos AND crecimiento AND maíz</b>	<b>7</b>	<b>26.0</b>
d) oligoelementos AND maíz	4	14.8
e) Otras (por favor especifique)		
f) no se	13	48.1

Al igual que en la pregunta 11, quisimos verificar si los estudiantes entienden la lógica Booleana. En este caso, para evaluar si están familiarizados con el operador “AND”, que tiene el efecto de limitar la búsqueda a documentos que contienen todas los términos de la búsqueda especificada. Con relación a la pregunta 11, hubo un mayor por ciento de respuestas correctas (26%), aunque la formulación de la pregunta fue diferente. No obstante continúa siendo superado por el desconocimiento. Otro 14.8% escogió la respuesta (d) “oligoelementos AND maíz” que recuperará mayor cantidad de documentos, de los cuales



muchos no serán pertinentes al problema planteado ya que fue desechado uno de los conceptos o palabras significantes “crecimiento”

**Tabla 7. Pregunta 13-** Para encontrar todos los documentos sobre José Martí en el catálogo de la biblioteca, yo haría una búsqueda:

	Dist de las Resp	%
b) por título	3	11.1
c) por editor	3	11.1
<b>d) Por tema</b>	<b>2</b>	<b>7.4</b>
e) Por autor	15	55.5
f) Otras (por favor especifique)	1	3.7
g) no se	3	11.1

Esta pregunta tuvo el fin de evaluar la comprensión del estudiante sobre los índices o puntos de acceso para la búsqueda en un catálogo de biblioteca. El desarrollo de una estrategia de búsqueda requiere varios elementos: la identificación del concepto, la traducción de estos conceptos en palabras claves, y el uso de operadores booleanos. Una buena estrategia también requiere entender la estructura y contenido de los campos en un catálogo de biblioteca o base de datos para seleccionar los índices de búsqueda apropiados al ejecutar la estrategia. Esta pregunta tiene su trampa y el 55.5% cayó en ella al seleccionar la opción (d) “por autor” porque no tienen dominio en el uso de los catálogos. En este caso, ellos encontrarán textos escritos por José Martí pero nunca documentos escritos sobre él. Los que seleccionaron la opción (a) “por título” (11.1%) tuvieron un poco más de lógica, pues seguramente asumieron que “José Martí” formara parte del título de la obra, aunque la respuesta acertada es la (c) “por tema”, seleccionada solamente por 2 respondientes.

**Tabla 8. Pregunta 14-** Cuando se está buscando documentos sobre un tema en una base de datos especializada, se recomienda usar la terminología específica de la base de datos. Para identificar estos términos yo podría consultar:

	Dist de las Resp	%
a) un ideograma	1	3.7
b) un diccionario	5	18.5
<b>c) un tesauro</b>	<b>2</b>	<b>7.4</b>
d) un motor de búsqueda en Internet	9	33.3
e) Otras (por favor especifique)		
f) no se	10	37.0

El objetivo de esta pregunta era determinar si los estudiantes están familiarizados con una herramienta de vocabulario controlado, como un tesauro. Un concepto dado puede representarse por términos diferentes, según la herramienta de búsqueda utilizada, es buena idea consultar el tesauro de la base de datos, cuando está disponible. El tesauro facilita la recuperación de documentos proporcionando una lista de términos usados para describir un

tema en la base de datos. Aproximadamente un tercio de los encuestados admitieron no conocer este tipo de herramienta, mientras que otro 18,5% apostó por el diccionario y sólo un 7.4% (2) seleccionó la respuesta correcta (c) “un tesoro”. Aunque muchas bases de datos disponen de un diccionario de términos utilizados por esta, no proporcionan las relaciones y jerarquías para cada descriptor, propias de un tesoro, por lo que no es la herramienta más apropiada. Muchos catálogos y bases de datos usan el vocabulario controlado para describir los documentos que ellos identifican.

**Tabla 9.** Pregunta 5- Para familiarizarme con un tema sobre el que yo tengo muy poco conocimiento, primero consulto:

	Dist de las Resp	%
a) una revista	-	-
<b>b) una enciclopedia</b>	<b>13</b>	<b>48.1</b>
c) una base de datos	2	7.4
d) un libro	8	29.6
e) Otras (por favor especifique)	3	11.1
f) no se	1	3.7

El propósito de la pregunta era ver si los estudiantes conocen que una enciclopedia puede ser usada para familiarizarse con un tema. Sea impresa o electrónica, una enciclopedia es una herramienta básica de referencia que hace más fácil aprender sobre un nuevo campo, dando una apreciación global del tema. Las enciclopedias pueden ser generales o especializadas. En este caso, aproximadamente la mitad de los encuestados respondieron acertadamente (48.1%), “**(b) una enciclopedia**” que a pesar de ser un resultado insatisfactorio, con relación a las preguntas anteriores muestra que al menos la mitad de ellos parecen conocer la utilidad de las enciclopedias para adentrarnos rápidamente en un tema desconocido de modo general, otro 29.6% escogió la opción (c) “un libro” que puede proporcionar una introducción a un tema determinado pero a menudo contiene información mucho más detallada, el otro 22.2% seleccionaron: (c) una base de datos, la cual es usada para recuperar información de tipo bibliográfica de variados tipos de documentos, algunas de las cuales ni siquiera contienen resúmenes; (e) otra fue seleccionada por 3 de los encuestados, especificando: Internet, google y el profesor; en Internet y usando google o cualquier otro motor de búsqueda, puede encontrarse información en una gran variedad de documentos, en este caso debieron especificar la fuente de información más apropiada, por otra parte el profesor, aun cuando sea un experto, su experiencia se circunscribe a temas muy específicos.

**Tabla 10.** Pregunta 17- Para encontrar la información más reciente sobre “enmiendas orgánicas”, yo consulto:

	Dist de las Resp	%
a) un libro	-	-
<b>b) una revista</b>	<b>4</b>	<b>14.8</b>
c) una enciclopedia	17	62.9
d) un diccionario	-	-
e) Otras (por favor especifique)	1	3.7
f) no se	5	18.5

El propósito de la pregunta era averiguar si los estudiantes entienden las características de las fuentes de información y, más específicamente, si ellos saben que las revistas contienen información más reciente que otro tipo de documento. Para ser capaz de seleccionar el tipo de documento apropiado, necesitan estar familiarizados con el ciclo de la información. Los resultados evidencian que los estudiantes no tienen idea acerca de los diferentes tipos de documentos y la información que ellos contienen. Más de la mitad de los estudiantes seleccionaron incorrectamente la opción (c) “una enciclopedia”, seguido por el 18.5% que admiten no saber cuál de ellos publican la información más reciente (f). Menos de la sexta parte de los estudiantes respondieron correctamente. Un estudiante seleccionó la opción (e) Otra, escribiendo Internet, sin especificar en cuál de las fuentes de información que están disponibles en la red.

**Tabla 11.** Pregunta 22- ¿Cuál de los siguientes incisos describen mejor los artículos publicados en una revista científica?

- a) La información es escrita para cualquier persona
- b) incluye una lista de referencias**
- c) Los métodos de investigación usados son descritos**
- d) ha sido evaluado por un consejo editorial antes de la publicación**
- e) Ninguno de los anteriores
- f) no se

						Distribución de la respuesta	%
a						5	18.5
a		<b>c</b>				3	11.1
a		<b>c</b>	<b>d</b>			2	7.4
a			<b>d</b>			3	11.1
	<b>b</b>					2	7.4
			<b>d</b>			1	3.7
			<b>e</b>			1	3.7
					<b>f</b>	10	37.0

Respuestas que Incluyen la opción	%
a	48.1
b	7.4
c	18.5
d	22.2
e	3.7
f	37.0

El propósito de la pregunta era constatar si el conocimiento de los estudiantes de varios tipos de documentos les permite distinguir entre las revistas científicas y las populares. Es importante diferenciar estos tipos de publicaciones al dirigir la investigación ya que no tienen los mismos objetivos ni se escriben para el mismo público. Una revista científica contiene discusiones teóricas o resultados de la investigación para un público especializado, mientras una revista popular proporciona información en un lenguaje de personas comunes para el público general. Ninguno de los encuestados fue capaz de identificar las tres respuestas que caracterizan a las revistas científicas y sólo un 40.7% las identificó parcialmente, prevaleciendo en la selectividad la opción (d) ha sido evaluada por un consejo editorial antes de la publicación, identificada por 6 de los encuestados (22.2%).

El 37.7% de los estudiantes dijeron no conocer los aspectos que caracterizan a las revistas científicas.

**Tabla 12.** Pregunta 3- Si yo quiero encontrar artículos de revista sobre “alternativas orgánicas para mejorar los suelos”, yo investigaré en:

	Dist de las Resp	%
a) El catálogo de la biblioteca	7	26.0
<b>b) una base de datos</b>	<b>5</b>	<b>18.5</b>
c) Yahoo	5	18.5
d) las revistas de la biblioteca	3	11.1
e) Otras (por favor especifique)	1	3.7
f) no se	6	22.2

La Pregunta 3 apuntó a descubrir qué estrategia adoptan los estudiantes cuando tienen que encontrar artículos de revistas. La opción de una estrategia de búsqueda se relaciona al conocimiento de las herramientas de búsqueda disponibles para encontrar varios tipos de documentos. La mejor respuesta es la opción **(b) “una base de datos”** porque es la herramienta que posibilita la búsqueda de artículos publicados, siendo seleccionada solamente por el 18.5% de los encuestados. Más del 50% escogió una de las opciones (a), (c) o (d). La opción (a) es totalmente incorrecta, ya que el catálogo de la biblioteca no tiene índices de los artículos de revistas, en el caso de la opción (c) Yahoo (seleccionada por el

18.5%), a pesar de no estar incorrecta totalmente, no es una herramienta que recupera en primera instancia los artículos de revistas, por lo que no es una estrategia eficiente, similarmente sucede con la opción (d), ya que los artículos recuperados por esta vía, en caso de tener suerte, serían muy pocos y al menos que exista una base de datos con los artículos de las revistas de la biblioteca, el tiempo invertido en buscar esa información sería excesivo, por otra parte es muy probable que en las bases de datos especializadas se encuentren indexadas una gran parte de las revistas que están en la biblioteca.

**Tabla 13.** Pregunta 8- Usando un motor de búsqueda como Google o Yahoo, yo podría no encontrar:

	Dist de las Resp	%
a) <b>Los libros disponibles en la biblioteca</b>	<b>6</b>	<b>22.2</b>
b) Información biográfica sobre personas famosas	4	14.8
c) catálogos de mercancía	-	-
d) información sobre las compañías	4	14.8
e) Otras (por favor especifique)	-	-
f) no se	13	48.1

Esta pregunta tuvo la intención de verificar si los estudiantes saben que los motores de búsqueda no son herramientas apropiadas para encontrar documentos de la biblioteca. La mejor respuesta en este caso es la opción (a) “los libros disponibles en la biblioteca”, pues aunque muchos de los catálogos de bibliotecas están accesibles a través de la red, no es posible llegar a alguno de los documentos indexados en él sin hacer una búsqueda propiamente dentro del catálogo, es decir estos motores no indexan los títulos de libros de un catálogo de biblioteca. Esta opción fue escogida tan sólo por el 22.2% de los respondientes. Aproximadamente el 30% seleccionaron las opciones (b) o (d), las que son totalmente erróneas, pues en ambos casos es muy frecuente que aparezca este tipo de información cuando se utilizan estos motores; alrededor de la mitad de los encuestados (48.1%) admitió no saber.

**Tabla 14.** Pregunta 9- Un amigo me dijo que hay un libro relacionado con el trabajo que estoy haciendo del autor **Michael Treshow** titulado “Environment and plant response”. Para verificar su disponibilidad en la biblioteca, yo investigo en el catálogo bajo:

	Dist de las Resp	%
a) Michael Treshow	8	29.6
b) Environment and plant response	7	26.0
c) Relaciones planta suelo	1	3.7
d) <b>Las respuestas (a), (b) y (c) son correctas</b>	<b>4</b>	<b>14.8</b>
e) Otras (por favor especifique)	-	-
f) no se	7	26.0

Esta pregunta buscó evaluar el conocimiento de los estudiantes sobre el catálogo de la biblioteca, específicamente cuáles puntos de acceso o índices de búsqueda pueden utilizar para encontrar un documento según la información que tengan sobre él, así como que pudieran establecer relaciones entre título y materia. Resulta aconsejable seguir las citas proporcionadas por el profesor para encontrar la bibliografía de un libro o artículo que puede ser útil. Para localizar estos documentos, el estudiante debe verificar si su biblioteca u otra biblioteca universitaria tienen una copia del documento para la consulta. También deben entender qué información puede ser encontrada usando el catálogo. La mejor respuesta es la opción (d) porque cualquiera de las tres opciones anteriores (a), (b) o (c) son correctas para investigar si el libro está disponible en la biblioteca. En este caso, el 74% de los encuestados acertaron en su respuesta, aunque es de notar que sólo 1 fue capaz de relacionar el título del libro con un encabezamiento de materia. Es posible que el enfoque pudiera haber contribuido positivamente con estos resultados, al no brindar ninguna opción incorrecta, pues aunque lo lógico es que estén familiarizados con los catálogos desde grados anteriores, los resultados de otras preguntas relacionadas con el uso del catálogo, demuestran lo contrario. No obstante, el 26% admitió no saber.

**Tabla 15.** Pregunta19- Algunos de los aspectos que pueden encontrarse en el catalogo de la biblioteca incluye:

- a) Todos los títulos de libros disponibles en la biblioteca
- b) Todos los títulos de libros disponibles en el mercado
- c) Todos los títulos de artículos encontrados en las revistas disponibles en la biblioteca
- d) Todos los títulos de revistas disponibles en la biblioteca
- e) Ninguno de los anteriores
- f) no se

						Distribución de la respuesta	%
a						5	18.5
a		c				3	11.1
a		c	d			2	7.4
<b>a</b>			<b>d</b>			<b>3</b>	<b>11.1</b>
	b					2	7.4
			d			1	3.7
				e		1	3.7
					f	10	37.0

Respuestas que incluyen la opción	%
a	48.1
b	7.4
c	18.5
d	22.2
e	3.7
f	37.0

Esta pregunta tiene un propósito similar al de la pregunta 9, pero enfocada de manera diferente, para saber si conocen o no qué tipo de búsqueda pueden hacer en el catálogo de la biblioteca. Contrariamente a la pregunta 9, el mayor por ciento lo representó la opción (f) “no se”, y solamente el 11.1% seleccionó las dos respuestas correctas. La opción (a) “Todos los títulos de libros disponibles en la biblioteca”; sólo una de las respuestas correctas fue seleccionada por el 37% de los encuestados, en tanto la otra opción correcta (d) “Todos los títulos de revistas disponibles en la biblioteca” fue tan solo seleccionada por el 11.1%. El 25.9% de los encuestados seleccionaron incorrectamente las opciones (b) y (c). Estos resultados demuestran que el catálogo de la biblioteca lo asocian preferentemente a los libros.

**Tabla 16.** Pregunta16- Usando un metabuscador como Copernic o MetaCrawler, es posible:

	Dist de las Resp	%
a) <b>emprender una búsqueda en muchos motores de búsqueda simultáneamente</b>	3	11.1
b) Ejecutar una búsqueda en todos los sitios Web existentes	2	7.4
c) Extender la búsqueda a los sitios Web en idioma extranjero	2	7.4
d) Ejecutar la búsqueda en todas las bases de datos disponible en la biblioteca	3	11.1
e) Otras (por favor especifique)	-	-
f) no se	17	62.9

Con esta pregunta pretendimos evaluar a los estudiantes en la comprensión de un tipo de herramienta de búsqueda en Internet, los metabuscadores. Desde que el uso de Internet como una fuente de información está en aumento, proporciona cada vez mayor importancia para los estudiantes distinguir entre varias categorías de herramientas de búsqueda en la Web y comprender las particularidades y limitaciones de cada una. El hecho que el 62,9% de los encuestados admita no conocer esta herramienta y sólo un 11.1% haya seleccionado la respuesta correcta, es una medida de que es muy poco utilizada y difundida como una herramienta eficaz para elaborar estrategias de búsqueda eficientes. Ellos deberían saber diferenciar entre buscadores y metabuscadores, así como entre catálogos tradicionales y Bases de Datos.

**Tabla 17.** Pregunta 7- ¿Cuál de las citas siguientes se refiere a un artículo de revista?

- a) Hewitt E. J. 1966. *Sand and water culture methods used in the study of plant nutrition*, 2nd edn. (CAB Technical Communication No. 22.) Farnham Royal, UK: Commonwealth Agricultural Bureau, 431-432.

Distribución de la respuesta:

1

Porcentaje: 3.7

- b) Mengel K, Robin P, and Salsac L. 1983. Nitrate reductase activity in shoots and roots of maize seedlings as affected by the form of nitrogen nutrition and the pH of the nutrient solution. *Plant Physiology* 71: 618-622.

Distribución de la respuesta: 2 Porcentaje: 7.4

- c) Giovannetti, M. 2000. Spore germination and pre-symbiotic micelial growth. In: Kapulnik, Y. and Douds, D. (ed.). *Arbuscular mycorrhizas: Physiology and Function*. p. 47-68.

Distribución de la respuesta: 2 Porcentaje: 7.4

- d) Stewart GR, Larher F. 1980. Accumulation of amino acids and related compounds in relation to environmental stress. In: Miñin BJ, ed. *The biochemistry of plants*, vol. 5. New York, USA: Academic Press, 609-630.

Distribución de la respuesta: 2 Porcentaje: 7.4

- e) No se

Distribución de la respuesta: 20 Porcentaje: 74.0

El objetivo de la pregunta era determinar si los estudiantes son capaces de interpretar una referencia bibliográfica y reconocer el tipo de documento al cual corresponde. Este conocimiento es importante por las razones siguientes: primero, la manera de preguntar al catálogo para localizar un documento particular varía según el tipo del documento; segundo, la naturaleza, especificidad y actualidad de la información varía según el tipo de publicación. Como resultado, la habilidad para identificar un tipo de documento de una cita dada es útil para evaluar la relevancia de una fuente para una necesidad de información. Es por consiguiente importante poder identificar el tipo de documento que corresponde a una cita. Aunque el resultado de respuestas correctas es similarmente bajo con relación a otras preguntas (7.4%), el gran por ciento de encuestados que admitió no saber (f) es el mayor encontrado en todo el cuestionario, lo que demuestra que son incapaces de poder determinar el tipo de fuente a partir de una citación y por consiguiente no conocen acerca de normas o estilos de redacción bibliográfica.

**Tabla 18.** Pregunta 12- Usted ha encontrado un libro que es correcto para su tema. ¿Qué sección del libro usted consultará para encontrar otros documentos sobre el tema?

	Dist de las Resp	%
a) el glosario	2	7.4
b) el índice	17	62.9
c) <b>la bibliografía</b>	<b>4</b>	<b>14.8</b>
d) la tabla de contenido	1	3.7
e) e) Otras (por favor especifique)	-	-
f) f) no se	3	11.1

Con esta pregunta intentamos determinar si los estudiantes saben qué es una bibliografía. Es importante para ellos entender el valor agregado de las referencias bibliográficas



seleccionadas por el autor. Tales referencias los habilitan para encontrar otros documentos y autores en su tema, ampliando así su nivel de conocimiento acerca de la información existente relacionada con ésta y guiándolos hacia fuentes válidas. Resultados similares a la pregunta 7 demostraron su desconocimiento respecto a la utilidad de las referencias bibliográficas. Sólo 4 estudiantes (14.8%) respondieron acertadamente. Un por ciento alto (62.9) seleccionó la opción (b) “el índice”, sección que es muy útil para llevar al lector a un capítulo o parte del texto determinada pero no da referencias a ninguna otra fuente de información. El 11.1% admitió que no sabían la respuesta, mientras que otro tanto igual seleccionaron la opción (a) “el glosario” o la opción (d) “la tabla de contenido” que también son totalmente incorrectas.

**Tabla 19.** Pregunta 20- Entre las características que se usan para evaluar la calidad de un sitio en Internet se encuentran:

- a) La fecha de publicación se proporciona
- b) El autor es conocido en el campo
- c) La responsabilidad para el sitio se indica claramente
- d) El sitio es rápidamente accesible
- e) Ninguno del anterior
- f) no se

						Distribución de la respuesta	%
a	b	c				1	3.7
a	b		d			1	3.7
a		c				1	3.7
a		c	d			1	3.7
a			d			1	3.7
	b					3	11.1
	b	c	d			1	3.7
	b		d			3	11.1
		c				2	7.4
			d			3	11.1
					f	10	37.0

Respuestas que Incluyen la opción	%
a	18.1
b	33.3
c	22.2
d	37.0
f	37.0

Con esta pregunta quisimos verificar si los estudiantes conocen los criterios para evaluar la calidad de un sitio Web. La información en un sitio Web no siempre se evalúa o verifica antes de publicarse. Es imprescindible que los estudiantes estén conscientes de la

necesidad de evaluar las fuentes de información críticamente para determinar su validez. La mejor respuesta a esta pregunta era seleccionar las opciones (a), (b) y (c), acertada solamente por un estudiante. El mayor por ciento en la elección de las respuestas correspondió a la opción (f) “no se” y la opción (d) “el sitio es rápidamente accesible” con un 37.0%. Esta opción, aunque para muchos es un indicador de la calidad del sitio, no es determinante en la calidad del contenido, más si tenemos en cuenta que muchas veces su accesibilidad no depende del diseño o contenido, sino de la conectividad u otros factores externos. Un 73.6% de los encuestados seleccionó al menos una de las opciones correctas, no obstante, es evidente que los estudiantes no saben cómo evaluar un sitio en la Web.

**Tabla 20. Pregunta 21-** Usted encontró un artículo de revista y una página Web presentando diferente visión sobre un problema actual. Usted quiere usar esta información para escribir su artículo. ¿En cuál caso(s) usted necesita incluir una referencia a la fuente de información?

- a) Cuando yo copio palabra por palabra un párrafo del artículo de revista
- b) Cuando yo copio palabra por palabra un párrafo de una página Web
- c) Cuando yo escribo con mis propias palabras lo que está diciéndose en el artículo de la revista
- d) Cuando yo escribo con mis propias palabras lo que está diciéndose en la página Web
- e) En ninguno de los casos anteriores
- f) no se

						Distribución de la respuesta	%
a	b					1	3.7
a		c	d			1	3.7
a			d			1	3.7
		c	d			2	7.4
			d			4	14.8
					f	18	66.7

Respuestas que Incluyen la opción	%
a	11.1
b	3.7
c	11.1
d	29.6
f	66.7

El objetivo de esta pregunta se dirigió a evaluar si los estudiantes saben cuándo incluir la referencia a la fuente de información usada. AL repetir palabras u opiniones de alguien, es importante mencionar el autor del texto original de forma tal que el lector pueda consultarlo si es de su interés. Repitiendo el texto palabra por palabra o parafraseando sin documentar la fuente, constituye un plagio. Es importante que los estudiantes estén familiarizados con los principios del uso ético de la información. Sólo la tercera parte de los encuestados (33.3%)

seleccionó al menos una de las opciones correctas, pero ninguno fue capaz de seleccionarlas todas. Por otra parte el alto porcentaje que admitió no saber cuándo debe citarse al autor original (66.7) demuestra un total desconocimiento de los encuestados sobre los principios y leyes relacionadas con el uso ético de la información.

**Tabla 21.** Resultados globales por Temas

Temas	Por ciento promedio de respuestas correctas
Identificación de Conceptos	20,9
Estrategia de Búsqueda	14,8
Tipos de Documentos	31,4
Herramientas de Búsqueda	14,0
Uso de los resultados	6,4

Resultados similares fueron obtenidos en un estudio realizado en la Universidad de Matanzas en el marco de la universalización, donde se constató que los estudiantes poseen limitaciones significativas en los conocimientos y habilidades referidos a la AI, las cuales dificultan la calidad de su proceso de formación y se encuentran vinculadas a insuficiencias tanto en la enseñanza precedente como en la educación superior. En los planes y programas de estudio de las carreras universalizadas no hay evidencias de la introducción de contenidos relacionados con la AI. [62]

## II.2. DIAGNÓSTICO DE LOS PROFESORES

Para conocer aspectos relacionados con la aplicación del conocimiento y uso de los recursos y habilidades de información por parte de los profesores de la Facultad, en su labor docente, se diseñó un cuestionario de 6 preguntas que se aplicó a 24 profesores del Claustro. (Anexo 5).

### II.2.1. Resultados del cuestionario

**Tabla 22.** Cuestionario de los profesores. Pregunta 1. ¿Con qué frecuencia se actualiza Ud. sobre la información relacionada con el contenido de su asignatura?

Frecuencia	# resp.	%
Nunca	0	-
Rara vez	1	4,0
Frecuentemente	17	70,8
Siempre	6	25,0

La respuesta a esta pregunta debe corresponderse con el nivel de exigencia respecto a la actualización de la literatura consultada por los estudiantes en la confección de sus trabajos.

De acuerdo con las respuestas el 95,8% de los profesores se actualiza siempre o frecuentemente sobre el contenido de su asignatura.

**Tabla 23.** Cuestionario de los profesores. Pregunta 2. ¿Qué fuentes suele consultar cuando tiene una necesidad de información?

Fuentes de Información	Siempre		Frecuentem.		Rara vez		Nunca	
	# resp	%	# resp	%	# resp	%	# resp	%
Catálogo de la biblioteca (impreso)	2	8,3	3	12,5	4	16,6	7	29,1
Catálogo de la biblioteca (automatizado)	-	-	6	25,0	6	25,0	4	16,6
Bases de Datos en CD-rom	3	12,5	10	41,6	4	16,6	1	4,0
Bases de Datos en Internet	6	25,0	7	29,1	5	21,0	1	4,0
Buscadores de Internet	6	25,0	10	41,6	2	8,3	-	-
Otras (especificar)	4	16,6	3	12,5	-	-	-	-

El propósito de esta pregunta era conocer el nivel de utilización de las fuentes electrónicas y el conocimiento acerca de las características y uso de las fuentes ante una necesidad de información. Menos de la mitad de los profesores encuestados (45,8%) utiliza siempre o con frecuencia el catálogo de la biblioteca, aunque de estos, la mayoría lo hace a través de la intranet. El 54,1 % consulta siempre o frecuentemente las BD en Cd-rom y las de Internet, pero un mayor porcentaje (66,6) siempre o frecuentemente utilizan los buscadores de Internet para satisfacer sus necesidades de información. Aproximadamente una tercera parte de los profesores encuestados mencionó otras fuentes de información (multimedia, revistas, libros, normas, revistas referativas), demostrando que algunos desconocen las particularidades y características de las fuentes primarias y secundarias.

**Tabla 24.** Cuestionario de los profesores Pregunta 3. ¿Estimula a los estudiantes a la búsqueda de nuevas y variadas fuentes de información?

Frecuencia	# resp.	%
Nunca	0	-
Rara vez	3	12,5
Frecuentemente	12	50,0
Siempre	9	37,5

La pregunta tenía la intención de conocer si los profesores utilizan métodos pedagógicos innovadores o continúan arraigados a la educación tradicionalista. Según las respuestas, el 87,5 % utilizan siempre o frecuentemente, métodos que estimulan la búsqueda de nuevas y variadas fuentes de información, así que el resto rara vez lo hacen.

**Tabla 25.** Cuestionario de los profesores. Pregunta 4. ¿Sugiere la utilización de normas de redacción bibliográfica para listar la literatura consultada?

Frecuencia	# resp.	%
Nunca	4	16,6
Rara vez	4	16,6
Frecuentemente	8	33,3
Siempre	8	33,3

El registro y organización de la información, es una habilidad que debe poseer una persona con habilidades informativas, así como utilizar normas, estilos u otros recursos para cumplir este objetivo que redundará en el reconocimiento intelectual de otros colegas que nos han permitido usar sus resultados de investigación y experiencias personales para enriquecer nuestra base de conocimientos. Nos propusimos con esta pregunta saber hasta qué punto los profesores están conscientes de esto y cuánto hacen para lograrlo en sus estudiantes. Las dos terceras partes de los profesores (66,6%) sugieren siempre o frecuentemente la utilización de las normas de redacción bibliográfica, mientras que una tercera parte nunca o rara vez lo hacen (33,3)

**Tabla 26.** Cuestionario de los profesores. Pregunta 5. ¿En la presentación y/o evaluación de los trabajos independientes de los estudiantes, tiene en cuenta: ?

Aspectos a tener en cuenta	Siempre		Frecuent.		Rara vez		Nunca	
	# resp	%	# resp	%	# resp	%	# resp	%
La actualización de las fuentes consultadas	15	62,5	3	12,5	1	4,1	1	4,1
El reconocimiento a las fuentes consultadas mediante la citación	9	37,5	8	33,3	0	-	3	12,5
La correcta redacción de las citas bibliográficas	10	41,6	6	25,0	2	8,3	2	8,3
La consulta de fuentes de información en Internet	5	21,0	9	37,5	5	21,0	1	4,1
La aplicación de nuevas tecnologías como Power Point, diseños Web, graficadotes, etc.	12	50,0	6	25,0	2	8,3	2	8,3

Con esta pregunta, pretendimos medir la integralidad de la evaluación. La consideración del uso adecuado de la información en los objetivos de evaluación, en este caso, tiene un carácter formativo. El 75% de los respondientes aseguran tener en cuenta siempre o frecuentemente la actualización de las fuentes consultadas, así como la aplicación de las nuevas tecnologías en la presentación y diseño de los trabajos; de la misma forma que el 70,8 % tiene en cuenta dentro de los objetivos de evaluación, la cita a las fuentes consultadas. Sólo el 58,3 % de los profesores toma en consideración la consulta por parte de los estudiantes a fuentes de información disponibles en la red.

**Tabla 27.** Cuestionario de los profesores. Pregunta 6. Indique el nivel de importancia que tienen los siguientes recursos tecnológicos y de información, al utilizar la estrategia de resolución de problemas en su labor docente y en el trabajo con los alumnos:

Recursos	Opciones				
	1 (%)	2(%)	3(%)	4(%)	5(%)
Procesador de textos (ej. WORD)	62,5	29,1	4,1	-	-
Presentador de diapositivas (ej. Power Point)	33,3	58,3	-	-	-
Acceso a Internet para la búsqueda de información actualizada	45,8	41,6	4,1	-	-
Correo electrónico	20,8	50,0	16,6	4,1	-
Catálogo de la biblioteca	16,6	37,5	29,1	4,1	-
Editor de hojas de cálculo (ej. EXCEL)	45,8	20,8	16,6	8,3	-
Bases de Datos especializadas en CD-ROM	29,1	37,5	12,5	4,1	-
Editor de páginas Web (ej. Dreamwebber)	8,3	29,1	41,6		8,3
Editores gráficos o de imagen (Pain, Photoshop, etc)	20,8	37,5	20,8	8,3	4,1

Opciones: 1- muy importante, 2- importante, 3- poco importante, 4- sin importancia, 5- irrelevante

Esta pregunta estuvo dirigida a indagar sobre el conocimiento de los docentes de la potencialidad de estos recursos tecnológicos y de información en la resolución de problemas para el aprendizaje y las aptitudes para el acceso y uso a la información. Es notable que sólo el 45,8% de los profesores reconozca como muy importante el acceso a la Internet para la búsqueda de información y que incluso algunos (4,1%) lo consideren poco importante; asimismo sucede con el correo electrónico, donde el 20,7% creen que tiene poca o ninguna importancia. Qué decir entonces de los editores de páginas web o los graficadores que para algunos resultan totalmente irrelevantes. Es evidente que la mayor importancia es concedida a los editores de texto, aunque siempre hubo quien los consideró poco importantes.

### II.3. CONCLUSIONES

1. Los estudiantes del primer año de la carrera de Ingeniería Agrícola que cursan el Plan de Estudios "D" carecen de habilidades de información, evidenciado por los resultados del diagnóstico, donde puede apreciarse que el tema que logró un mayor puntaje fue "Tipos de documentos" con solo un 31,4 (Tabla 21)
2. Resulta contradictorio que el 95,8% de los profesores asegure actualizarse siempre o frecuentemente y sólo el 75,0% tenga en cuenta este parámetro en la evaluación de los trabajos independientes de sus estudiantes.
3. La biblioteca no ofrece una colección de fuentes de información que responda a las necesidades de la comunidad usuaria de la carrera de Ingeniería Agrícola o bien estos recursos no son utilizados en toda su potencialidad.

4. Las fuentes secundarias utilizadas más frecuentemente por los profesores, cuando necesitan satisfacer una necesidad de información, son los buscadores de Internet, en mayor medida, y seguidamente, las bases de datos especializadas en CD-ROM. (Tabla 23)

#### **II.4. RECOMENDACIONES**

1. Es urgente la concepción de un Programa de AI para los estudiantes que ingresan a la Universidad Agraria de la Habana (UNAH) y específicamente para los matriculados en la Carrera de Ingeniería Agrícola. Por el bajo o nulo nivel detectado en los estudiantes sobre las habilidades de información, la aplicación de este programa debe tener un carácter progresivo y desarrollador.

## CAPITULO III. ESTRATEGIA DE ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL

### III.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### III.1.1. Modelo utilizado

El marco utilizado para la introducción de la estrategia en el Plan de Estudio de la Disciplina fue a partir del Modelo de los “Siete Pilares de SCONUL”<sup>16</sup> Este Modelo emerge en siete “aptitudes para el acceso y uso de la información”, sustentadas o basadas en las habilidades básicas para el uso de las bibliotecas y las habilidades básicas en tecnologías de la información.

SCONUL tiene la misión de promover la excelencia en los servicios de la biblioteca en la enseñanza superior y las bibliotecas nacionales a través del Reino Unido e Irlanda. La mayor parte de este trabajo se lleva a cabo en los Comités Asesores, cada uno con un enfoque en un tema particular. El Comité Asesor de Alfabetización de información de SCONUL (ACIL) ha estado activamente envuelto en dar más relieve a la nueva “educación de usuarios” en el sector de la educación superior desde 1997, desde la creación de este Modelo, [50] que se sustenta en un avance progresivo desde una etapa básica hasta la condición de experto, correspondiente a un usuario que cumple satisfactoriamente con los objetivos del séptimo pilar y que generalmente se alcanza en el nivel de postgrado.

Ellos parten de considerar las **aptitudes para la información** en dos vertientes, las que están relacionadas con el estudio como la capacidad para usar la biblioteca, hacer búsquedas bibliográficas simples o complejas y demostrar estas habilidades mediante citas y referencias u otra forma que satisfaga a profesores o evaluadores. En este caso se trata de un estudiante capaz de funcionar eficazmente como parte de la comunidad universitaria, que tiene “herramientas” para el “trabajo” de aprender; y por otra parte, las que se centran en la preparación de los estudiantes para que puedan participar de la forma más completa posible en cualquier ocupación/empleo/actividad que elijan al salir de la educación superior, que incluyen además de las anteriores, atributos de conciencia y comprensión respecto de la forma en que la información se produce en el mundo moderno, valoración crítica del contenido y de la validez de la información (ligándolo con elementos más generales del pensamiento crítico), algunas ideas prácticas acerca de cómo en el mundo real se adquiere,

---

<sup>16</sup> El programa y la estrategia fueron elaborados a partir de la postura de SCONUL sobre las Aptitudes para el acceso y uso de la información en la Enseñanza Superior, más conocida por los “7 Pilares de la Alfabetización Informacional”. Lo referido en la fundamentación teórica fue tomado de la Traducción de Cristóbal Pasadas publicada en Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios, n° 62, Marzo-2001, pp. 63-77, del cual se extrajeron los aspectos que consideramos más relevantes



gestiona, disemina y explota la información, entre otras. Para este nivel de habilidades en información resulta adecuada la adopción del término **“habilidades en el acceso y uso de la información”**.

Los alumnos recién ingresados en la Universidad se encontrarán fundamentalmente en la condición de novato, poniendo en práctica sólo las cuatro primeras aptitudes, mientras que los postgraduados y los estudiantes de investigación tratarán de hallarse lo más cerca posible de la condición de expertos y aspirando a la séptima aptitud. Las flechas en el modelo indican este avance progresivo. (Fig. 1)

Las particularidades de este modelo y su enfoque pedagógico se ajustan precisamente a nuestro objetivo para la introducción de las habilidades de información en el plan de estudios de la disciplina de forma progresiva, debido al bajo nivel con que ingresan los estudiantes a la universidad. Ellos se sentirán en un momento inicial más cómodos utilizando los recursos tradicionales de la biblioteca hasta lograr un mayor acercamiento y confianza con el uso de los ordenadores y las tecnologías de la información, al menos en el primer semestre de estudios, y por otra parte, aumentarán también la familiaridad y el dominio con el idioma inglés que continúa siendo una gran barrera para el acceso y uso de la información.

### **III.1.2. La Disciplina**

La aplicación del programa de la disciplina integradora de la carrera **Ingeniería Agrícola** en el nuevo Plan de Estudio D “ implica grandes transformaciones en los enfoques y métodos a aplicar en la formación integral de los futuros Ingenieros Agrícolas, contempladas en el mismo y que corresponden a los objetivos educativos e instructivos del Modelo del Profesional, razones por la que se acomete un nuevo programa que contempla asignaturas desde el primer año académico al último, de tal forma que dicha integración se efectúe de forma gradual y sistemática, mediante la unión de la docencia, la producción y la investigación que se desarrolla en las unidades docentes, con el uso de la forma de enseñanza fundamental de la práctica laboral e investigativa.

La evaluación final de estas asignaturas tiene en cuenta tanto la evaluación de los trabajos de curso como de los contenidos específicos y el desarrollo de la propia práctica laboral e investigativa, de forma integral. Para las asignaturas Ingeniería Agrícola III y la propia de Ingeniería Agrícola IV sus evaluaciones se realizan teniendo en cuenta la evaluación realizada en las defensas de los trabajos de curso y el desarrollo de la propia práctica laboral e investigativa, también de forma integral.

## MODELO DE APTITUDES PARA LA INFORMACIÓN

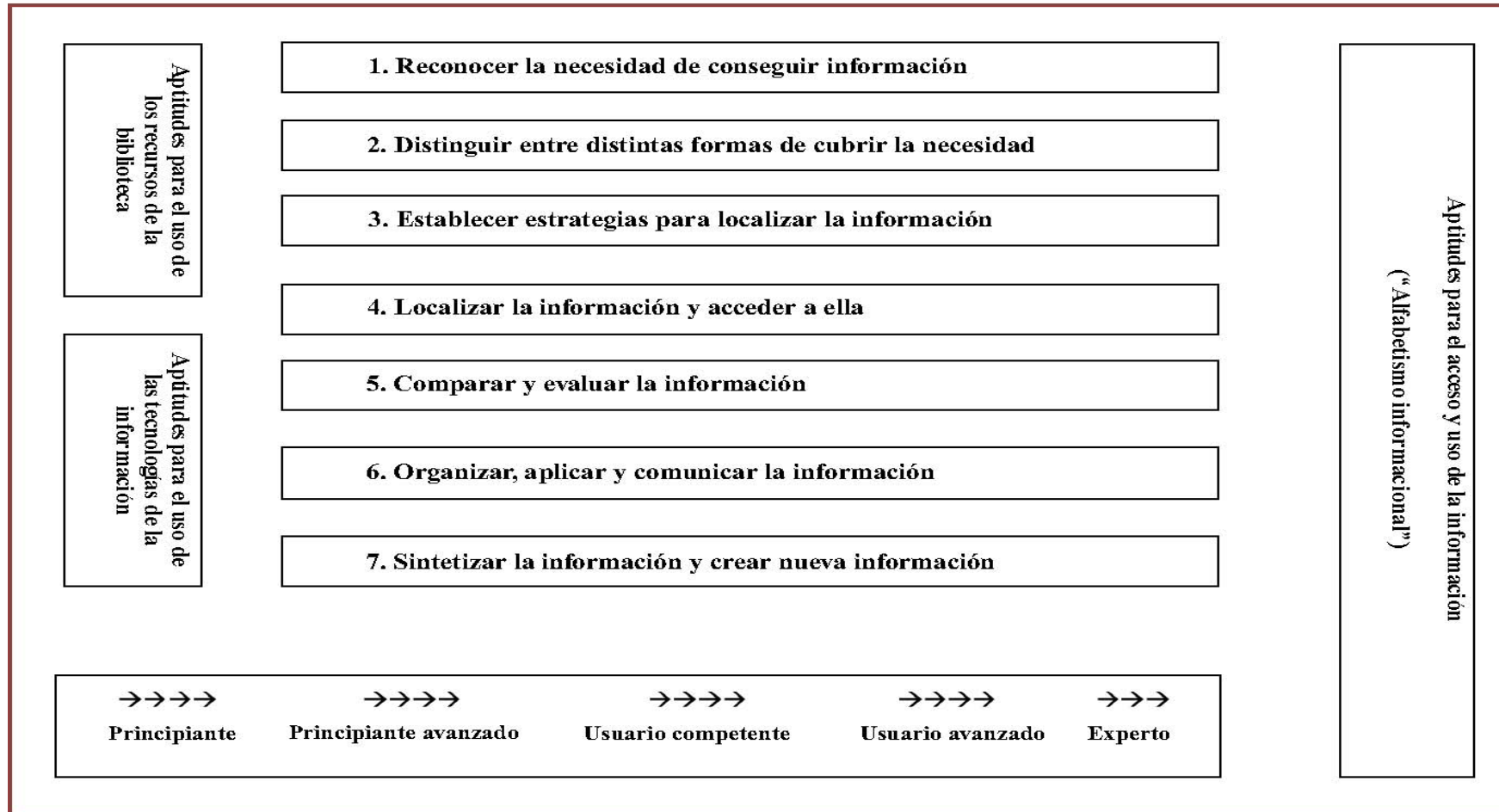


Figura 1. Modelo de los 7 Pilares de SCONUL

Por ello, es esencial la formación de habilidades de información dentro del proceso de resolución de los problemas de investigación que dan respuesta a los objetivos instructivos y educativos de la disciplina para lograr que los estudiantes comprendan su importancia y puedan cumplir con la tarea asignada.

### III.2 DISEÑO DEL PROGRAMA

El programa se estructuró en 4 temas, los dos primeros se corresponden con las habilidades básicas y las cuatro primeras aptitudes del Modelo.

El **Tema 1** comienza con una charla introductoria donde se abordan aspectos relacionados con la información, las fuentes documentales y los recursos y servicios de la biblioteca, así como la Alfabetización de información, normas y modelos internacionales y su importancia para el aprendizaje de toda la vida. En un segundo contacto con los estudiantes debe referirse el Modelo adoptado y **la aptitud para reconocer la necesidad de información**.

El **Tema 2**. Búsqueda y Recuperación de la información: se abordan las aptitudes 2, 3 y 4, es decir desde el reconocimiento de las fuentes potenciales de información hasta la evaluación cuantitativa de los resultados.

Ya en los Temas 3 y 4 se requieren de habilidades o aptitudes de orden superior, en este caso el **Tema 3** se corresponde con las aptitudes 5 y 6 y el **Tema 4** con la aptitud 7 que se corresponde con un **usuario experto**.

La evaluación es formativa y sumativa, compartimentada con la evaluación de los objetivos de aprendizaje de las asignaturas de la Disciplina Integradora.

El diseño del programa permite su aplicación en otros niveles y contextos, solo con ligeras modificaciones, las que deben estar en concordancia con el nivel inicial de AI de los estudiantes.

## **PROGRAMA PARA DESARROLLAR APTITUDES EN EL ACCESO Y USO DE LA INFORMACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE INGENIERIA AGRICOLA**

### **OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA:**

Desarrollar la cultura informacional en los estudiantes a través de los objetivos de aprendizaje de la disciplina integradora de la carrera

### **TEMA 1. La AI. Naturaleza y definición de una necesidad de información**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Identificar las habilidades a adquirir para ser una persona alfabeta en información y definir una necesidad de información a partir del planteamiento de un problema, utilizando conceptos, recursos y métodos estudiados.

#### **Objetivos específicos**

1. Identificar normas e indicadores de AI y su importancia para el aprendizaje de toda la vida.
2. Identificar y clasificar las fuentes de información según su contenido y formas de presentación.
3. Utilizar las obras de referencia para ajustar su necesidad de información al problema planteado.
4. Identificar palabras claves en su necesidad de información.
5. Utilizar un vocabulario controlado para encontrar descriptores adecuados
6. Definir la necesidad de información

#### **Conocimientos esenciales a adquirir**

La información, su naturaleza y características. La AI: importancia y habilidades fundamentales a adquirir. La postura de SCONUL. Las fuentes de información documentales: clasificación y características. Las Obras de referencia. Particularidades de los Diccionarios y Enciclopedias. Los catálogos: su estructura y funcionamiento. Definición de una necesidad de información a partir de un problema de investigación: términos y conceptos claves. Vocabulario controlado: su utilidad.

#### **Habilidades principales a dominar**

Identificar, distinguir y relacionar los conceptos de dato – información y conocimiento. Identificar las principales características de la información, así como distinguir los conceptos de fuente de Información y Documento. Valorar la importancia de la AI y las normas internacionales que definen un individuo alfabeto en información. Distinguir las fuentes de

información de acuerdo a su contenido y presentación. Diferenciar las fuentes primarias de las secundarias y comprender sus características para utilizarlas adecuadamente. Identificar la función de las Obras de referencia y consultarlas para resolver una necesidad de información. Extraer los conceptos claves a partir de la declaración del problema de investigación, consultar un tesoro para identificar los términos relacionados con el tema. Identificar fuentes de información relacionadas con el problema planteado en la biblioteca de la universidad.

### **Indicaciones metodológicas**

1. **Introducir el curso.** Para ello se darán las conclusiones del diagnóstico realizado y seguidamente las características y objetivos del curso diseñado acorde con las necesidades de formación derivadas del diagnóstico.
2. Este primer tema se abordará a través de una charla taller en la sala de lectura de la biblioteca para que comiencen a familiarizarse con sus colecciones, servicios y sistemas de búsqueda y recuperación. De este modo, el contenido relacionado con las fuentes de información, sus características y clasificación será mejor comprendido por los estudiantes.
3. Se explicará cómo definir una necesidad de información a partir de un problema concreto de la asignatura Introducción a la Ingeniería Agrícola. En esta actividad participarán el profesor y el especialista de información.
4. Al final de la actividad se dejará una tarea consistente en un problema para el cual deben definir la necesidad de información, que será la base para la clase práctica.

### **Evaluación**

La evaluación de los contenidos del tema se centrará en la definición de la necesidad de información mediante un trabajo independiente que permitirá medir las individualidades de cada estudiante y que utilizarán a través de todo el curso para completar el ciclo de actividades a desarrollar.

## **TEMA 2. BÚSQUEDA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

### **OBJETIVO GENERAL**

Elaborar estrategias de búsqueda efectivas, buscar y evaluar la información recuperada.

### **Objetivos Específicos**

1. Identificar las fuentes de información adecuadas utilizando los recursos locales.
2. Crear estrategias de búsqueda utilizando la lógica booleana.

3. Identificar las características de las bases de datos bibliográficas y sus puntos de acceso. Utilizar los índices y tesauros.
4. Identificar recursos de información en Internet y sus características.
5. Utilizar buscadores y Bases de Datos y comparar los resultados.
6. Guardar la información recuperada de forma adecuada para su posterior citación.
7. Evaluar la información recuperada en función de la cantidad, y accesibilidad.
8. Redefinir la estrategia de búsqueda si es necesario

#### **Conocimientos esenciales a adquirir**

Fuentes de información potenciales: variedad de soportes y formatos disponibles: recursos locales. Estructura de una base de datos bibliográfica: sistemas de interrogación. Elaboración de una estrategia de búsqueda: relaciones lógicas entre los conceptos claves mediante los operadores booleanos. Interrogación de bases de datos especializadas. Recursos de información en Internet: buscadores y metabuscadores, catálogos de biblioteca, bibliotecas Virtuales, bases de datos remotas, directorios, sistemas de alerta. Valoración de los resultados obtenidos.

#### **Habilidades principales a dominar**

Utilizar los recursos locales de información para identificar fuentes potenciales: buscar en el catálogo de la biblioteca y en las bases de datos en CD-ROM que posee la biblioteca. Elaborar una estrategia de búsqueda efectiva utilizando los operadores booleanos para conectar las palabras claves y sus sinónimos. Interrogar las bases de datos bibliográficas e identificar registros y campos de un registro. Relacionar la información contenida en un registro de una base de datos con los elementos que describen una fuente de información. Encontrar él o los autores más prolíferos en el tema, así como los títulos de revistas que publican sobre la temática de investigación. Recuperar y guardar los resultados de la búsqueda.

Interrogar un motor de búsqueda en Internet para localizar otras fuentes de información: catálogos de bibliotecas, Bibliotecas virtuales, bases de datos, directorios, títulos de revistas, que sean afines al tema que se está investigando. Utilizar estos recursos para localizar información como parte de una estrategia integral. Refinar la estrategia de búsqueda de acuerdo con la valoración de los resultados. Utilizar los sistemas de alerta de las fuentes de interés para mantenerse actualizado.

#### **Indicaciones metodológicas**

1. El especialista de información utilizará el catálogo de materias (impreso) para que los estudiantes identifiquen las fuentes de información que posee la biblioteca de la

universidad, para lo cual se le indicará buscar las materias: máquinas agrícolas, tractores, mecanización agrícola, ingeniería agrícola, cosechadoras, energías renovables, motores, etc. De igual forma, les indicará revisar el catálogo de publicaciones seriadas para identificar títulos afines a la disciplina.

2. El especialista de información les mostrará la intranet de la Universidad y específicamente el sitio de la biblioteca, explicando cada uno de los recursos de información vinculados a ella, así como las bases de datos, especialmente la del catálogo de la biblioteca y el funcionamiento del sistema de recuperación.
3. El especialista de información les explicará el significado de una “Ecuación de Búsqueda” y la necesidad de conocer el lenguaje de interrogación para obtener resultados más efectivos. Se ejemplificarán las funciones de los operadores booleanos, de proximidad y de truncamiento utilizando términos, conceptos y sus sinónimos correspondientes al contenido de la asignatura “Introducción a la Ingeniería Agrícola”
4. A partir de un problema de información dado por el profesor de la asignatura “Introducción a la Ingeniería Agrícola” el especialista de información ejemplificará paso a paso la metodología a seguir para interrogar una base de datos con WINSPIRS, ya definida previamente la necesidad de información.
5. Los estudiantes, con ayuda de su profesor y del especialista de información utilizarán el problema dado para elaborar su estrategia de búsqueda y posteriormente interrogarán las bases de datos CAB Abstracts, AGRIS y las de la biblioteca para ejecutar la ecuación de búsqueda planteada anteriormente; evaluarán cuantitativamente los resultados obtenidos para redefinir la estrategia de búsqueda si es necesario.
6. Los estudiantes evaluarán cualitativamente los resultados y marcarán aquellos registros que le resulten más pertinentes. Posteriormente los guardarán, seleccionando los campos de interés. Para esto, el especialista de información y el profesor les orientarán, teniendo en cuenta los elementos necesarios para la localización de la fuente original y la citación.
7. El especialista en información impartirá una conferencia sobre “La información en Internet”, donde se expondrán las características de la red, haciendo énfasis en la Web, y los principales recursos: bases de datos, directorios de recursos de información, motores de búsqueda, portales, directorio de publicaciones periódicas, editoriales, obras de referencia, patentes, tesis, etc. Se localizarán en línea estos sitios y los estudiantes desde sus puestos deberán acceder a ellos.

8. Los estudiantes retomarán la necesidad de información inicial para hacer búsquedas en Internet. Inicialmente utilizarán el Google (búsqueda básica y avanzada) así como el Google Académico para comparar y evaluar los resultados. Con la orientación del profesor y del especialista de información, irán explorando el resto de los recursos. Deberá darse especial atención a las Bases de Datos.

### **Evaluación**

La evaluación de los contenidos estará centrada en el desempeño en la práctica para interrogar los sistemas de búsqueda y recuperación, lo que dependerá en gran medida de una adecuada definición de la necesidad de información y la correcta formulación de la estrategia de búsqueda.

## **TEMA 3. REGISTRO, ORGANIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN. INCORPORACIÓN DE LA INFORMACION RECUPERADA A LA BASE DE CONOCIMIENTOS.**

### **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar la habilidad para interpretar la información y registrarla adecuadamente.

### **Objetivos Específicos**

1. Evaluar la información recuperada de acuerdo con su contenido.
2. Determinar autores y fuentes relevantes.
3. Interpretar y expresar reflexivamente los resultados de un informe científico.
4. Identificar los elementos que describen una fuente de información impresa o electrónica y que son esenciales para la redacción de las referencias bibliográficas.
5. Identificar las normas internacionales más utilizadas para la redacción de referencias bibliográficas.
6. Utilizar la norma ISO 690 para el asentamiento bibliográfico de las fuentes que recuperaron según su necesidad de información.

### **Conocimientos esenciales a adquirir**

Criterios para evaluar la información en Internet y las revistas científicas. Elementos de una referencia bibliográfica. Normas para la redacción de las referencias bibliográficas. Formas que adoptan las referencias en diversas fuentes de información. Sistemas para organizar las referencias. Interpretación y síntesis de la información recuperada.

### **Habilidades principales a dominar**

Evaluar la información recuperada según criterios estudiados y distinguir la información popular y comercial de la académica Identificar los elementos que conforman una referencia



bibliográfica de acuerdo con la fuente que se va a referenciar. Redactar el asentamiento de cada tipo de fuente utilizando las Normas ISO-690 (1 y 2). Comparar las referencias bibliográficas de una fuente primaria y como se presentan en una base de datos. Comparar la forma manual de organizar las referencias con sistemas automatizados como el EndNote.. Interpretar y resumir un artículo de la información recuperada.

### **Indicaciones metodológicas**

1. El contenido sobre la evaluación de la información en Internet lo expondrán los estudiantes. Para ello se les entregarán trabajos sobre el tema. Se conformarán equipos de 3 a 4 estudiantes y cada equipo revisará 1 o 2 trabajos que deberán resumir y analizar críticamente para finalmente exponer sus propios criterios.
2. Los estudiantes, a partir de la información recuperada previamente, identificarán los autores que más aportan al tema, así como las fuentes donde han sido publicados la mayor cantidad de trabajos.
3. El especialista de información dará una conferencia en la que se aborden los elementos esenciales que describen una fuente de información y las normas de estilo para la redacción de referencias bibliográficas normalizadas. Se explicará en detalle la Norma ISO 690 para documentos impresos y electrónicos.
4. Los estudiantes participarán en una clase práctica en la biblioteca, utilizando diferentes tipos de fuentes en ambos formatos para que se familiaricen con la redacción de referencias bibliográficas, utilizando la norma ISO 690.

### **Evaluación**

La evaluación la otorgarán los propios estudiantes. Se utilizará el debate para exponer los criterios de evaluación de la información en Internet y cada equipo tendrá la responsabilidad de evaluar al otro. Se utilizará una escala de puntuación donde el dominio del contenido tendrá 3 puntos, la interpretación y la síntesis 1 punto y la comunicación 1 punto, para un total de 5 puntos.

## **TEMA 4. USO EFECTIVO Y ETICO DE LA INFORMACION**

### **OBJETIVO GENERAL**

Conocer los aspectos éticos y legales que involucran el uso de la información.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Identificar organismos y legislaciones nacionales e internacionales que regulan y protegen la propiedad intelectual.

2. Identificar el campo de protección del derecho de autor y el campo de aplicación del CENDA como órgano rector en el país.
3. Caracterizar las formas de plagio para saber cómo evitarlo.
4. Ejemplificar cuándo y cómo citar cuando utilizamos obras escritas por otras personas utilizando dos de los sistemas de referencia más usados.
5. Identificar los criterios de calidad de una revista científica para determinar su validez en el momento de publicar.
6. Caracterizar la escritura científica y algunos elementos a tener en cuenta en la redacción de informes científicos.

#### **Conocimientos esenciales a adquirir**

Legislaciones sobre Derecho de Autor. El plagio. La cita. Sistemas de Referencia (Harvard, Numérico, Vancouver). La comunicación científica. Criterios para evaluar la calidad y validez de una revista científica: el arbitraje. La Comunicación científica. Elementos sobre redacción de un informe científico.

#### **Habilidades principales a dominar**

Identificar la oficina Nacional de Derecho de Autor (CENDA) y las normas y legislaciones vigentes que protegen a los autores. Caracterizar las acciones que significan plagio y cómo evitarlo. Citar textos de los documentos recuperados utilizando un sistema de referencia. Identificar las características de una revista científica. Caracterizar la estructura formal de un informe científico y el contenido de cada parte. Elaborar una reseña sobre el tema investigado. Aplicar los conocimientos de los temas precedentes y exponerlo utilizando el presentador de diapositivas PowerPoint o similar.

#### **Indicaciones Metodológicas**

1. Para abordar el contenido relacionado con los Derechos de Autor, se pedirá a los estudiantes buscar información en Internet, dirigiéndolos hacia los sitios de la OMPI y el CENDA para que identifiquen información relevante tal como legislaciones y decretos y sus campos de aplicación, limitaciones, etc. Esto tendrá como objetivo promover un seminario debate dirigido por el especialista de información para puntualizar los aspectos más importantes.
2. El especialista de información mediante charla o conferencia indicará a los estudiantes cómo utilizar los resultados y textos escritos por otro autor de forma ética y legal mediante la citación. Para ejemplificarlo utilizará el Sistema de referencia apellido y año, por ser el más utilizado en la comunidad científica, aunque explicará también el sistema numérico.

3. El especialista en información solicitará a los estudiantes buscar información sobre las revistas científicas y los parámetros evaluativos que determinan su calidad, para debatirlo en el aula. (visibilidad, permanencia, factor de impacto). En este mismo marco se abordará la importancia y modalidades de la comunicación científica, así como las características del lenguaje y la redacción científica.
4. Se entregará a los estudiantes artículos ya publicados para explicar la estructura y contenido de las partes de un artículo científico. Los estudiantes, ya distribuidos en equipos, harán un análisis del contenido para ejercitar la interpretación y el resumen, que posteriormente deben comunicar en forma oral.

### **EVALUACION FINAL**

Consistirá en la elaboración de un informe escrito sobre el tema dado por el profesor, que estará estructurado de la siguiente forma: Introducción, Desarrollo, Conclusiones y por último la bibliografía (no menos de 10 referencias bibliográficas, de ellas 5 en idioma inglés y 4 localizables en Internet). Este trabajo constituirá también la evaluación final de la Asignatura: Introducción a la Ingeniería Agrícola.

### **EVALUACION DEL PROGRAMA**

Al término del programa se aplicará un diagnóstico para evaluar si los objetivos propuestos fueron cumplidos.

### **BIBLIOGRAFÍA DE APOYO A LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE**

Alonso Soler, Miguel y Piñeiro Suárez, Nereyda. ¿Cómo escribir un artículo científico? [en línea] [consultado el 28 de abril de 2007] Disponible también en: <http://www.monografias.com>

Biblioteca universitaria de la rioja. Servicio de información y documentación. Fuentes de información bibliográfica y documental en Internet para agricultura y alimentación. [en línea] [Consultado el 28 de marzo de 2008] Disponible en: <http://biblioteca.unirioja.es/bdg/bdgagri.pdf>

Biblioteca universitaria de la rioja. Servicio de información y documentación. Fuentes de información bibliográfica y documental en Internet para la elaboración del Proyecto Fin de Carrera. [en línea] [Consultado el 28 de marzo de 2008] Disponible en: <http://biblioteca.unirioja.es/bdg/bdgpfc.pdf>

Cabrera López, L.; Hernández Cabrera, G.V.; Valdés, Leiva, L. *et al.* El cartel como modalidad de presentación de trabajos científicos en medicina familiar: Nuestra experiencia. *Rev Cubana Med Gen Integr.* [en línea]. mar.-abr. 2000, vol.16, no.2 [consultado 23 Abril 2008], p.204-208. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252000000200017&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252000000200017&lng=es&nrm=iso). ISSN 0864-2125.

Calderón, A. Competencias en información y entorno tecnológico. Observatorio Tecnológico. [en línea] [Consultado: 28 de febrero de 2007] Disponible en: <http://observatorio.cnice.mec.es/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=335&mode=thread&order=0&thold=0&POSTNUKESID=2fec5e1483ed6f96d1a4827e58b3ccb0>

EDUTEKA. Competencia para manejar información. [Consultado el 15 de enero de 2008] Disponible en: <http://www.eduteka.com/>

Jiménez Torres, R., Gutiérrez Vargas, M.E., Guerrero Andrade, M., Camargo López, J. Alva Reséndiz, M. Desarrollo de habilidades de evaluación de la información en la educación superior. [en línea] [Consultado el 4 de junio del 2007] Disponible en: <http://www.congreso-info.cu/UserFiles/File/Info/Info2006/Ponencias/268.pdf..>

Pinto Molina, María. Electronic contents management skills (e-coms). Actualizado el 18 de febrero de 2008. [Consultado el 3 de abril de 2008] Disponible en: <http://www.mariapinto.es/e-coms/>

Pinto Molina, María. PORTAL ALFIN- EEES: Habilidades y competencias de gestión de información para aprender a aprender en el Marco del Espacio Europeo de Enseñanza Superior. Universidad de Granada, Octubre de 2005. [Consultado el 3 de abril de 2008] Disponible también en: <http://www.mariapinto.es/alfineees>

Tipología de Fuentes Documentales. [en línea]. [Consultado el 26 de octubre de 2007] Disponible en: [http://www.uh.cu/facultades/fcom/portal/interes\\_glosa\\_fuentes.htm](http://www.uh.cu/facultades/fcom/portal/interes_glosa_fuentes.htm)

Tendrán además a su disposición las presentaciones de todas las conferencias impartidas

### III.3. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA

El diseño utilizado para la introducción de las habilidades de información en el Plan de estudios de la Disciplina fue similar al utilizado por la Universidad de Abertay Dundee, en el cual se asocian las habilidades o aptitudes para el acceso y uso de la información a los resultados de aprendizaje. [50]

En nuestro caso, utilizamos las tareas docentes y los resultados de aprendizaje que responden a los primeros 6 pilares para vincularlos con los objetivos educativos e instructivos de la Disciplina, mediante una estrategia de evaluación compartida.

Participan en esta estrategia de evaluación Asignaturas propias de la disciplina, los trabajos de cursos al final de cada año académico y otras asignaturas que aunque no son propiamente de la disciplina, están involucradas porque se utiliza su contenido como elementos importantes en el desarrollo de los trabajos de curso. Aunque no todas fueron incluidas explícitamente, elementos de su contenido se mezclan dentro de las necesidades de información de los estudiantes para resolver sus tareas de fin de curso. Por ejemplo:

<u>Año Acad.</u>	<u>Asignaturas de la disciplina</u>	<u>de otras disciplinas</u>
1er. Año	Introd. a la Ingeniería Agrícola	Maquinaria Agrícola I
2do. Año	Ingeniería Agrícola I	Mecánica aplicada Resistencia de materiales Termotecnia Ciencias del Suelo
3er. Año	Ingeniería Agrícola II	Maquinaria Agrícola II Sistemas de Riego y Drenaje
4to. Año	Ingeniería Agrícola III	Operación de sistemas de Ingeniería o Mantenimiento y Reparación o
5to. Año	Ingeniería Agrícola IV Trabajo de Diploma	Procesos de Postcosecha Asignaturas optativas

Estas son las asignaturas básicas, de donde parten los planteamientos de los problemas de investigación asignados, pero en la solución de los mismos están incluidos la mayoría de los contenidos cursados por los alumnos hasta el tercer año, por lo que la investigación bibliográfica puede abarcar cualquier aspecto relacionado con esos contenidos.

La estrategia indica el progreso del estudiante a través de los años de estudio. En el **Nivel 1: Habilidades básicas**, comienza siendo un **usuario principiante** hasta convertirse en **principiante avanzado**. Los estudiantes estarán transitando por este nivel durante los dos primeros años de estudio. Consideramos importante tomar todo este tiempo para reafirmar estas habilidades. **El nivel 2: Habilidades intermedias**, el estudiante de tercer año crecerá en el nivel de sofisticación de los resultados de aprendizaje, consolidados por el reforzamiento de las habilidades básicas. También estará mejor preparado para enfrentar objetivos de aprendizaje que requieren en esta etapa un nivel superior como es por ejemplo, la evaluación de la información. El tránsito en este nivel de la estrategia es **de principiante avanzado a usuario competente**. El próximo y último es el **Nivel 3: Habilidades avanzadas** que abarca el cuarto y quinto año de la carrera y que tiene un mayor peso en la actividad de investigación, con dos trabajos de cursos y el Trabajo de Diploma. Esta es una buena razón para que los estudiantes comiencen este nivel elaborando el diseño de la investigación, aunque es un resultado bastante ambicioso, creemos que pueden lograrlo con la ayuda de sus profesores y tutores. En este nivel el estudiante continúa progresando y

aumentando el grado de sofisticación de resultados que se repiten desde el primer nivel, muchos de ellos a través de nuevos métodos y herramientas. Aquí el estudiante avanza desde **competente a hábil**.

En las páginas siguientes se muestra la estrategia en los diferentes niveles.

<p><b>Nivel 1.-Básico</b>  <b>Año:</b> 1<sup>ro</sup> y 2<sup>do</sup>  <b>Habilidades:</b> Identificar, localizar y evaluar apropiadamente las fuentes de información para una tarea académica fijada</p>	<p><b>Asignaturas:</b> Introducción a la Ingeniería Agrícola (IIA)  Ingeniería Agrícola I (IAI)  Maquinaria Agrícola I (MAI)</p>
--	--

Tarea docente	Responsable	Evaluación	Resultados de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar diagnóstico inicial para conocer el nivel de habilidades en los estudiantes.</li> <li>• Analizar con los estudiantes los resultados del diagnóstico</li> <li>• Pedir a los estudiantes que expresen sus expectativas personales para buscar comunicación y familiaridad con el grupo</li> <li>• Exponer conferencia para abordar aspectos más importantes de la Alfabetización Informacional (definiciones, normas, modelos) y las habilidades necesarias para que un individuo pueda desempeñarse activamente en la sociedad de la información, según la postura de SCONUL.</li> </ul>	<p>Personal de la Biblioteca</p>	<p>Al final del contenido introductorio se pedirá a los estudiantes un informe escrito de una cuartilla donde deben expresar con criterios propios, la necesidad e importancia de la Alfabetización Informacional para la realización personal y el aprendizaje de toda la vida. Los resultados complementarán la evaluación final de la asignatura Introducción a la Ingeniería Agrícola</p>	<p>Identificarán y comprenderán la importancia de la Alfabetización Informacional para su realización personal y el aprendizaje de toda la vida.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar fuentes de información adecuada a la asignatura, dándoles la referencia del autor, el título o la materia.</li> <li>• Efectuar una charla taller en la Biblioteca para familiarizar a los estudiantes con las colecciones, recursos y servicios. Se utilizará este marco para mostrarles cómo buscar en el catálogo y las diferencias y características de las fuentes de información.</li> </ul>	<p>Profesor de la Asignatura IIA</p> <p>Personal de la Biblioteca</p>	<p>Observación del desempeño para medir las individualidades de cada estudiante</p>	<p>Identificarán colecciones, fuentes, recursos de información y servicios brindados por la biblioteca de la Universidad</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localizar fuentes de información en el catálogo impreso y automatizado, utilizando los índices de autor, título y materia.</li> </ul>	<p>Estudiantes</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entregar a los estudiantes una lista de referencias con diversidad de fuentes en ambos formatos, relacionada con las máquinas o agregados agrícolas y las labores tecnológicas que realizan</li> <li>- Realizar clase práctica en la biblioteca (utilización del catálogo impreso y automatizado)</li> <li>- Identificar las fuentes de información atendiendo a su contenido y presentación.</li> <li>- Seleccionar el catálogo de la biblioteca, en primera instancia, para resolver la tarea</li> <li>- Localizar las fuentes de la lista de referencias, usando los índices de autor, título y materia.</li> <li>- Utilizar los servicios de préstamo para localizar fuentes externas.</li> </ul>	<p>Profesor de la asignatura MAI</p> <p>Personal de la Biblioteca</p> <p>Personal de la Biblioteca, Estudiantes y Profesor de la asignatura MAI</p>	<p>Deberán entregar un informe donde clasifiquen las fuentes en primarias y secundarias y dentro de ellas el tipo de fuente y su localización, ya sea en la biblioteca de la universidad, otra biblioteca, intranet e Internet. Tributará a la evaluación de la asignatura Maquinaria Agrícola I</p>	<p>Utilizarán colecciones, fuentes, recursos de información y servicios brindados por la biblioteca de la Universidad para seleccionar y localizar las fuentes apropiadas para resolver una tarea académica</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar clase teórico/práctica para consultar la Biblioteca Virtual del MES y las bases de datos del catálogo de otras bibliotecas homologas en la red Nacional del MES</li> <li>• Utilizar los índices de autor, título y materia de las bases de datos para localizar las fuentes de información relacionadas con la tarea.</li> <li>• Utilizar el campo de materia para localizar otras fuentes relacionadas no incluidas en la</li> </ul>	<p>Personal de la Biblioteca y Profesor de la asignatura MAI</p> <p>Estudiantes</p> <p>Estudiantes</p>		<p>Utilizarán colecciones, fuentes, recursos de información y servicios brindados por otras bibliotecas de la red nacional para seleccionar y localizar las fuentes apropiadas para resolver una tarea académica</p>



<p>lista de referencias dada por el profesor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar clase teórico práctica en laboratorio para utilizar algunos recursos de Internet: buscadores, directorios de recursos, bibliotecas virtuales, etc., para identificar información relacionada con la maquinaria agrícola</li> <li>• Consultar obras de referencia en Internet para ganar elementos para la búsqueda de información</li> <li>• Dividir el grupo en equipos con temas específicos para cada uno</li> <li>• Interrogar algunos buscadores de Internet para hacer búsquedas sencillas y usar las facilidades de la búsqueda avanzada para limitar los resultados de la información recuperada</li> <li>• Utilizar un directorio de recursos para buscar la información a partir de la clasificación por disciplinas.</li> <li>• Utilizar un metabuscador y comparar los resultados obtenidos.</li> <li>• Entregar a los estudiantes materiales sobre la evaluación de la información en Internet y las publicaciones académicas para ser estudiadas, comparadas con la información recuperada y debatidas en una clase</li> </ul>	<p>Profesores de las Asignaturas IIA, MAI e IAI y personal de la biblioteca</p> <p>Estudiantes</p> <p>Profesores de las Asignaturas IIA, MAI e IAI</p> <p>Estudiantes</p> <p>Estudiantes</p> <p>Estudiantes</p> <p>Profesores de las Asignaturas IIA, MAI e IAI</p>	<p>Cada equipo deberá elaborar una revisión bibliográfica breve con al menos 10 referencias, de las cuales 4 de ellas como mínimo serán en idioma inglés. La exposición será oral mediante un presentador de diapositivas. La evaluación será otorgada por los propios estudiantes a través de votación secreta. Aunque el trabajo se hará en equipos, cada integrante tendrá su papel, por tanto habrá una evaluación individual y una del equipo. (evaluación parcial que tributará a las asignaturas IIA, MAI e IAI</p> <p>Cada equipo deberá exponer sus puntos de vista de acuerdo con el material estudiado y ejemplificarán utilizando la información recuperada mediante la aceptación o rechazo de las fuentes.</p>	<p>Localizarán información en Internet relacionada con la tarea asignada, recuperarán la información seleccionada y elaborarán un informe escrito</p> <p>Identificarán criterios para evaluar la información en Internet y la validez de las publicaciones académicas</p>
--	---	--	---

<p>seminario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciar la información contenida en los artículos de revistas respecto al resto de las fuentes.</li> <li>• Evaluar la información recuperada utilizando criterios tales como: autoría, actualidad, fiabilidad, etc.</li> <li>• Promover un debate sobre el tema de la evaluación de la información. Utilizar los equipos ya formados.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar un artículo relacionado con el contenido de la disciplina, donde se haya utilizado el sistema Harvard para referenciar la literatura</li> <li>• Explicar las diversas formas de citar y redactar la cita, así como la importancia y posición ética de no incurrir en actos de plagio.</li> <li>• Citar las fuentes consultadas dentro del texto de su trabajo, utilizando el estilo Harvard y teniendo en cuenta los problemas asociados al plagio y los derechos de autor.</li> <li>• Realizar clase práctica en la biblioteca para demostrar la forma en que se redactan las referencias bibliográficas de la literatura citada para cada tipo de fuente, utilizando la Norma ISO 690 para documentos impresos y electrónicos.</li> </ul>	<p>Estudiantes</p> <p>Estudiantes</p> <p>Profesores de las Asignaturas IIA, MAI e IAI</p> <p>Profesores de las Asignaturas IIA, MAI e IAI</p> <p>Profesores de las Asignaturas IIA, MAI e IAI y personal de la biblioteca</p> <p>Estudiante</p> <p>Profesores de las Asignaturas IIA, MAI e IAI y personal de la biblioteca</p>	<p>Se evaluará en el Trabajo de Curso, que deberá tener no menos de 10 referencias, de ellas 3 como mínimo en idioma inglés y 3 localizables en Internet</p>	<p>Evaluarán la información recuperada previamente para cumplimentar su tarea académica.</p> <p>Comprenderán los problemas asociados con los derechos de autor y el uso ético de la información. Citarán las fuentes consultadas utilizando el sistema de referencias estudiado</p> <p>Redactarán referencias bibliográficas normalizadas de fuentes impresas y electrónicas.</p>
---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar la norma ISO 690 (1 y 2) para redactar la lista de la literatura citada</li> <li>• Presentar el Trabajo de Curso una semana anterior a la exposición para evaluar la aplicación de las habilidades de información</li> <li>• Crear Tribunal y condiciones adecuadas para dar a la actividad de defensa la importancia y valor profesional que requiere.</li> <li>• Comunicar oralmente ante un tribunal, los resultados del Trabajo de Curso</li> </ul>	<p>Estudiantes</p> <p>Estudiante, Profesores de las Asignaturas IIA, MAI e IAI y personal de la biblioteca</p> <p>J' Disciplina</p> <p>Estudiantes</p>	<p>Evaluación final</p>	<p>Comunicarán en forma oral y escrita en idioma español, un informe sobre los resultados del Trabajo de Curso y un resumen en idioma inglés.</p>
---	--	-------------------------	---

**Nivel 2.-Intermedio**

**Habilidades:** Reconoce la necesidad de la información requerida para una tarea y es capaz de identificar y buscar un rango de fuentes apropiadas para localizar y recuperar esa información  
 Evalúa la información recuperada y es capaz de seleccionar fuentes primarias y secundarias relevantes

**Año:** 3<sup>ro</sup>

**Asignaturas:** Ingeniería Agrícola II (IAII)  
 Maquinaria Agrícola II (MAII)  
 Sistemas de Riego y Drenaje (SRD)

Tarea docente	Responsable	Evaluación	Resultados de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• . Entregar a cada estudiante el problema asignado para su trabajo de investigación que estará relacionado con el diseño de órganos de trabajo y elementos principales de las máquinas agrícolas de los sistemas de ingeniería agrícola.</li> <li>• Promover un seminario debate en el aula y clase práctica en la biblioteca para abordar el tema de investigación.</li> <li>• Investigar las fuentes de información general y participar en debates con el profesor y otros estudiantes para ganar claridad en el tema de investigación.</li> <li>• Seleccionar recursos de información secundarios potencialmente adecuados a su problema de investigación (Bases de Datos especializadas en Agricultura)</li> </ul>	<p>Profesor de la asignatura IAII y tutores con apoyo de los profesores de MAII y SRD</p> <p>Profesor de la asignatura IAII y tutores con apoyo de los profesores de MAII y SRD y personal de la bib.</p> <p>Estudiantes, tutores y Profesores de las asignaturas IAII, MAII y SRD</p> <p>Estudiantes</p>	<p>Se pedirá a los estudiantes entregar en una cuartilla el problema de investigación dado inicialmente con un breve resumen acerca del tema, que incluya preguntas colaterales que lo ayuden a tomar una dirección correcta de la investigación de información. También deberá listar las fuentes de información consultadas para dar esta información preliminar y las fuentes secundarias seleccionadas para la búsqueda de información. El resultado tributará a la nota de la asignaturas IAII, MAII y SRD</p>	<p>Definirá la necesidad de información ajustada al problema de investigación planteado para dar solución a una tarea académica fijada.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una clase teórico práctica en la biblioteca sobre Bases de Datos, sus características, producción y lenguaje de</li> </ul>	<p>Profesores de las asignaturas MAII y SRD y personal de</p>	<p>Se pedirá a los estudiantes la elaboración de la estrategia de búsqueda para anexar a la tarea</p>	<p>Identificará los aspectos esenciales de las bases de datos y el lenguaje de</p>

<p>interrogación. Utilizar ejemplos a partir de un problema concreto de las Asignaturas MAII y SRD.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar palabras claves, sinónimos y términos relacionados a la información que necesita.</li> <li>• Traducir estas palabras y sinónimos al idioma inglés</li> <li>• Construir una estrategia de búsqueda utilizando los operadores booleanos y aplicando sintaxis adecuada para relacionar las palabras claves, sinónimos y sus traducciones.</li> </ul>	<p>la biblioteca</p> <p>Estudiantes</p> <p>Estudiantes</p>	<p>anterior, aunque la evaluación es independiente y tributa en este caso a las Asignaturas MAII y SRD</p>	<p>interrogación y construirá estrategias de búsquedas efectivas</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una clase práctica en laboratorio con bases de datos especializadas en agricultura</li> <li>• Aplicar la estrategia de búsqueda a las bases de datos CAB abstracts y AGRIS, adecuándola a las características del sistema de recuperación.</li> <li>• Realizar clase teórico práctica con acceso a Internet para consultar bases de datos en línea, preferentemente las especializadas en Agricultura. Ej. Agrícola, Agris, multidisciplinarias como EBSCO, SCIRUS y otras universidades extranjeras con perfil agrícola.</li> <li>• Realizar una clase práctica en laboratorio con</li> </ul>	<p>Profesores de las asignaturas MAII y SRD y personal de la biblioteca</p> <p>Estudiantes</p> <p>Profesores de las asignaturas MAII y SRD y personal de la biblioteca</p> <p>Profesores de las</p>	<p>Observación del desempeño individual del estudiante y resumen de la gestión de información que deberán entregar con un informe estadístico de las fuentes consultadas, cantidad de registros recuperados, cuántos pertinentes y toda iniciativa de gestión para lograr el objetivo propuesto. El resultado tributará a las Asignaturas MAII y SRD</p>	<p>Adecuará la estrategia de búsqueda a diferentes herramientas y sistemas de recuperación, interrogará bases de datos especializadas, en CD-rom y en Internet, recuperará y guardará los resultados de la información y los evaluará para redefinir su necesidad de información si es necesario.</p>

<p>acceso a Internet para consultar Bases de Datos remotas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar la estrategia de búsqueda a las bases de datos anteriores adecuándola a esas herramientas.</li> <li>• Recuperar información adecuada a su problema de investigación.</li> <li>• Guardar e imprimir los registros recuperados.</li> <li>• Identificar recursos externos en otras instituciones con acuerdos recíprocos como las bibliotecas del INCA, la del Ministerio de la Agricultura, la de la FAO, etc., así como otros adquiridos por compra cooperada. Ej. EBSCO; para recuperar la información que necesita</li> <li>• Gestionar el préstamo de los documentos localizados en otras instituciones de información con acuerdos de colaboración</li> </ul>	<p>asignaturas MAII y SRD y personal de la biblioteca Estudiantes</p> <p>Estudiantes</p> <p>Profesores de las asignaturas MAII y SRD, personal de la biblioteca y Estudiantes</p> <p>Estudiantes</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuar Conferencia/Taller donde se utilizará la revista publicada por la Universidad y alguna otra relacionada con la disciplina. para evaluarla y determinar la presencia de los requisitos establecidos que aportan validez a las publicaciones científicas.</li> <li>• Evaluar las publicaciones científicas a mano de acuerdo con los criterios establecidos.</li> <li>• Arbitrar el trabajo desarrollado por otro equipo teniendo en cuenta la consistencia en cuanto al dominio del contenido, la</li> </ul>	<p>Profesores de las asignaturas MAII y SRD y personal de la biblioteca</p> <p>Estudiantes</p> <p>Equipo par</p>	<p>Un equipo par tendrá la responsabilidad de la evaluación. La puntuación total será de 5 puntos, 3 de dominio del contenido, 1 de trabajo en equipo y 1 de exposición. Tributará a las asignaturas MAII y SRD</p>	<p>Identificará los criterios de validez de las publicaciones científicas y comprenderá el sistema de arbitraje o evaluación par.</p>

<p>participación grupal o el trabajo en equipo y la fluidez en la exposición de las ideas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la calidad de la información recuperada impresa y en línea utilizando criterios ya conocidos, tales como la autoría, la fiabilidad, actualidad, etc.</li> <li>• Decidir críticamente sobre los recursos de información más apropiados, utilizando criterios de fiabilidad, precisión, autoridad, etc.</li> </ul>	<p>Estudiantes con apoyo de tutores y Profesores de las asignaturas MAII y SRD</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citar libros, revistas y otras fuentes en formato impreso y electrónico, usando el estilo Harvard.</li> <li>• Utilizar la norma ISO 690 (1 y 2) para redactar la lista de la literatura citada</li> </ul>	<p>Estudiantes</p>	<p>Se evaluará en el Trabajo de Curso, que deberá tener no menos de 15 referencias, de ellas 4 como mínimo en idioma inglés y 5 localizables en Internet.</p>	<p>Comprenderá los problemas de derecho de autor y el plagio Citarán las fuentes consultadas utilizando el sistema de referencias estudiado y redactarán referencias bibliográficas normalizadas de fuentes impresas y electrónicas</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar el Trabajo de Curso una semana anterior a la exposición para evaluar la aplicación de las habilidades de información</li> <li>• Crear Tribunal y condiciones adecuadas para dar a la actividad de defensa la importancia y valor profesional que requiere.</li> <li>• Comunicar oralmente ante un tribunal, los resultados del Trabajo de Curso</li> </ul>	<p>Estudiantes, tutores, profesores de las asignaturas IAI, MAII y SRD</p> <p>J' Disciplina</p> <p>Estudiantes y tutores</p>	<p>Evaluación Final</p>	<p>Comunicará en forma oral y escrita en idioma español, un informe sobre los resultados del Trabajo de Curso y un resumen en idioma inglés.</p>

**Nivel 3.-Avanzado**

**Habilidades:** Desarrolla e implementa estrategias de recuperación de información apropiadas a un tema o problema selecto de un rango de fuentes primarias y secundarias relevantes, incluyendo evidencia teórica y basada en investigaciones al alcance de su conocimiento. Desarrolla una gama de estrategias para mantenerse al día con la literatura de la disciplina

**Año:** 4<sup>to</sup> y 5<sup>to</sup>

**Asignaturas:** Ingeniería Agrícola III (IAIII) y IV (IAIV), Operación de sistemas de Ingeniería (OSI), Mantenimiento y Reparaciones (MyR), Instalaciones Agropecuarias (IA), Procesos de Postcosecha (PP) y Optativas

Tarea docente	Responsable	Evaluación	Resultados de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un Seminario/Taller para la discusión colectiva de los diseños de Investigación a desarrollar.</li> <li>• Desarrollar un plan de investigación apropiado al tema asignado para cumplir con la tarea específica: administrar, mecanizar y mantener los principales elementos de un sistema de ingeniería en un eslabón de base para una de las esferas de actuación (Trabajo de Curso 4to. Año), explotar un sistema de ingeniería para la producción agropecuaria sostenible, relacionado con uno o varios campos de acción y en una o varias esferas de actuación (TC 5to. Año) y Explotar un sistema de ingeniería en los procesos tecnológicos y biotecnológicos de la producción agropecuaria sostenible. (TD)</li> <li>• Consultar fuentes generales, profesores y expertos de la disciplina para</li> </ul>	<p>J' de la Disciplina y profesores de las disciplinas implicadas</p> <p>Estudiantes, Profesores de las asignaturas IAIII, IAIV y tutores</p> <p>Estudiantes</p> <p>Estudiantes</p>	<p>Presentar en el plazo de un mes el diseño de la investigación con una fundamentación teórica. Tributa a la evaluación de las asignaturas IAIII e IAIV</p> <p>De acuerdo con el desempeño y la actitud para resolver la tarea. Tributará a la evaluación de las</p>	<p>Diseñará un proyecto de investigación de acuerdo con sus conocimientos para resolver un problema dado.</p> <p>Definirá la necesidad de la</p>



<p>concretar la tarea a mano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las fuentes de información primarias y secundarias más apropiadas para satisfacer la necesidad de información</li> </ul>		<p>asignaturas IAIII e IAIV y a los Trabajos de Curso.</p>	<p>información que necesita</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar términos apropiados a la necesidad de información, utilizando un vocabulario controlado. Ej. AGROVOC</li> <li>• utilizar los operadores booleanos ya conocidos, los de proximidad y truncamiento para limitar con mayor precisión los resultados de la información recuperada</li> <li>• Crear una estrategia de búsqueda efectiva</li> <li>• Consultar Bases de Datos apropiadas a la disciplina, para ejecutar la ecuación de búsqueda.</li> <li>• Utilizar las facilidades de la búsqueda avanzada de las bases de datos como por ejemplo, por campos específicos, límites de búsqueda (fecha, idioma, tipo de documento).</li> <li>• Emplear los índices y tesauro para adecuar la expresión de búsqueda a la terminología de la base de datos</li> <li>• Utilizar otras estrategias como la búsqueda por relevancia.</li> <li>• .Evaluar la información recuperada y redefinir la estrategia de búsqueda de ser necesario.</li> </ul>	<p>Estudiantes</p> <p>Estudiantes</p> <p>Estudiantes</p> <p>Estudiantes</p> <p>Estudiantes</p> <p>Estudiantes</p> <p>Estudiantes</p> <p>Estudiantes</p>	<p>Entregar en una cuartilla donde aparezca en primer lugar el problema de investigación, todas las palabras claves con sus sinónimos y términos relacionados y la estrategia de búsqueda elaborada, utilizando los operadores estudiados.</p> <p>En una segunda cuartilla deberá informar cuáles bases de datos fueron consultadas, la cantidad de registros recuperados y de ellos cuántos fueron pertinentes. Estas dos evaluaciones estarán vinculadas con las asignaturas implicadas en el problema de investigación.</p>	<p>Realizará estrategias de búsquedas complejas y efectivas para localizar la información que necesita.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guardar e imprimir la información recuperada</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar recursos externos de información en lugares, con personas y vías ya conocidas, con mayor autonomía y propiedad.</li> </ul>	Estudiante	Resultado de la gestión que será informada en un fichero independiente y entregada a los profesores de las asignaturas implicadas.	Localizará apropiadamente la información externa que necesita
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar clase práctica con acceso a Internet para demostrar las oportunidades de los sistemas de alerta y visitar el Web de la ciencia (WOS)</li> <li>• Establecer perfiles de búsqueda en EBSCO para ser alertado sobre nueva información relacionada con el tema de investigación.</li> <li>• Localizar en la Web of Science títulos de publicaciones de impacto afines al contenido de la disciplina y relacionadas con el tema de investigación.</li> <li>• Establecer suscripción con los sistemas de alerta de las publicaciones anteriormente localizadas para recibir las Tablas de Contenido.</li> </ul>	Personal de la biblioteca y Profesores de las asignaturas IAIII, IAIV, asignaturas vinculadas y tutores  Estudiante   Estudiante	La información recibida por esta gestión deberá ser guardada en una carpeta que cada estudiante entregará a los profesores de las asignaturas implicadas en el problema de investigación para ser revisada. En el mismo fichero mencionado para la evaluación anterior informará también detalladamente los recursos y fuentes gestionadas.	Desarrollará estrategias de mayor nivel para mantenerse al día con la información que necesita.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la fiabilidad, autoridad, prejuicio, etc. de las fuentes de información recuperadas.</li> <li>• Identificar con mayor experiencia y criterio científico el propósito y audiencia potencial de las fuentes</li> </ul>	Profesores de las asignaturas IAIII e IAIV, tutores y estudiantes	Entregará un resumen del trabajo realizado con algunas conclusiones parciales que complementará la evaluación de estas asignaturas y de los Trabajos de Curso.	Evaluará la pertinencia de la información recuperada y decidirá si es suficiente para aprobar o rechazar la evidencia del tema investigado.

<p>recuperadas, así como las arbitradas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunir y evaluar la información recuperada y modificar el plan de investigación si es necesario</li> </ul>	<p>Estudiantes y tutores</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitar la Oficina Nacional de Propiedad Industrial (OCPI) para consultar la base de patentes, así como el Centro Nacional de Derecho de Autor.</li> <li>• Citar libros, revistas y otras fuentes en formato impreso y electrónico, usando el estilo Harvard.</li> <li>• Efectuar clase teórico práctica para mostrar a los estudiantes como trabajar con el EndNote y crear su biblioteca personalizada.</li> <li>• Usar un software de gestión bibliográfica (ej. EndNote) para importar referencias desde bases de datos y catálogos de biblioteca.</li> <li>• Usar un software de gestión bibliográfica vinculado con un procesador de palabras para preparar la lista de referencias.</li> <li>• Entregar una semana antes a la fecha de</li> </ul>	<p>Profesores de las asignaturas IAIII e IAIV, tutores, estudiantes y personal de la biblioteca</p> <p>Estudiantes</p> <p>Profesores de las asignaturas IAIII e IAIV, tutores y personal de la biblioteca</p> <p>Estudiantes y tutores</p> <p>Estudiantes</p> <p>Estudiantes</p>	<p>Se evaluará en los Trabajos de Curso, que deberán tener entre 15 y 20 referencias, de ellas 6 como mínimo en idioma inglés y 6 localizables en Internet.</p> <p>Evaluación Final</p>	<p>Comprenderá los problemas de derecho de autor y el plagio y utilizará un software de gestión bibliográfica para importar la información recuperada desde las bases de datos, creará una biblioteca personalizada y preparará la lista de referencias.</p> <p>Comunicará en forma oral y escrita en idioma español, un informe</p>

<p>presentación el Trabajo de Curso escrito para evaluar la aplicación de las habilidades de información.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Tribunal y condiciones adecuadas para dar a la actividad de defensa la importancia y valor profesional que requiere.</li> <li>• Presentar en forma oral y escrita los resultados del trabajo de investigación en idioma español y un resumen en idioma inglés.</li> </ul>	<p>J' de la Disciplina</p> <p>Estudiante</p>		<p>sobre los resultados del Trabajo de Curso y un resumen en idioma inglés.</p>
--	--	--	---

## CONCLUSIONES GENERALES

1. Las habilidades para seleccionar, encontrar, evaluar y usar correctamente la información, encerradas en un término que tiende a llamarse, entre otros, "Alfabetización Informacional" son indispensables para que los estudiantes puedan desenvolverse de forma autónoma e independiente ante los problemas de información que deberán resolver a lo largo de su carrera universitaria y para fortalecer el aprendizaje de toda la vida.
2. Los estudiantes del primer año de la carrera de Ingeniería Agrícola que cursan el Plan de Estudios "D" carecen de habilidades de información, evidenciado por los resultados obtenidos en el diagnóstico, donde el tema que logró un mayor puntaje fue "Tipos de documentos" con solo un 31,4% de respuestas correctas. (Tabla 21)
3. El aprendizaje efectivo de las habilidades de información requiere del interés y la colaboración de profesores, bibliotecarios y directivos de la Universidad; la accesibilidad a las redes y otros recursos de información dentro y fuera de la Universidad, el aseguramiento de laboratorios, computadores, etc., pero más que todo eso el interés y la motivación de los estudiantes dado por la necesidad de estas habilidades para la resolución de sus problemas o tareas de investigación, lo que implica su incrustación en los objetivos de aprendizaje y evaluación de la disciplina.
4. Se dispone de un programa basado en fundamentos pedagógicos correctos, donde se declaran las indicaciones metodológicas para su posible ejecución por cualquier especialista en bibliotecología y ciencias de la información.
5. La estrategia de Alfabetización Informacional diseñada para los estudiantes de la Carrera de Ingeniería Agrícola que estudian el Plan de Estudios "D" permite el avance progresivo de las habilidades de información desde una condición de novato a una condición avanzada, y la transferibilidad de estas habilidades a cualquier otro contexto. Asimismo puede ser adaptada a otros niveles y entornos educativos.
6. La implementación de la estrategia requiere de la capacitación de los profesores en el tema de referencia

## **RECOMENDACIONES GENERALES**

1. Imponer a todo el claustro de profesores y directivos de la Universidad (Rector, Vicerrectores, Decanos) y más específicamente de la Facultad, con la importancia de la Alfabetización Informacional para lograr un aprendizaje centrado en el estudiante y egresados de mayor calidad.
2. Capacitar al claustro de profesores de la Facultad a través del programa propuesto para lograr la ejecución efectiva de la estrategia elaborada.
3. Tener en cuenta la estrategia de AI para elaborar el gráfico docente.
4. Asegurar laboratorios de computación para las clases prácticas y teórico prácticas y aulas para seminario, talleres, etc., excepto los que son en la biblioteca, así como la conexión a Internet en las actividades indicadas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OEI. Declaración de San José .En: XIV Conferencia Iberoamericana de Educación San José, Costa Rica, 28 y 29 de octubre de 2004.[en línea] [Citado el 28 de diciembre de 2007] Disponible en la Web: <<http://www.oei.es/xivcie.html>>
2. UNESCO. Análisis de Prospectivas de la Educación en la región de América Latina y el Caribe. En: Seminario sobre Prospectivas de la educación en la Región de América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, 23/25 de agosto de 2000. [el línea] UNESCO, Santiago, 2001.[citado el 27 de diciembre de 2007] Disponible en la Web <[http://www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/analisis\\_prospectivas\\_lac\\_esp.pdf](http://www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/analisis_prospectivas_lac_esp.pdf)>
3. Cárdenas Cristiá, A.de; Jiménez Hernández, N. Acceso universal a la información: globalización, cultura y alfabetización. [en línea] ACIMED, jan. 2007, vol.15, no.1, p.0-0. ISSN 1024-9435.[citado el 30 de enero de 2008] Disponible en la Web: <[http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15\\_1\\_07/aci10107.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_1_07/aci10107.htm)>
4. Cruz Santos, I.D. de la; Martí Lahera, Y. Experiencias en la proyección de la alfabetización tecnológico- informacional en una institución cubana. [online] ACIMED, May-jun. 2005, vol.13, no.3, p.1-1 ISSN 1024-9435 [citado el 19 de Febrero de 2008],. Disponible en la Web: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352005000300003&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352005000300003&lng=es&nrm=iso)> .
5. Bawden, D. Revisión de los conceptos de Alfabetización Informacional y Alfabetización digital. [en línea] (traducción de Piedad Fernández Toledo y JA Gómez) Anales de Documentación. No.5. 2002.[citado el 18 de noviembre de 2007]Disponible en la Web: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/635/63500518.pdf>>
6. Jonston, B.; Webber, S. Information Literacy in Higher Education: a review and case study. Studies in Higher Education [online] Volume 28, No. 3, August 2003 [Citado el 15 de octubre de 2007] Disponible en la Web: <<http://www.ingentaconnect.com/content/routledg/cshe/2003/00000028/00000003/art00008>>
7. Gómez, J.A.; Licea, J. La alfabetización en información en las universidades. [en línea] Revista de investigación educativa, RIE, , Vol. 20, N° 2, 2002 , p: 469-486. ISSN 0212-4068 [citado el 8 de enero de 2008] Disponible en: <<http://www.um.es/gtiweb/jgomez/publicaciones/alfinrie2002.PDF>>
8. American Library Association. Intro to Info Lit. [online] July 27, 2006. Document ID: 154339 [citado el 28 de marzo de 2008] Disponible en la Web: <<http://www.ala.org/ala/acrl/acrlissues/acrlinfolit/infolitoverview/introtoinfolit/introinfolit.cfm>>
9. Webber, S. Information Literacy in Higher Education. [online]In: Stopar, K. and Rabzelj. (Eds) Informacijska Pismenost med teorijo in prakso: vloga visokošolskih in specialnih knjižnic: Zbornik prispevkov. [Information Literacy between theory and practice: The role of academic and special libraries: Proceedings.] Ljubljana: ZBDS. 2006. pp9-20.[citado el 8 de febrero de 2008]Disponible en la Web: <<http://dis.shef.ac.uk/sheila/webber-sl-06.pdf>>
10. Webber, S.; Jonston, B. Information Literacy: definitions and models.[online, Page updated 3 September 2006] [Citado el 23 de octubre de 2007] Disponible en la Web: <<http://dis.shef.ac.uk/literacy/default.htm>>
11. Gómez, J.A. Alfabetización Informacional: cuestiones básicas. [en línea] Tinkepi, june 2005. [Citado el 8 de diciembre de 2007] Disponible en la Web: <<http://www.thinkepi.net/repositorio/alfabetizacion-informacional-cuestiones-basicas/>>
12. Benito, F."¿Qué es alfabetización informacional?" [en línea] Pinakes, 2006. [Citado el 10 de septiembre de 2007] Disponible en la Web: <<http://pinakes.educarex.es/numero3/descargas/colaboraciones2.pdf>>

13. Asher, C. Separate but equal: librarians, academics and information literacy [online] Australian Academic & Research Libraries (AARL) Vol.34 N° 1, Mar 2003. [Citado el 11 de diciembre de 2007] Disponible en: <<http://www.alia.org.au/publishing/aarl/34.1/full.text/asher.html>>
14. Goff, L.J. State of the Art of Information Literacy in the United States and Canada.. In: Lau, J. Information Literacy: An International State-of-the Art Report. First Draft. [online] Sacramento, 30 de Marzo, 2006 [Citado el 23 de mayo de 2007] Disponible en la Web: <[http://www.uv.mx/usbi\\_ver/unesco](http://www.uv.mx/usbi_ver/unesco)>
15. ACRL/ALA. Normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información en la educación superior. Aprobadas el 18 de enero de 2000.[en línea] [Traducción de Cristóbal Pasadas]. Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios, Año 15, No. 60. [Citado el 10 diciembre de 2006] Disponible en la Web: <<http://www.aab.es/pdfs/baab60/60a6.pdf>>
16. Lau, J. State of the art of Information Literacy in Spanish speaking countries: Mexico, Spain and Latin America. In: Lau, J. Information Literacy: an International State of the Art Report. First Draft.. [online] Veracruz : Universidad Veracruzana /USBI VER. [Citado el 23 de mayo de 2007] Disponible en la Web: <[http://www.uv.mx/usbi\\_ver/unesco](http://www.uv.mx/usbi_ver/unesco)>
17. Ruíz Ortíz, M.; Castañeda Hevia, A.E. La habilidad de acceso y uso de la información y las tecnologías de la información y las comunicaciones en el perfeccionamiento del trabajo docente metodológico. [en línea] Revista Pedagogía Universitaria. Vol.10 No2, 2005. [citado el 30 de octubre de 2007] Disponible en la Web:<<http://revistas.mes.edu.cu/Pedagogia-Universitaria/articulos/2005/2/189405201.pdf>>
18. Peacock, J. State of the art of Information Literacy. Report for Australia. In: Lau, J. Information Literacy: an International State of the Art Report. First Draft [online] [Citado el 23 de mayo de 2007] Disponible en la Web: <[http://www.uv.mx/usbi\\_ver/unesco](http://www.uv.mx/usbi_ver/unesco)>
19. Webber, S. State of the art of Information Literacy in English speaking European countries: United Kingdom (UK) and Ireland. In: Lau, J. Information Literacy: an International State of the Art Report. First Draft. [online] [Citado el 23 de mayo de 2007] Disponible en la Web: <[http://www.uv.mx/usbi\\_ver/unesco](http://www.uv.mx/usbi_ver/unesco)>
20. Aptitudes para el acceso y uso de la información en la enseñanza superior: la postura de Sconul.[el línea] [Traducción de Cristóbal Pasadas] Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios, n° 62, Marzo-2001, pp. 63-77.[Citado el 5 octubre de 2007]Disponible en la Web: <<http://www.aab.es/pdfs/baab62/62a4.pdf>>
21. Rader, H.B. Information Literacy—An Emerging Global Priority. [online]. [Citado el 28 de octubre de 2007] Disponible en la Web: <<http://www.nclis.gov/libinter/infolitconf&meet/papers/rader-fullpaper.pdf>>.
22. Bundy, A. Australian and New Zealand Information Literacy Framework: principles, standards and practice.[online] 2<sup>nd</sup>. ed. Adelaide: Australian and New Zealand Institute for Information Literacy, 2004. [Citado el 25 de octubre de 2007].Disponible en la Web: <<http://www.anziil.org/resources/Info%20lit%202nd%20edition.pdf>>
23. IFLA. Guidelines on information literacy for lifelong learning Final draft [online] Veracruz, July 29, 2006. [Citado el 20 de enero de 2008] Disponible en la Web: <<http://bivir.uacj.mx/dhi/DoctosNacioInter/Docs/Directrices.pdf>>
24. Bruce, C. Las siete caras de la Alfabetización en Información en la enseñanza superior.[online] [Traducción de Cristóbal Pasadas] Anales de Documentación, N° 6, 2003, p: 289-294. [Citado el 27 de enero de 2007]. Disponible en la Web: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/635/63500619.pdf>>
25. Ferroni, B.J. Alfabetización en información: ¿asumen los bibliotecarios que es parte de su misión incluir a TODOS en la sociedad de la información? 70th IFLA General Conference and Council 22-27 Aug 2004. Buenos Aires, Argentina [en línea]. [Citado el: 2 de mayo de 2007] Disponible en la Web:<<http://www.ifla.org/IVifla70/prog04.htm>>
26. Sánchez, N. El profesional de la información en los contextos educativos de la sociedad del aprendizaje: espacios y competencias. [en línea] ACIMED.Vol.13. n.2, 2005.[citado



- el 30 de septiembre de 2007] Disponible en la Web:  
<[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352005000200002&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352005000200002&script=sci_arttext)>
27. Gómez, J.A. Gestión de bibliotecas: Texto-Guía de las asignaturas de "Biblioteconomía General" y "Biblioteconomía Especializada". [en línea] Universidad de Murcia. 2002 [citado el 23 de marzo de 2008] Disponible en la Web:  
<[http://eprints.rclis.org/archive/00011394/01/Gestion\\_de\\_Bibliotecas\\_Gomez-Hernandez\\_2002.pdf](http://eprints.rclis.org/archive/00011394/01/Gestion_de_Bibliotecas_Gomez-Hernandez_2002.pdf)>
  28. Grafstein, A. A discipline-based approach to information literacy. [online]The Journal of Academic Librarianship. Vol.28, No.4, 2002.p:197-204 [citado el 2 de febrero de 2008] Disponible en la Web <<http://1624.brianwinterman.com/grafstein.pdf>>
  29. Rivera, M.A. Tutorial interactivo sobre el catálogo público. Un recurso de alfabetización informativa. En: Lau, J.; Cortés, J., comp. Normas de alfabetización informativa para el aprendizaje [En línea]. Chihuahua : Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2004. [citado el 20 de junio de 2007] Disponible en la Web:  
<[http://bivir.uacj.mx/DHI/PublicacionesUACJ/Docs/Libros/Memorias\\_Tercer\\_Encuentro\\_DHI.pdf](http://bivir.uacj.mx/DHI/PublicacionesUACJ/Docs/Libros/Memorias_Tercer_Encuentro_DHI.pdf)>
  30. Angulo, N. Normas de competencia en información. En: Lau, J.; Cortés, J., comp. Normas de alfabetización informativa para el aprendizaje [En línea]. Chihuahua : Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2004. [citado el 20 de junio de 2007] Disponible en la Web:  
<[http://bivir.uacj.mx/DHI/PublicacionesUACJ/Docs/Libros/Memorias\\_Tercer\\_Encuentro\\_DHI.pdf](http://bivir.uacj.mx/DHI/PublicacionesUACJ/Docs/Libros/Memorias_Tercer_Encuentro_DHI.pdf)>
  31. Tiscareño, M.L.; Mears, B. Propuesta de aplicación de una de las normas de ACRL en un curso de formación de usuarios. En: Lau, J.; Cortés, J., comp. Normas de alfabetización informativa para el aprendizaje [En línea]. Chihuahua : Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2004. [citado el 20 de junio de 2007] Disponible en la Web:  
<[http://bivir.uacj.mx/DHI/PublicacionesUACJ/Docs/Libros/Memorias\\_Tercer\\_Encuentro\\_DHI.pdf](http://bivir.uacj.mx/DHI/PublicacionesUACJ/Docs/Libros/Memorias_Tercer_Encuentro_DHI.pdf)>
  32. Rader, H. Faculty-librarian collaboration in building the curriculum for the millennium – the US experience. [online] 64th IFLA General Conference. Aug 16-21, 1998 [citado el 3 de septiembre de 2007] Disponible en la Web: <<http://www.ifla.org/IV/ifla64/040-112e.htm>>
  33. Barry, C.A. Las habilidades de información en un mundo electrónico: la formación investigadora de los estudiantes de doctorado. [En línea]Anales de documentación. No.2, 1999. p:237-258. [citado el 3 de septiembre de 2007] Disponible en la Web:  
<[http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_6\\_05/aci050606.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci050606.htm)>
  34. Nodarse, M.La enseñanza de las ciencias de la información en el currículo de los estudiantes de medicina y de otras especialidades afines. [En línea] ACIMED. Vol.13, No.5, 2005 [citado el 29 de julio de 2007] Disponible en la Web:  
<[http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_6\\_05/aci050606.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci050606.htm)>
  35. Ivey, R. Information literacy: how do librarians and academics work in partnership to deliver effective learning programs? [online] AARL. Vol.34 N° 2, Jun 2003. [citado el 15 octubre de 2007] Disponible en la Web: <<http://www.alia.org.au/publishing/aarl/34.2/full.text/ivey.html>>
  36. ACRL/ALA. Características de los programas de alfabetización en información que sirven como ejemplo de las mejores prácticas. [en línea] Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios, No.70, p:67-72, 2003 [citado el 6 de noviembre de 2007] Disponible en la Web:  
<<http://www.aab.es/pdfs/baab70/70a4.PDF>>
  37. Moreira, M. La enseñanza universitaria en tiempos de cambio: El papel de las bibliotecas en la innovación educativa. En: REBIUN. IV Jornadas CRAI de la Red de Bibliotecas Universitarias [En línea] Universidad de Burgos, 10-12 mayo 2006. [citado el 10 de noviembre de 2007] Disponible en la Web: <[http://www.ubu.es/biblioteca/crai/ponencias/10\\_Manuel\\_Area.pdf](http://www.ubu.es/biblioteca/crai/ponencias/10_Manuel_Area.pdf)>
  38. Gutiérrez, O.A. El proceso educativo desde los enfoques centrados en el aprendizaje. En: Enfoques y modelos educativos centrados en el aprendizaje: Estado del arte y propuestas para su operativización en las instituciones de Educación Superior Nacionales. [en línea] [citado el 30 de octubre de 2007] Disponible en la Web:

- <[http://www.uacam.mx/macad.nsf/4a24042bd57e05c980256509003e0809/73c5cc4fbd0792c586256e7f0004a495/\\$FILE/eymeca2.pdf](http://www.uacam.mx/macad.nsf/4a24042bd57e05c980256509003e0809/73c5cc4fbd0792c586256e7f0004a495/$FILE/eymeca2.pdf)>
39. Cortés, J. Competencias informativas y comunidades de aprendizaje: nuevos escenarios para los programas de formación de usuarios. En: X Reunión de Bibliotecarios de la Península de Yucatán, Mérida, Yucatán, octubre 2-3, 2003. [citado el 18 de noviembre de 2007] Disponible en Web: <<http://bivir.uacj.mx/dhi/PublicacionesUACJ/Docs/Ponencias/PDF/Ponmerida03.pdf>>
  40. Moya Grijalva, A.L.; Cortés, J. Propiciando entornos de aprendizaje en las universidades mexicanas con apoyo de normas e indicadores. En: Lau, J.; Cortés, J., comp. Normas de alfabetización informativa para el aprendizaje [En línea]. Chihuahua : Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2004. [citado el 20 de junio de 2007] Disponible en la Web: <[http://bivir.uacj.mx/DHI/PublicacionesUACJ/Docs/Libros/Memorias\\_Tercer\\_Encuentro\\_DHI.pdf](http://bivir.uacj.mx/DHI/PublicacionesUACJ/Docs/Libros/Memorias_Tercer_Encuentro_DHI.pdf)>
  41. Gómez, J.A.; Licea, J. El compromiso de los bibliotecarios en el aprendizaje permanente. La Alfabetización Informacional. [En línea] TREA, 2005. p:145-180. [citado el 8 de marzo de 2007] Disponible en la Web: <<http://www.um.es/gtiweb/jgomez/publicaciones/aprendizajepermanentebibliotecas.pdf>>
  42. Lau, J.; Cortés, J. La agenda rezagada: la formación de usuarios de sistemas de información. En: VII Coloquio de Automatización de Bibliotecas, Universidad de Colima, Colima, México. 1995. [citado el 29 de octubre de 2007] Disponible en la Web: <<http://bivir.uacj.mx/dhi/PublicacionesUACJ/Docs/Ponencias/PDF/poncol95.pdf>>
  43. Ponjuan, G. Papel de la colaboración entre líderes de varios sectores para la creación de una Cultura informacional. [en línea]. Informe oficial preparado para la UNESCO, la U.S. National Commission on Libraries and Information Science, y el National Forum on Information Literacy para la Reunión de Expertos acerca de Alfabetización Informacional. Praga, Julio 2002. [citado el 5 de abril de 2007] Disponible en la Web: <<http://www.nclis.gov/libinter/infolitconf&meet/papers/ponjuan-fullpaper.pdf>>.
  44. Repanovici, A.; Philol, C.; Landoy, A. La Alfabetización informativa aplicada a los recursos electrónicos – Experiencias de Brasov, Rumanía y Bergen, Noruega. In: World Library and Information Congress: 73<sup>rd</sup> IFLA General Conference and Council [online]. 19-23 August 2007, Durban. [citado el 15 de enero de 2008] Disponible en la Web: <<http://www.ifla.org/iv/ifla73/index.htm>>
  45. Kajberg , L.; Lorrington, L.(eds) European Curriculum Reflections on Library and Information Science Education.. [online] The Royal School of Library and Information Science. Copenhagen 2005. ISBN: 87-7415-292-0 [Citado el 30 de abril de 2007] Disponible en la Web: <<http://biblis.db.dk/uhtbin/hyperion.exe/db.leikaj05>>
  46. USA. Middle States Commission on Higher Education. Developing Research & Communication Skills. Guidelines for Information Literacy in the Curriculum. [online] [Consultado el 25 de octubre de 2007] Disponible en la Web: <<http://www.msche.org/publications/devskill050208135642.pdf>>
  47. Abbott, W.; Peach, D. Building Info-Skills by Degrees: Embedding Information Literacy. In: University Study. In: Virtual Libraries: Virtual Communities. Abstracts, Full text Documents and PowerPoint Presentations of Papers and Demos Given at the International Association of Technological University Libraries (IATUL) Conference). [online] (Brisbane, Queensland, Australia, July 3-7, 2000 [Citado el 5 de octubre de 2007] Disponible en la Web: <[http://educate.lib.chalmerc.ce/iatul/proceedcontents/cptpar/Abbott\\_full.htm](http://educate.lib.chalmerc.ce/iatul/proceedcontents/cptpar/Abbott_full.htm)>.
  48. Hua, Y. Information literacy program: achievements and improvements. (On-going Topics). [online] Academic Exchange Quarterly. Sep 22, 2001 [Citado el 28 de agosto de 2007] Disponible en la Web: <<http://www.thefreelibrary.com/Information+literacy+program:+achievements+and+improvements...-a080679281>>
  49. Hepworth, M. A study of undergraduate information literacy and skills in the undergraduate curriculum. In: World Library and Information Congress: 65th IFLA General Conference and

- Council. [online] Bangkok, Thailand, August 20 - August 28, 1999. [Citado el 4 de mayo de 2007] Disponible en la Web: <<http://www.ifla.org/IV/ifla65/papers/107-124e.htm>>
50. SCONUL. Learning Outcomes and Information Literacy. [online] London: Higher Education Academy, 2004. ISBN 1-904190-61-8. [Citado el 6 de junio de 2007] Disponible en la Web: <<http://www.heacademy.ac.uk>>.
51. Jackson, C.; Mogg, R.; Morgan, N.; Iwan, S. Information Literacy: Guidance Note. [online] Cardiff *University*. Updated Page February 2007. [Citado el 23 de marzo de 2008] Disponible en la Web: <<http://www.cf.ac.uk/learning/practices/infolitguidnote/informationlitgn.html>>
52. Queensland University of Technology. Information literacy strategies. [online] [Citado el 14 de abril de 2008] Disponible en la Web: <<http://www.library.qut.edu.au/services/teaching/teaching.jsp>>
53. Tucker, B.; Palmer, S. Integration of information literacy training into engineering and technology education. [online] Deakin University. [Citado el 30 de diciembre de 2007] Disponible en la Web: <<http://www.vala.org.au/vala2004/2004pdfs/36TucPal.PDF>>
54. Rodríguez Borrell, C.M. Estrategia para educar usuarios. En: Info'2006.[en línea] Palacio de Convenciones de La Habana, Abril 17-21, 2006 [Citado el 5 de enero de 2008] Disponible en la Web: <<http://www.congreso-info.cu/UserFiles/File/Info/Info2006/Ponencias/120.pdf>>
55. Nerz, H.F.; Weiner, S.T. Information Competencies: A Strategic Approach. In: Proceedings of the American Society for Engineering Annual Conference & Exposition [online], 2001 [Citado el 26 de enero de 2008] Disponible en la Web: <[http://eld.lib.ucdavis.edu/fulltext/00510\\_2001.pdf](http://eld.lib.ucdavis.edu/fulltext/00510_2001.pdf)>
56. Hernández Díaz, A. Las estrategias de aprendizaje como un medio de apoyo en el proceso de asimilación. [en línea] Contexto universitario. CEPES-UH. [consultado el 13 de marzo de 2008] Disponible en la Web: <<http://cepes.uh.cu/bibliomaestria/ESTRATEGIASCOMOMEDIO.doc>>
57. Horruitiner Silva , P. El proceso de formación en la Universidad cubana. [en línea] Revista Pedagogía Universitaria Vol. XI No.3, 2006 [consultado el 28 de marzo de 2008] Disponible en la Web: <<http://revistas.mes.edu.cu/Pedagogia-Universitaria/articulos/2006/3/189406301.pdf>>
58. Pinto, María. Alfabetización informativo-digital. [en línea] Fecha de Actualización de la página: 25/06/2007. [Citada el 3 de febrero de 2008] Disponible en la Web: <[http://www.mariapinto.es/e-coms/alfa\\_infor.htm](http://www.mariapinto.es/e-coms/alfa_infor.htm)>
59. Gómez, J.A. y Pasadas, C. La Alfabetización informacional en Bibliotecas públicas. Situación actual y propuesta para una agenda de desarrollo.[online] Information Research. Vol.12, No.3, 2007. [Citada el 21 de febrero de 2008] Disponible en la Web:<<http://informationr.net/ir/12-3/paper316.html>>.
60. Bernhard, P. La formación en el uso de la información: una ventaja en la enseñanza superior. Situación actual. [en línea] [Traducción al español de Sara Pasadas del Amo] Anales de Documentación, N.º 5, 2002, p:409-435. [Citado el 25 de marzo de 2008] Disponible en la Web: <<http://eprints.rclis.org/archive/00002848/01/ad0522.pdf>>.
61. Rattery, O. Information literacy in self-study and accreditation. The Journal of Academic Librarianship. Vol.28, No.6, 2002. p:368-375. ISSN: 0099-1333.
62. López Falcón, Adriana. La alfabetización en información como una necesidad para la formación del profesional en la sociedad del conocimiento: el caso de la universalización de la educación superior cubana. En: Info'2006 [en línea] Palacio de Convenciones de La Habana, Abril 17-21, 2006. [Citado el 15 de enero de 2008] Disponible en la Web: <<http://www.congreso-info.cu/UserFiles/File/Info/Info2006/Ponencias/86.pdf>>

## GLOSARIO

ABE	Aprendizaje basado en evidencias
ABP	Aprendizaje basado en problemas
ACRL	Association of College and Research Libraries (Asociación de Bibliotecas Universitarias y de Investigación), subordinada a la ALA)
ALA	American Library Association (Asociación Americana de Bibliotecas)
ALFIN	Alfabetización Informacional (usado en España)
ALIA	Australian Library & Information Association (Asociación Australiana de Información y Bibliotecas)
ANZIIL	Australian and New Zealand Institute for Information Literacy (Instituto de Alfabetización Informacional de Australia y Nueva Zelanda)
ASLA	The Australian School Library Association Inc. (Asociación australiana de Bibliotecas Escolares)
CAUL	Council of Australian University Librarians (Consejo de Bibliotecas Universitarias Australianas)
CAVAL	Cooperación de bibliotecas académicas australianas
CILIP	Chartered Institute of Library and Information Professionals (Instituto de Biblioteca y profesionales de la información) – unificación de la Asociación de Bibliotecas y el Instituto de Información Científica. (Reino Unido)
DHI	Desarrollo de Habilidades Informativas
eCOMS	Electronic Content Management Skills): Tutorial para el aprendizaje de habilidades y estrategias de análisis, evaluación y utilización de la información. Universidad de Granada. (Proyecto e-Learning, Responsable: María Pinto)
EEES	Espacio Europeo de Educación Superior
IFLA	Internacional Federation of Library Associations and Institutions (Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones Bibliotecarias). Es una organización mundial creada para proporcionar a bibliotecarios alrededor del mundo un foro para intercambiar ideas, promover la cooperación, la investigación y el desarrollo internacional en todos los campos de actividad de la bibliotecología.
INFOLIT	Information Literacy (usado en los países de habla inglesa)
OPAC	Online Public Access Catalog (Catálogo de acceso público en línea)
QULOC	Queensland University Libraries Office of Cooperation (Oficina de Cooperación de las Bibliotecas Universitarias de Queensland)
SCONUL	Society for College, National and University Libraries (Sociedad de bibliotecas universitarias y nacionales del Reino Unido e Irlanda)
TICs	Tecnologías de la información y las comunicaciones
URL	Uniform Resource Locator (localizador uniforme de recursos). Es una secuencia o cadena de caracteres con la cual se asigna dirección única a cada uno de los recursos de información disponibles en Internet.

## **ANEXO 1**

### **NORMAS SOBRE APTITUDES PARA EL ACCESO Y USO DE LA INFORMACIÓN EN LA EDUCACION SUPERIOR**

(Aprobadas por la ACRL/ALA el 18 de enero de 2000. Traducción al castellano por Cristóbal Pasadas Ureña, Biblioteca, Facultad de Psicología, Universidad de Granada; revisión por el Grupo de Bibliotecas Universitarias de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios; versión en castellano publicada por acuerdo entre la ACRL/ALA y la AAB. Disponible en formato electrónico en <http://www.aab.es>)

#### **NORMAS, INDICADORES DE RENDIMIENTO Y RESULTADOS**

##### **Norma 1**

**El estudiante que es competente en el acceso y uso de la información es capaz de determinar la naturaleza y nivel de la información que necesita.**

**Indicadores de rendimiento:**

1. El estudiante que es competente en el acceso y uso de la información es capaz de definir y articular sus necesidades de información.

*Entre los resultados se incluyen:*

El estudiante:

- a) Habla con los profesores y participa en discusiones de clase, en grupos de trabajo y en discusiones a través de medios electrónicos para identificar temas de investigación o cualquier otra necesidad de información.
  - b) Es capaz de redactar un proyecto de tema para tesis y formular preguntas basadas en la necesidad de información.
  - c) Puede explorar las fuentes generales de información para aumentar su familiaridad con el tema
  - d) Define o modifica la necesidad de información para lograr un enfoque más manejable.
  - e) Es capaz de identificar los términos y conceptos claves que describen la necesidad de información.
  - f) Se da cuenta de que la información existente puede ser combinada con el pensamiento original, la experimentación y/o el análisis para producir nueva información
2. El estudiante que es competente en el acceso y uso de la información es capaz de identificar una gran variedad de tipos y formatos de fuentes potenciales de información.

*Entre los resultados se incluyen:*

El estudiante:

- a. Sabe cómo se produce, organiza y difunde la información, tanto formal como informalmente.
- b. Se da cuenta de que el conocimiento puede organizarse en torno a disciplinas, lo que influye en la forma de acceso a la información.
- c. Es capaz de identificar el valor y las diferencias entre recursos potenciales disponibles

- en una gran variedad de formatos (por ej., multimedia, bases de datos, páginas web, conjunto de datos, audiovisuales, libros, etc.)
- d. Puede identificar la finalidad y el público de recursos potenciales (por ej.: estilo popular frente a erudito, componente actual frente a histórico).
  - e. Es capaz de diferenciar entre fuentes primarias y secundarias y sabe que su uso e importancia varía según las diferentes disciplinas.
  - f. Se da cuenta de que puede que sea necesario construir nueva información a partir de datos en bruto sacados de fuentes primarias.
3. El estudiante que es competente en el acceso y uso de la información toma en consideración los costes y beneficios de la adquisición de la información necesaria.  
*Entre los resultados se incluyen:*  
El estudiante:
- a. Establece la disponibilidad de la información requerida y toma decisiones sobre la ampliación del proceso de búsqueda más allá de los recursos locales (por ej.: préstamo interbibliotecario; uso de los recursos en otras bibliotecas de la zona; obtención de imágenes, videos, texto, o sonido)
  - b. Se plantea la posibilidad de adquirir conocimientos en un idioma o habilidad nueva (por ej., un idioma extranjero, o el vocabulario específico de una disciplina) para poder reunir la información requerida y comprenderla en su contexto
  - c. Diseña un plan global y un plazo realista para la adquisición de la información requerida.
4. El estudiante competente en el acceso y uso de la información se replantea constantemente la naturaleza y el nivel de la información que necesita.  
*Entre los resultados se incluyen:*  
El estudiante:
- a) Revisa la necesidad inicial de información para aclarar, reformar o refinar la pregunta.
  - b) Describe los criterios utilizados para tomar decisiones o hacer una elección sobre la información.

## **Norma 2**

**El estudiante competente en el acceso y uso de la información accede a la información requerida de manera eficaz y eficiente.**

### **Indicadores de rendimiento:**

1. El estudiante selecciona los métodos de investigación o los sistemas de recuperación de la información más adecuados para acceder a la información que necesita.  
*Entre los resultados se incluyen:*  
El estudiante:

  - a. Identifica los métodos de investigación adecuados (experimento en laboratorio, simulación, trabajo de campo, ...)
  - b. Analiza los beneficios y la posibilidad de aplicación de diferentes métodos de investigación.
  - c. Investiga la cobertura, contenidos y organización de los sistemas de recuperación de la información.
  - d. Selecciona tratamientos eficaces y eficientes para acceder a la información que necesita para el método de investigación o el sistema de recuperación de la información escogido.

2. El estudiante competente en acceso y uso de la información construye y pone en práctica estrategias de búsqueda diseñadas eficazmente.

*Entre los resultados se incluyen:*

- a. Desarrolla un plan de investigación ajustado al método elegido.
- b. Identifica palabras clave, sinónimos y términos relacionados para la información que necesita.
- c. Selecciona un vocabulario controlado específico de la disciplina o del sistema de recuperación de la información
- d. Pone en práctica la estrategia de búsqueda en varios sistemas de recuperación de información utilizando diferentes interfases de usuario y motores de búsqueda, con diferentes lenguajes de comando, protocolos y parámetros de búsqueda
- e. Aplica la búsqueda utilizando protocolos de investigación adecuados a la disciplina.

3. El estudiante competente en acceso y uso de la información obtiene información en línea o en persona gracias a una gran variedad de métodos.

*Entre los resultados se incluyen:*

El estudiante:

- a. Utiliza varios sistemas de búsqueda para recuperar la información en formatos diferentes.
- b. Utiliza varios esquemas de clasificación y otros sistemas (por ej.: signaturas o índices) para localizar los recursos de información dentro de una biblioteca o para identificar sitios específicos donde poder llevar a cabo una exploración física.
- c. Utiliza en persona o en línea los servicios especializados disponibles en la institución para recuperar la información necesaria (por ej.: préstamo interbibliotecario y acceso al documento, asociaciones profesionales, oficinas institucionales de investigación, recursos comunitarios, expertos y profesionales en ejercicio).
- d. Utiliza encuestas, cartas, entrevistas y otras formas de investigación para obtener información primaria.

4. El estudiante competente en acceso y uso de la información sabe refinar la estrategia de búsqueda si es necesario.

*Entre los resultados se incluyen:*

El estudiante:

- a. Valora la cantidad, calidad y relevancia de los resultados de la búsqueda para poder determinar si habría que utilizar sistemas de recuperación de información o métodos de investigación alternativos.
- b. Identifica lagunas en la información recuperada y es capaz de determinar si habría que revisar la estrategia de búsqueda.
- c. Repite la búsqueda utilizando la estrategia revisada según sea necesario.

5. El estudiante competente en acceso y uso de la información extrae, registra y gestiona la información y sus fuentes.

*Entre los resultados se incluyen:*

El estudiante:

- a. Selecciona de entre varias tecnologías la más adecuada para la tarea de extraer la

- información que necesita (por ej.: funciones de copiar/pegar en un programa de ordenador, fotocopidora, escáner, equipo audiovisual, o instrumentos exploratorios).
- b. Crea un sistema para organizarse la información.
  - c. Sabe diferenciar entre los tipos de fuentes citadas y comprende los elementos y la sintaxis correcta de una cita en una gama amplia de recursos.
  - d. Registra toda la información pertinente de una cita para referencias futuras.
  - e. Utiliza varias tecnologías para gestionar la información que tiene recogida y organizada

### **Norma 3**

**El estudiante competente en acceso y uso de la información evalúa la información y sus fuentes de forma crítica e incorpora la información seleccionada a su propia base de conocimientos y a su sistema de valores.**

#### **Indicadores de rendimiento:**

1. El estudiante competente en el acceso y uso de la información es capaz de resumirlas ideas principales a extraer de la información reunida.  
*Entre los resultados se incluyen:*  
El estudiante:
  - a. Lee el texto y selecciona las ideas principales.
  - b. Redacta los conceptos textuales con sus propias palabras y selecciona con propiedad los datos.
  - c. Identifica con exactitud el material que luego habrá de citar adecuadamente de forma textual.
2. El estudiante competente en acceso y uso de la información articula y aplica unos criterios iniciales para evaluar la información y sus fuentes.  
*Entre los resultados se incluyen:*  
El estudiante:
  - a. Examina y compara la información de varias fuentes para evaluar su fiabilidad, validez, corrección, autoridad, oportunidad y punto de vista sesgo.
  - b. Analiza la estructura y lógica de los argumentos o métodos de apoyo.
  - c. Reconoce los prejuicios, el engaño o la manipulación
  - d. Reconoce el contexto cultural, físico o de otro tipo dentro del que una información fue creada y comprende el impacto del contexto a la hora de interpretar la información.
3. El estudiante competente en el acceso y uso de la información es capaz de sintetizarlas ideas principales para construir nuevos conceptos.  
*Entre los resultados se incluyen:*  
El estudiante:
  - a. Reconoce la interrelación entre conceptos y los combina en nuevos enunciados primarios potencialmente útiles y con el apoyo de las evidencias correspondientes.
  - b. Extiende, cuando sea posible, la síntesis inicial hacia un nivel mayor de abstracción para construir nuevas hipótesis que puedan requerir información adicional.
  - c. Utiliza los computadores y otras tecnologías (por ej.: hojas de cálculo, bases de datos, multimedia y equipos audio y video) para estudiar la interacción de las ideas y otros fenómenos.



4. El estudiante competente en el acceso y uso de la información compara los nuevos conocimientos con los anteriores para llegar a determinar el valor añadido, las contradicciones u otras características únicas de la información.

*Entre los resultados se incluyen:*

El estudiante:

- a. Puede determinar si la información es satisfactoria para la investigación u otras necesidades de información.
  - b. Utiliza criterios seleccionados conscientemente para establecer si una información contradice o verifica la información obtenida de otras fuentes
  - c. Saca conclusiones basadas en la información obtenida.
  - d. Comprueba las teorías con las técnicas apropiadas de la disciplina (por ej.: simuladores, experimentos)
  - e. Puede llegar a determinar el grado de probabilidad de la corrección poniendo en duda la fuente de los datos, las limitaciones de las estrategias y herramientas utilizadas para reunir la información, y lo razonable de las conclusiones.
  - f. Integra la nueva información con la información o el conocimiento previo.
  - g. Selecciona la información que ofrece evidencias sobre el tema del que se trate.
5. El estudiante competente en el acceso y uso de la información puede determinar si el nuevo conocimiento tiene un impacto sobre el sistema de valores del individuo y toma las medidas adecuadas para reconciliar las diferencias.

*Entre los resultados se incluyen:*

El estudiante:

- a. Investiga los diferentes puntos de vista encontrados en los documentos
  - b. Puede determinar si incorpora o rechaza los puntos de vista encontrados
6. El estudiante competente en el acceso y uso de la información valida la comprensión e interpretación de la información por medio de intercambio de opiniones con otros estudiantes, expertos en el tema y profesionales en ejercicio.

*Entre los resultados se incluyen:*

El estudiante:

- a. Participa activamente en las discusiones en clase y de otro tipo.
  - b. Participa en foros de comunicación electrónica establecidos como parte de la clase para estimular el discurso sobre los temas (por ej.: correo electrónico, boletines electrónicos, tertulias electrónicas, etc.)
  - c. Busca la opinión de expertos por medio de diferentes mecanismos (por ej.: entrevistas, correo electrónico, servidores de listas de correo, etc.)
7. El estudiante competente en el acceso y uso de la información es capaz de determinar si la formulación inicial de la pregunta debe ser revisada.

*Entre los resultados se incluyen:*

El estudiante:

- a. Puede determinar si la necesidad original de información ha sido satisfecha o si se requiere información adicional.
- b. Revisa la estrategia de búsqueda e incorpora conceptos adicionales según sea necesario.

R

- c. Revisa las fuentes de recuperación de la información utilizadas e incluye otras según sea necesario.

#### **Norma 4**

**El estudiante competente en el acceso y uso de la información, a título individual o como miembro de un grupo, utiliza la información eficazmente para cumplir un propósito específico.**

##### **Indicadores de rendimiento:**

1. El estudiante competente en el acceso y uso de la información aplica la información anterior y la nueva para la planificación y creación de un producto o actividad particular.

*Entre los resultados se incluyen:*

El estudiante:

Organiza el contenido de forma que sustente los fines y formato del producto o de la actividad (por ej.: esquemas, borradores, paneles con diagramas, etc.)

- a. Articula el conocimiento y las habilidades transferidas desde experiencias anteriores en la planificación y creación del producto o de la actividad.
  - b. Integra la información nueva con la anterior, incluyendo citas y paráfrasis, de forma que apoye la finalidad del producto o actividad.
  - c. Trata textos digitales, imágenes y datos, según sea necesario, transfiriéndolos desde la localización y formatos originales a un nuevo contexto.
2. El estudiante competente en el acceso y uso de la información revisa el proceso de desarrollo del producto o actividad.

*Entre los resultados se incluyen:*

El estudiante:

- a. Mantiene un diario o guía de actividades relacionadas con el proceso de búsqueda, evaluación y comunicación de la información.
  - b. Reflexiona sobre éxitos, fracasos y estrategias alternativas anteriores.
3. El estudiante competente en el acceso y uso de la información es capaz de comunicar a los demás con eficacia el producto o actividad.

*Entre los resultados se incluyen:*

El estudiante:

- a. Elige el medio y formato de comunicación que mejor apoye la finalidad del producto o de la actividad para la audiencia elegida.
- b. Utiliza una gama de aplicaciones de las tecnologías de la información a la hora de crear el producto o la actividad.
- c. Incorpora principios de diseño y comunicación.
- d. Comunica con claridad y con un estilo que conviene a los fines de la audiencia elegida.

## Norma 5

**El estudiante competente en el acceso y uso de la información comprende muchos de los problemas y cuestiones económicas, legales y sociales que rodean al uso de la información, y accede y utiliza la información de forma ética y legal.**

**Indicadores de rendimiento:**

El estudiante competente en el acceso y uso de la información comprende las cuestiones éticas, legales y sociales que envuelven a la información y a las tecnologías de la información.

*Entre los resultados se incluyen:*

El estudiante:

- a. Identifica y discute sobre las cuestiones relacionadas con la intimidad y privacidad y la seguridad en el entorno tanto impreso como electrónico.
  - b. Identifica y discute sobre las cuestiones relacionadas con el acceso gratis a la información frente al acceso mediante pago.
  - c. Identifica y discute los problemas relacionados con la censura y la libertad de expresión.
  - d. Demuestra comprensión de las cuestiones de la propiedad intelectual, los derechos de reproducción y el uso correcto de los materiales acogidos a la legislación sobre derechos de autor.
2. El estudiante competente en el acceso y uso de la información se atiene y cumple las reglas y políticas institucionales, así como las normas de cortesía, en relación con el acceso y uso de los recursos de información.

*Entre los resultados se incluyen:*

El estudiante:

- a. Participa en discusiones electrónicas siguiendo las prácticas comúnmente aceptadas (por ej.: las normas de corrección en las comunicaciones a través de la red).
  - b. Utiliza las claves de acceso aprobadas y demás formas de identificación para el acceso a los recursos de información.
  - c. Cumple la normativa institucional sobre acceso a los recursos de información.
  - d. Preserva la integridad de los recursos de información, del equipamiento, de los sistemas y de las instalaciones.
  - e. Obtiene y almacena de forma legal textos, datos, imágenes o sonidos.
  - f. Sabe qué es un plagio, y no presenta como propios materiales de otros autores.
  - g. Comprende las políticas de la institución en relación con la investigación con seres humanos
3. El estudiante competente en el acceso y uso de la información reconoce la utilización de sus fuentes de información a la hora de comunicar el producto o la actividad.

*Entre los resultados se incluyen:*

El estudiante:

- a. Selecciona un estilo de presentación documental adecuado y lo utiliza de forma consistente para citar las fuentes.
- b. Ofrece los datos referidos a permisos de reproducción de materiales sujetos a la legislación de derechos de autor, según se requiera.

## ANEXO 2

### **Aptitudes para el acceso y uso de la información en la enseñanza superior: la postura de Sconul**

Fragmento del Informe preparado por el Grupo de Trabajo de SCONUL sobre Aptitudes para el Acceso y Uso de la Información, presidido por Hilary Johnson. Diciembre de 1999. (Trad. de Cristóbal Pasadas Ureña, Biblioteca, Facultad de Psicología, Universidad de Granada)

#### **¿QUÉ SON LAS “APTITUDES PARA LA INFORMACIÓN”?**

14. Dentro de la educación superior hay dos líneas de respuesta a esta pregunta:
  - a) La que pone en relación las aptitudes para la información con las “habilidades para el estudio” que los estudiantes deben incorporar a lo largo de su propio proceso de estudio al nivel de la educación superior, es decir, una “herramienta” para el “trabajo” de aprender.
  - b) La que se centra en la preparación de los estudiantes para que puedan participar de la forma más completa posible en cualquier ocupación/empleo/actividad que elijan al salir de la educación superior.
15. En a) se incluyen habilidades como ser capaz de utilizar una biblioteca y sus recursos para sacar más provecho a los estudios, ser capaz de hacer “búsquedas bibliográficas” con la profundidad y complejidad que se requiera para cada una de las asignaturas, y ser capaz de demostrar todo esto a satisfacción de los profesores y evaluadores en la forma que se estime conveniente por medio de citas y referencias a lo leído y a la información reunida. Este planteamiento refuerza la idea de un “estudiante competente”, alguien que es capaz de funcionar eficazmente como parte de la comunidad universitaria.
16. En b) se podrían definir con mayor amplitud las “aptitudes para la información” hasta incluir, aparte de las ya enumeradas arriba, atributos de conciencia y comprensión respecto de la forma en que la información se produce en el mundo moderno, valoración crítica del contenido y de la validez de la información (ligándolo con elementos más generales del pensamiento crítico), algunas ideas prácticas acerca de cómo en el mundo real se adquiere, gestiona, disemina y explota la información, en particular con conocimientos acerca de cómo cada grupo de profesionales de todo tipo utilizan la información en el puesto de trabajo, en las empresas y en el mundo de la cultura y de las artes. Esta “información” puede ser textual y publicada, pero también se incluyen otras maneras de comunicación de la información, formales e informales, diseñadas y fortuitas, interpersonales y a través de las tecnologías de la información, de manera mucho más abarcadora. Para este nivel de habilidades en información resulta adecuada la adopción del término “habilidades en el acceso y uso de la información”.
17. Estudiamos con mucha atención una serie de definiciones de las habilidades en información publicadas con anterioridad. Las siete grandes áreas que siguen constituyen una síntesis de aquellas definiciones que creemos que representan mejor nuestros propios puntos de vista. Donde resulte apropiado, el enunciado de cada aptitud irá seguido de ejemplos de los tipos de actividad o competencia específica que ilustran la aplicación de dicha habilidad.

Las siete aptitudes principales:

  - 17-1: Aptitud para reconocer la necesidad de información.
  - 17-2: Aptitud para distinguir entre las distintas formas de tratamiento de la necesidad de información reconocida:
    - Conocimiento de los tipos de recursos apropiados, sean impresos o no.
    - Selección de aquellos recursos que “mejor se ajusten” a la tarea entre manos.
    - Habilidad para comprender los problemas que afectan a la accesibilidad de las fuentes.
  - 17-3: Aptitud para construir estrategias de localización de la información:
    - Articular la necesidad de información para cotejarla con los recursos disponibles.
    - Desarrollar un método sistemático adecuado a la necesidad.
    - Comprender los principios de la construcción y producción de las bases de datos.
  - 17-4: Aptitud para localizar y acceder a la información:
    - Desarrollar técnicas adecuadas de búsqueda (por ej., uso de la lógica booleana).
    - Utilizar las tecnologías de la comunicación y la información, incluyendo el acceso a las redes universitarias internacionales.

- Utilizar los servicios apropiados de indización y de resúmenes, los índices de citas y las bases de datos.
  - Utilizar los métodos de actualización y alerta para mantenerse al día.
- 17-5: Aptitud para comparar y evaluar la información obtenida en diversas fuentes:
- Ser conscientes de los problemas del sesgo y la autoría.
  - Conocer el proceso de revisión por colegas en la edición universitaria.
  - Extracción apropiada de información que cuadre con la necesidad de información.
- 17-6: Aptitud para organizar, aplicar y comunicar la información a otras personas y de forma adecuada a cada situación:
- Citar referencias bibliográficas en informes y tesis.
  - Construir un sistema bibliográfico personal.
  - Aplicar la información al problema entre manos.
  - Comunicar con eficacia utilizando el medio adecuado.
  - Comprender los problemas de los derechos de autor y del plagio.
- 17-7: Aptitudes para sintetizar y edificar a partir de la información existente, contribuyendo a la creación de nuevo conocimiento.
18. El modelo de habilidades en información (ver diagrama) intenta mostrar gráficamente las relaciones entre el “usuario de información competente” de nivel básico (línea (a) anterior) y la idea mucho más avanzada de la “competencia en aptitudes para el acceso y uso de la información”. Los “pilares” del gráfico muestran un proceso reiterativo por el cual los usuarios progresan hacia la condición de competentes y de expertos practicando las habilidades. Sólo quienes lleguen al punto más alto estarán practicando la séptima aptitud.
19. En la base del modelo se hallan los dos bloques fundamentales del edificio: las habilidades básicas para el uso de las bibliotecas y las habilidades básicas en tecnologías de la información. Las primeras están muy presentes en los programas de educación de usuarios de las bibliotecas universitarias; las segundas pueden verse en desarrollos tales como el Carnet Europeo de Manejo de Ordenadores. Entre la base y el concepto de nivel más elevado de “aptitud para el acceso y uso de la información” aparecen las siete habilidades y sus atributos, cuya práctica reiterada lleva a convertirse de usuario competente en experto en la reflexión y la conciencia crítica de la información como recurso intelectual. La progresión desde novato a experto viene indicada por la flecha. Los alumnos recién ingresados en la Universidad se encontrarán fundamentalmente en la parte más baja de la flecha, quizás poniendo en práctica sólo las cuatro primeras aptitudes, mientras que los postgraduados y los estudiantes de investigación tratarán de hallarse lo más cerca posible de la condición de expertos y aspirando a la séptima aptitud.
20. Nuestro sentir es que, dentro de la enseñanza superior, la “competencia en aptitudes para el acceso y uso de la información” debe incluir la noción de un individuo que es capaz de contribuir a la síntesis de la información existente, de desarrollar nuevas ideas a partir de esa síntesis, y de, en último término, crear nuevo conocimiento en una disciplina concreta.

## **ANEXO 3**

### **ESTANDARES DE IFLA**

Los estándares de IFLA están agrupados bajo los tres componentes básicos del DHI:

**A. ACCESO.** El usuario accede a la información de manera efectiva y eficiente.

1. Definición y articulación de la necesidad informativa. El usuario:

- Define o reconoce la necesidad de información;
- Decide hacer algo para encontrar la información;
- Expresa y define la necesidad de información;
- Inicia el proceso de búsqueda.

2. Localización de la información. El usuario:

- Identifica y evalúa las fuentes potenciales de información;
- Desarrolla estrategias de búsqueda;
- Accede a las fuentes de información seleccionadas;
- Selecciona y recupera la información.

**B. EVALUACIÓN.** El usuario evalúa la información de manera crítica y competente.

1. Evaluación de la información. El usuario:

- Analiza, examina y extrae la información;
- Generaliza e interpreta la información;
- Selecciona y sintetiza la información;
- Evalúa la exactitud y relevancia de la información recuperada.

2. Organización de la información. El usuario:

- Ordena y categoriza la información;
- Agrupa y organiza la información recuperada;
- Determina cuál es la mejor y más útil.

**C. USO.** El usuario aplica/usa la información de manera precisa y creativa.

3. Uso de la Información. . El usuario:

- Busca nuevas formas de comunicar, presentar y usar la información;
- Aplica la información recuperada;
- Aprehende o internaliza la información como conocimiento personal;
- Presenta el producto de la información.

4. Comunicación y uso ético de la información. El usuario:

- Comprende el uso ético de la información;
- Respeta el uso legal de la información;
- Comunica el producto de la información con reconocimiento de la propiedad intelectual;
- Usa los estándares para el reconocimiento de la información.

#### ANEXO 4

Esta encuesta cubre una variedad de temas sobre el uso de la información. El objetivo es ayudarnos a evaluar sus habilidades de alfabetización de información para desarrollar programas que respondan a necesidades reales. Como puede apreciar, sus respuestas son anónimas, por lo que es importante que sea honesto y utilice sus propios criterios para seleccionar la que crea correcta. Si no sabe la respuesta de una o más preguntas, sólo circule “no se”.

1. Soy estudiante de \_\_\_\_\_,  
del \_\_\_\_\_ año.

2. Obtuve el 12<sup>mo</sup> grado en :

IPUEC \_\_\_\_\_

IPVCE \_\_\_\_\_

EMCC \_\_\_\_\_

FOC \_\_\_\_\_

Enseñanza politécnica \_\_\_\_\_

Curso de Superación Integral \_\_\_\_\_

De la pregunta 3 a la 18, sólo circule una respuesta

3. Si yo quiero encontrar artículos de revista sobre “alternativas orgánicas para mejorar los suelos”, yo investigaré en:

- a) El catálogo de la biblioteca
- b) una base de datos
- c) Yahoo
- d) las revistas de la biblioteca
- e) Otras (por favor especifique) \_\_\_\_\_
- f) no se

4. Usted ha usado las palabras “suelos amarillentos” en la búsqueda de un catálogo de biblioteca. Ningún documento fue encontrado por la computadora. ¿Qué usted concluye?

- a) La biblioteca no tiene ningún documento de este tema
- b) No he usado las palabras correctas
- c) Todos los documentos sobre ese tema están prestados
- d) El sistema está bajo.
- e) Otras (por favor especifique) \_\_\_\_\_
- f) no se

5. Para familiarizarme con un tema sobre el que yo tengo muy poco conocimiento, primero consulto:

- a) una revista
- b) una enciclopedia
- c) una base de datos
- d) un libro
- e) Otras (por favor especifique) \_\_\_\_\_
- f) no se

**6. Usted tiene que usar una base de datos de Agricultura para encontrar información sobre "El efecto de la aplicación de nitrógeno sobre el crecimiento del tomate". Qué combinación de palabras usaría?**

- a) nitrógeno, crecimiento, tomate
- b) crecimiento, tomate
- c) aplicación de nitrógeno, crecimiento, tomate
- d) efectos, nitrógeno, crecimiento, tomate
- e) Otras (por favor especifique) \_\_\_\_\_
- f) no se

**7.Cuál de las citas siguientes se refiere a un artículo de revista?**

- a) Hewitt E. J. 1966. *Sand and water culture methods used in the study of plant nutrition*, 2nd edn. (CAB Technical Communication No. 22.) Farnham Royal, UK: Commonwealth Agricultural Bureau, 431-432.
- b) Mengel K, Robin P, and Salsac L. 1983. Nitrate reductase activity in shoots and roots of maize seedlings as affected by the form of nitrogen nutrition and the pH of the nutrient solution. *Plant Physiology* 71: 618-622.
- c) Giovannetti, M. 2000. Spore germination and pre-symbiotic micelial growth. In: Kapulnik, Y. and Douds, D. (ed.). *Arbuscular mycorrhizas: Physiology and Function*. p. 47-68.
- d) Stewart GR, Larher F. 1980. Accumulation of amino acids and related compounds in relation to environmental stress. In: Miñin BJ, ed. *The biochemistry of plants*, vol. 5. New York, USA: Academic Press, 609-630.
- e) No se

**8. Usando un motor de búsqueda como Google o Yahoo, yo podría no encontrar:**

- a) Los libros disponibles en la biblioteca
- b) Información biográfica sobre personas famosas
- c) catálogos de mercancía
- d) información sobre las compañías
- e) Otras (por favor especifique) \_\_\_\_\_
- f) no se

**9. Un amigo me dijo que hay un libro relacionado con el trabajo que estoy haciendo del autor Michael Treshow titulado "Environment and plant response". Para verificar su disponibilidad en la biblioteca, yo investigo en el catálogo bajo:**

- a) Michael Treshow
- b) Environment and plant response
- c) Relaciones planta suelo
- d) Las respuestas (a), (b) y (c) son correctas
- e) Otras (por favor especifique) \_\_\_\_\_
- f) no se



**10. Usando un motor de búsqueda como Yahoo para buscar documentos sobre "estrategia para el empleo de abonos verdes en la fertilidad del suelo", yo uso las palabras:**

- a) estrategia, abonos verdes, suelo, fertilidad
- b) abonos verdes, suelo, fertilidad
- c) empleo, abonos verdes, fertilidad del suelo
- d) otras (por favor especifique) \_\_\_\_\_

e) no se

**11. Para encontrar más documentos en mi tema, yo puedo incluir los sinónimos en mi estrategia de la búsqueda. Para conectar esos sinónimos en mi declaración, yo uso:**

- a) AND
- b) NEAR
- c) NOT
- d) OR
- e) Otras (por favor especifique) \_\_\_\_\_

f) no se

**12. Usted ha encontrado un libro que es correcto para su tema. Qué sección del libro usted consultará para encontrar otros documentos sobre el tema?**

- a) el glosario
- b) el índice
- c) la bibliografía
- d) la tabla de contenido
- e) Otras (por favor especifique) \_\_\_\_\_

f) no sabe

**13. Para encontrar todos los documentos sobre José Martí en el catálogo de la biblioteca, yo haría una búsqueda:**

- a) por título
- b) por editor
- c) por tema
- d) por autor
- e) Otras (por favor especifique) \_\_\_\_\_

f) no se

**14. Cuando se está buscando documentos sobre un tema en una base de datos especializada, se recomienda usar la terminología específica de la base de datos. Para identificar estos términos yo podría consultar:**

- a) un ideograma
- b) un diccionario
- c) un tesoro
- d) un motor de búsqueda en Internet
- e) Otras (por favor especifique) \_\_\_\_\_

f) no se

**15. Usted debe hacer una presentación oral sobre el tema "Medidas usadas actualmente por el país para disminuir el daño al ambiente natural". Entre las opciones siguientes, cuál describe mejor las ideas contenidas en su asunto?**

- a) daño al ambiente natural, Cuba
- b) medidas usadas actualmente, país
- c) daño, ambiente, medidas usadas actualmente
- d) medidas de protección, ambiente, Cuba

- e) Otras (por favor especifique) \_\_\_\_\_
- f) no se

**16. Usando un metabuscador como Copernic o MetaCrawler, es posible:**

- a) emprender una búsqueda en muchos motores de búsqueda simultáneamente
- b) Ejecutar una búsqueda en todos los sitios Web existentes
- c) Extender la búsqueda a los sitios Web en idioma extranjero
- d) Ejecutar la búsqueda en todas las bases de datos disponible en la biblioteca
- e) Otras (por favor especifique) \_\_\_\_\_
- f) no se

**17 Para encontrar la información más reciente sobre “enmiendas orgánicas”, yo consulto:**

- a) un libro
- b) una revista
- c) una enciclopedia
- d) un diccionario
- e) Otras (por favor especifique) \_\_\_\_\_
- f) no se

**18 Usted tiene que escribir un artículo sobre “efecto de los oligoelementos en el crecimiento de plantas de maíz”. Qué estrategia de búsqueda encontrará el menor número de documentos?**

- a) oligoelementos OR zinc OR boro OR crecimiento OR maíz
- b) oligoelementos OR crecimiento OR maíz
- c) oligoelementos AND crecimiento AND maíz
- d) oligoelementos AND maíz
- e) Otras (por favor especifique) \_\_\_\_\_
- f) no se

**De la pregunta 19 a la 22 Ud. puede circular más de una respuesta**

**19. Algunos de los aspectos que pueden encontrarse en el catalogo de la biblioteca incluye:**

- a) Todos los títulos de libros disponibles en la biblioteca
- b) Todos los títulos de libros disponibles en el mercado
- c) Todos los títulos de artículos encontrados en las revistas disponibles en la biblioteca
- d) Todos los títulos de revistas disponibles en la biblioteca
- e) Ninguno de los anteriores
- f) no se

**20. Entre las características que se usan para evaluar la calidad de un sitio en Internet:**

- a) La fecha de publicación se proporciona
- b) El autor es conocido en el campo
- c) la Responsabilidad para el sitio se indica claramente
- d) El sitio es rápidamente accesible
- e) Ninguno del anterior
- f) no se

**21. Usted encontró un artículos de revista y una página Web presentando diferente visión sobre un problema actual. Usted quiere usar esta información para escribir su artículo. En cuál caso(s) usted necesita incluir una referencia a la fuente de información?**

- a. Cuando yo copio palabra por palabra un párrafo del artículo de revista

- b. Cuando yo copio palabra por palabra un párrafo de una página Web
- c. Cuando yo escribo con mis propias palabras lo que está diciéndose en el artículo de la revista
- d. Cuando yo escribo con mis propias palabras lo que está diciéndose en la página Web
- e. En ninguno de los casos anteriores
- f. no se

**22. Cuál de los siguientes incisos describen mejor los artículos publicados en una revista científica?**

- a. La información es escrita para cualquier persona
- b. incluye una lista de referencias
- c. Los métodos de investigación usados son descritos
- d. ha sido evaluado por un consejo editorial antes de la publicación
- e. Ninguno de los anteriores
- f. no se

Sus comentarios son bienvenidos

---

---

---

---

---

Agradecemos su colaboración

*Esta encuesta fue reelaborada sobre un Modelo diseñado por el Grupo de Trabajo de Instrucción Bibliotecaria del Subcomité de Bibliotecas de la Conferencia de Rectores y Universidades principales de Québec, para un estudio en esas universidades.*

## ANEXO 5

### CUESTIONARIO PARA DETERMINAR LA IMPORTANCIA QUE LE CONFIEREN LOS PROFESORES AL USO EFICIENTE Y ETICO DE LA INFORMACIÓN Y LA TECNOLOGÍA EN SU LABOR DOCENTE

1. Con qué frecuencia se actualiza Ud. sobre la información relacionada con el contenido de su asignatura?

- Nunca
- Rara vez
- Frecuentemente
- Siempre

2. Qué fuentes suele consultar cuando tiene una necesidad de información? (enumere de acuerdo con: 1-Siempre, 2- Frecuentemente, 3- Rara vez, 4- Nunca)

- Catálogo de la biblioteca (Fichero manual)
- Catálogo de la biblioteca (automatizado\_intranet)
- Bases de datos en CD-Rom
- Bases de datos en Internet
- Buscadores de Internet
- Otras (especifique) \_\_\_\_\_

3. ¿Estimula a los estudiantes a la búsqueda de nuevas y variadas fuentes de información?

- Nunca
- Rara vez
- Frecuentemente
- Siempre

4. ¿sugiere la utilización de normas de redacción bibliográfica para listar la literatura consultada?:

- Nunca
- Rara vez
- Frecuentemente
- Siempre

5. En la presentación y/o evaluación de los trabajos independientes de los estudiantes, tiene en cuenta: (de una puntuación de 1 a 4 puntos, de acuerdo con: 1-Siempre 2- Frecuentemente 3- Rara vez 4- Nunca

- la actualización de las fuentes consultadas
- el reconocimiento a las fuentes consultadas mediante la citación,
- la correcta redacción de las citas bibliográficas.
- la consulta de fuentes de información en Internet
- la aplicación de nuevas tecnologías como Power Point, diseños web, graficadores, etc.

**6. Indique el nivel de importancia que tienen los siguientes recursos tecnológicos y de información, al utilizar la estrategia de resolución de problemas en su labor docente y en el trabajo con los alumnos :** Opciones: 1-Muy Importante 2- Importante 3- Poco Importante 4- Sin Importancia 5- Irrelevante

- Procesador de textos (ej. WORD)
- Presentador de diapositivas (Ej. Power Point)
- Acceso a Internet para la búsqueda de información actualizada.
- Correo electrónico
- Catálogo de la biblioteca
- Editor de hojas de cálculo (ej. EXCEL)
- Bases de datos especializadas en CD-Rom
- Editor de páginas Web
- Editores gráficos (Paint, Photoshop, etc.)