



Concepción didáctica del proceso de formación de habilidades informacionales en la carrera de Agronomía

Didactic conception of the process of formation of informational skills in the Agronomy career

**Reinaldo Javier Rodríguez Font¹,
Meivys Páez Paredes², Maidelyn Díaz
Pérez³, Grizly Meneses Placeres⁴**

¹Ingeniero en Ciencias Informáticas, Máster en Ciencias de la Educación. Profesor Asistente. Universidad de Pinar del Río «Hermanos Saíz Montes de Oca», Pinar del Río, Cuba. Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, Departamento de Publicaciones Científicas. Correo electrónico: rjfont@upr.edu.cu

²Ingeniera en Informática, Máster en Ciencias de la Educación y Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora Auxiliar Universidad de Pinar del Río «Hermanos Saíz Montes de Oca». Centro de Estudio de las Ciencias de la Educación. Correo electrónico: meivys@upr.edu.cu

³Licenciada en Información Científico Técnica y Bibliotecología, Máster en Bibliotecología y Ciencia de la Información y Doctora en Documentación e Información Científica. Profesora

Titular. Universidad de Pinar del Río «Hermanos Saíz Montes de Oca». Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, Departamento de Publicaciones Científicas, Pinar del Río, Cuba. Correo electrónico: maidelyn@upr.edu.cu

⁴Doctora en Documentación e Información Científica. Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas, La Villas, Cuba. Dirección de Documentación e Información Científico Técnica. Correo electrónico: grizly@uclv.edu.cu

Recibido: 1 de octubre de 2018.

Aprobado: 7 de octubre de 2018.

RESUMEN

La importancia actual de la información como recurso indispensable y la necesidad de formar un egresado competente capaz de gestionarla, implica elevar la calidad del titulado universitario. La universidad actual demanda un profesional con dominio de la ciencia y la técnica en su esfera de actuación, con destrezas en el acceso a la información y su uso, que le permitan alcanzar altos niveles de independencia en la adquisición de los conocimientos en su vida profesional. El objetivo de este trabajo radica en fundamentar una concepción didáctica del proceso de formación de habilidades informacionales en los estudiantes de la carrera Agronomía de la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Para el desarrollo de la investigación se asumió el método dialéctico materialista como enfoque esencial y rector de todo el proceso, lo que permitió armonizar el uso de métodos teóricos como el histórico-lógico, la modelación y el sistémico-estructural; entre los métodos empíricos se empleó el análisis de documentos, la encuesta y la entrevista. El resultado de la investigación manifiesta una concepción didáctica del proceso de

formación de habilidades informacionales sustentada sobre bases teóricas y regida por principios didácticos que permiten su fundamentación a través de ideas científicas que establecen las etapas del proceso, la vinculación entre sus componentes personales en un contexto de aprendizaje desarrollador y las relaciones que se establecen entre los componentes no personales que lo caracterizan.

Palabras clave: concepción didáctica; proceso de formación de habilidades; habilidades informacionales.

ABSTRACT

The current importance of information as an indispensable resource and the need to form a competent graduate capable of managing it, implies raising the quality of the university graduate. Today's university demands a professional with mastery of science and technology in its sphere of action, with skills in access to information and its use, which allow him to achieve high levels of independence in the acquisition of knowledge in his professional life. The objective of this work is to base a didactic conception of the process of formation of informational skills in the students of the Agronomy career of the University of Pinar del Río. For the development of the research, the materialistic dialectical method was assumed as the essential and guiding approach of the whole process, which allowed harmonizing the use of theoretical methods such as historical-logical, modeling and systemic-structural; among the empirical methods, the analysis of documents, the survey and the interview were used. The result of the research manifests a didactic conception of the process of formation of informational skills sustained on theoretical bases and governed by didactic principles that allow

its foundation through scientific ideas that establish the stages of the process, the link between its personal components in a context of developer learning and the relations that are established between the non-personal components that characterize it.

Keywords: didactic conception; skill formation process; informational skills.

INTRODUCCIÓN

La sociedad en que se vive está evolucionando a un ritmo trepidante, en el que la convergencia acelerada entre las telecomunicaciones, la radiodifusión y la informática, en definitiva, las tecnologías de la información y las comunicaciones, están generando nuevos productos y servicios, así como nuevas formas de gestionar las organizaciones. La ingente producción de información, a niveles nunca antes experimentados, y la constatación de que la «materia prima» más preciada en este momento es la propia información, la generación de conocimiento y la capacidad para seguir aprendiendo a lo largo de toda la vida, han llevado a denominar a este tiempo como Sociedad de la Información. Blázquez, (2001).

La formación de profesionales en la actualidad se desarrolla en un contexto sociocultural caracterizado, entre otros factores, por la velocidad vertiginosa con que se producen y envejecen los resultados científicos y por la implicación decisiva de los estudiantes, como centro de cada transformación. Ante esta realidad, las universidades acuden al gran reto de formar profesionales que accedan sin dificultad al conocimiento científico, lo

reconstruyan y queden en condiciones de transferirlo a nuevos escenarios. Mena, (2010).

De esta manera, si en el mundo contemporáneo los conocimientos se renuevan a ritmos vertiginosos, no se puede esperar que los universitarios, se conviertan en almacenadores de grandes cantidades de informaciones y datos que pronto resultarán obsoletos. Por el contrario, para ponerlos al nivel de su tiempo y que floten sobre él, es necesario que aprendan a aprender y sean capaces de continuar aprendiendo de forma permanente a lo largo de sus vidas. En la misma medida, han de apropiarse de los conocimientos, habilidades, procedimientos y estrategias a través de medios bien diferentes de aquellos que prevalecían tradicionalmente en todas las escuelas, ya que la nueva alfabetización que demanda la sociedad planetaria está marcada por el dominio de las tecnologías de la información y la comunicación. Castellanos, Castellanos, Llivina, y Silverio, (2001).

Varios autores (Chirino, 2016; Díaz, 2016; Lorenzo, 2014; Mulet, 2014) han estudiado el concepto de habilidades, de donde se pueden extraer elementos comunes como: la habilidad tiene su base en la actividad y esta se convierte en su esencia, toda habilidad se adquiere en función de actuar con un determinado conocimiento; por lo que este se encuentra en la base de su formación, el proceso de adquisición de la habilidad se realiza mediante la regulación consciente de la persona que aprende, se identifica a la habilidad como un conjunto de acciones psíquicas y prácticas que debe realizar el sujeto.

Durante varios años se ha intentado definir habilidades informacionales, sobre todo por bibliotecarios y profesionales de

la información, y hay más similitudes que diferencias entre estas definiciones.

La más comúnmente utilizada y citada es la adoptada por la Asociación Bibliotecaria Americana, ALA (American Library Association): «(...) para ser un individuo con habilidades informacionales, una persona debe ser capaz de reconocer cuando necesita información y tener la habilidad para localizar, evaluar y utilizar efectivamente la información necesaria. Los individuos con habilidades informacionales son aquellos que han aprendido a aprender» ACRL, (2004).

El análisis de la bibliografía consultada (Carabaloso, Romero, Castro, y Fabregas, 2015; Quevedo, 2014; Uribe, 2013) muestra que tradicionalmente la formación de habilidades informacionales se encuentra dentro de programas de alfabetización informacional, generalmente instrumentados por profesionales de la Bibliotecología y Ciencias de la Información.

La alfabetización informacional desborda un concepto más pequeño como el de habilidades informacionales, pero este es su núcleo y a su alrededor se construye lo necesario para alcanzar su objetivo de dotar al individuo de las herramientas necesarias para lograr un aprendizaje permanente en la actual sociedad de la información.

La intención de un proceso de formación de habilidades informacionales concebido y fundamentado desde las Ciencias de la Educación constituye la principal novedad científica de la presente investigación.

La importancia actual de la información, como recurso indispensable en cualquier organización, y la necesidad de formar un egresado competente capaz de

gestionarla, implica elevar la calidad del titulado universitario. La educación superior demanda un profesional con dominio de la ciencia y la técnica en su esfera de actuación, con destrezas en el acceso a la información y su uso, que le permitan alcanzar altos niveles de independencia en la adquisición de los conocimientos en su vida profesional.

El modelo del profesional del ingeniero agrónomo manifiesta que este es el profesional más integral de los encargados de la producción agrícola y para lograr su objetivo general instructivo de realizar una gestión eficiente en los sistemas de producción agropecuaria se apoya, entre otros elementos, en la utilización de tecnologías de la información y las comunicaciones y la información científicatécnica disponible en su lengua materna y en idioma inglés. Asimismo, declara entre las habilidades genéricas a formar: «las habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas» MES, (2017).

Por lo tanto, se hace necesario la fundamentación de un proceso de formación de habilidades informacionales que se integre articulada y sistémicamente al modelo del profesional de la carrera de Agronomía.

Con la finalidad de formar un ingeniero agrónomo a la altura de la actual sociedad de la información y en correspondencia con su modo de actuación, se desarrolla esta investigación que tiene como objetivo fundamentar una concepción didáctica del proceso de formación de habilidades informacionales en los estudiantes de la carrera de Agronomía de la Universidad de Pinar del Río «Hermanos Saíz Montes de Oca».

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el desarrollo de la investigación se seleccionó una población integrada por 52 estudiantes divididos en cuatros estratos, uno por cada año académico: diez estudiantes de primer año, diez de segundo, 16 de tercero y 16 de cuarto; además 25 profesores de diferentes especialidades que imparten docencia en la carrera y seis especialistas en información del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Se asumió el método dialéctico materialista como enfoque esencial y rector de todo el proceso, lo que permitió armonizar el uso de métodos teóricos como el histórico-lógico para sistematizar los antecedentes teóricos, metodológicos, históricos y actuales que caracterizan el proceso de formación de habilidades informacionales en la Educación Superior a nivel internacional, nacional, y específicamente en la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Además, permitió conocer diferentes teorías en relación con la formación de habilidades, que sirvieron de base para el desarrollo de esta investigación.

El método de modelación permitió realizar abstracciones para explicar del proceso de formación de habilidades informacionales en los estudiantes de la carrera de Agronomía de la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca" y el sistémico-estructural para la determinación de los componentes que articulan el proceso de formación de habilidades informacionales en los estudiantes de la carrera de Agronomía de la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca", así como los principios que lo sustentan, su estructuración en etapas y las

interrelaciones dialécticas que en él se establecen.

Entre los métodos empíricos se empleó el análisis de documentos que permitió establecer y clarificar categorías y elementos teórico conceptuales del proceso de formación de habilidades informacionales, así como conocer el estado del arte mediante el análisis de los principales documentos que norman la carrera de Agronomía y son relevantes al objeto de estudio.

El análisis de los modelos internacionales existentes y las experiencias nacionales que arrojó el estudio teórico conceptual realizado para esta investigación se escogieron las Directrices de la Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones Bibliotecarias (IFLA) como modelo para sustentar el proceso de formación de habilidades informacionales en la carrera de Agronomía. (Ver tabla 1)

La IFLA define unos estándares para el desarrollo de habilidades informacionales agrupados bajo tres componentes básicos donde se encuentran las principales habilidades. Lau, (2007).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Resumen de los componentes presentes en los estándares de la IFLA.

Componentes	Habilidades
A. Acceso	1. Definición y articulación de la necesidad informativa
	2. Localización de la información
B. Evaluación	1. Evaluación de la información
	2. Organización de la información
C. Uso	1. Uso de la información
	2. Comunicación y uso ético de la información

Fuente: Directrices de la IFLA (Lau, 2007)

Estas directrices sobre habilidades informacionales pueden ser revisadas, cambiadas o adaptadas por los bibliotecarios o profesores de acuerdo a las necesidades de sus instituciones para que sus elementos se ajusten mejor a sus necesidades nacionales o locales, donde los presupuestos, políticas,

procedimientos o prioridades pueden ser diferentes. Las directrices sirven además como una lista de verificación durante la planeación e implementación de un programa de formación o desarrollo de habilidades informacionales, o para reforzar trabajo previo. Los profesionales de la información deben tomar en cuenta

que necesitan hacer lo que puedan con los recursos que tengan. Es mejor hacer algo que esperar hasta la creación de un programa de habilidades informativas perfecto. Lau, (2007).

Para el desarrollo de la concepción se asume el criterio de Valle Lima, (2007) cuando plantea que una concepción «está ligada a los conceptos esenciales o categorías, pero además de contenerlos en ella se explicitan los principios que la sustentan, el punto de vista o de partida que se asume para la elaboración de las categorías o marco conceptual, así como una caracterización de aquellos aspectos trascendentes que sufren cambios, explicitando los mismos».

En correspondencia, se define la concepción didáctica como una construcción teórica sustentada en ideas científicas que fundamentan didácticamente las etapas del proceso de formación de habilidades informacionales y que guiado por principios dinamice un proceso sistémico y contextualizado que permita un aprendizaje desarrollador en los estudiantes de la carrera de Agronomía.

Los principios que rigen este proceso, asumen los rasgos característicos del objeto que se modela, tienen en cuenta las dificultades que dieron origen a la investigación, las bases teóricas asumidas, el análisis teórico-conceptual del objeto de investigación, así como las regularidades del comportamiento del objeto en el contexto analizado.

En tal sentido, los principios que rigen la concepción didáctica del proceso de formación de habilidades informacionales en los estudiantes de la carrera de Agronomía son:

Principio de la vinculación de la teoría con la práctica: está dirigido a alcanzar que en el proceso docente educativo estén presentes ambos elementos en cualquiera de las actividades docentes. Se debe lograr que cada formulación teórica tenga aplicaciones prácticas y que cada actividad práctica se estructure sobre la base de la teoría correspondiente. Las actividades de carácter práctico se deben ordenar pedagógicamente de manera tal que, además del dominio de la habilidad, el estudiante profundice en los conocimientos teóricos. A través de las asignaturas en las que se apoya la concepción para la formación de las habilidades informacionales en los diferentes niveles se debe presentar un problema práctico, en la solución del cual los estudiantes estén interesados y que a su vez les demuestre la necesidad de encontrarle solución.

A medida que el estudiante fundamenta teóricamente las habilidades informacionales y se apropia de estas, es capaz gradualmente de aplicarlas en diversas situaciones prácticas que demandan las dimensiones académica, laboral e investigativa del proceso docente educativo. De esa manera, corresponde al profesor llevar a los estudiantes a resolver operaciones con determinados niveles de complejidad, que les permitan solucionar problemas prácticos como los que se presentan en la producción y los servicios de manera creativa, demostrando la utilidad de las habilidades informacionales en las diferentes esferas de actuación profesional.

Principio del carácter científico y contextualizado de la formación de habilidades informacionales: el carácter científico está dado por la orientación del uso de estas habilidades hacia el desarrollo científico moderno, en correspondencia con lo más avanzado de

las ciencias contemporáneas, de manera que propicie el desarrollo intelectual de los estudiantes y la transformación de sus conocimientos en convicciones acorde con la concepción científica del mundo. Y lo contextual está dado por la necesidad de dominio de estas habilidades por los profesionales de cualquier rama en la actual sociedad de la información.

El uso de las habilidades informacionales en los procesos de investigación científica de los estudiantes y profesores permitirá un proceso docente educativo de carácter científico donde se educa al estudiante en el amor a la verdad y en su reconocimiento, que lo conduce a la toma de partido por la verdad científica y por su uso para el progreso de la humanidad.

La contextualización permite sistematizar y ampliar el proceso en todos los contextos en los que se desarrolla el ingeniero agrónomo dentro y fuera de la universidad y concebir el desarrollo de las habilidades informacionales desde sus campos de acción y esferas de actuación profesional. Permite además que los estudiantes se familiaricen con su modo de actuación en diferentes contextos mientras toman conciencia de la necesidad y aplicación de estas habilidades para enfrentarse profesionalmente desde la práctica y autoevaluar su desarrollo en el desempeño de la labor profesional.

Principio de la sistematización del proceso docente educativo: la sistematicidad en la conducción del proceso indica el modo de realizarlo para obtener resultados satisfactorios. El proceso docente educativo es sistemático cuando en cada momento se parte de la estructura de conocimientos que poseen los estudiantes sobre el objeto que estudian, de modo que el nuevo contenido se relacione con lo que ya conocen, de manera que, al asimilarlo se incorpore a

esta estructura, transformándola en una nueva estructura de conocimiento en la cual este ha quedado insertado.

El proceso de formación de habilidades informacionales requiere para ser sistemático que se realice mediante la articulación didáctica de todos los eslabones del proceso, es decir se realice la orientación y motivación por el nuevo contenido, la asimilación y dominio del mismo y su evaluación, con sus interacciones y superposiciones mutuas.

Asumir este principio en la concepción didáctica que se aborda supone insertar las habilidades informacionales en diferentes niveles a lo largo del proceso de formación del Ingeniero Agrónomo, de manera que en niveles inferiores se apropie de habilidades de menor complejidad y de manera progresiva vaya alcanzando todas las habilidades hasta poder demostrar su dominio con la defensa del trabajo de diploma en quinto año.

El principio del trabajo consciente, creador, activo e independiente de los estudiantes bajo la dirección del profesor: expresa de modo significativo el carácter dialéctico del proceso, pues une dos elementos que expresan tendencias contradictorias que determinan la relación didáctica de los principales componentes personales del proceso docente educativo: el profesor y el estudiante.

Por una parte, el papel de dirección del profesor se deriva, primeramente, del carácter social del proceso docente educativo, y es una condición imprescindible para el logro satisfactorio del encargo social que la sociedad la da a la escuela. Por otra parte, la independencia del estudiante constituye un rasgo del carácter del ciudadano en la sociedad. Ella es una cualidad

imprescindible en la orientación social de la personalidad para asumir responsablemente una actitud consciente ante la sociedad.

En la actual concepción, se debe considerar al estudiante como un elemento activo en el proceso de formación de habilidades informacionales, con criterio propio, consciente de su papel responsable en la sociedad. De ahí que el papel del profesor sea colocar en primer plano al estudiante, que es sin lugar a dudas el elemento más dinámico de cuantos integran el proceso y hacia dónde se dirige este.

El gradual proceso de formación de habilidades informacionales va dotando a los estudiantes de habilidades en el trabajo con la información que les permiten descubrir por sí mismos nuevos conocimientos y ser protagonistas conscientes de su propio aprendizaje, es decir, los conduce por el camino de lograr un aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

La concepción didáctica para el proceso de formación de habilidades informacionales en los estudiantes de la carrera de Agronomía, se sustenta en las siguientes ideas científicas:

El proceso de formación de habilidades informacionales en los estudiantes de la carrera de Agronomía se estructura a partir de la sistematización e integración de acciones y operaciones y está secuenciado por etapas que se desarrollan desde la estructura del modelo del profesional en su relación con la disciplina principal integradora.

Para concebir el proceso de formación de habilidades informacionales en los estudiantes de la carrera de Agronomía, se han tenido en cuenta tres etapas fundamentales; que manifiestan cómo se contribuye al proceso de formación de habilidades informacionales a lo largo de los diferentes años de la carrera. La selección de estas etapas está basada en tres niveles en que se divide la formación del Ingeniero Agrónomo desde la estructura del modelo del profesional en su relación con la disciplina principal integradora (DPI). (Ver figura 1)

El modelo del profesional del ingeniero agrónomo divide en tres niveles el proceso de formación y persigue materializar la integración docencia-producción-investigación, concibiendo la práctica laboral e investigativa como el eslabón principal; la cual está presente a lo largo del plan de estudios de manera incremental.

- Nivel preparatorio: este nivel comprende el 1ro. y 2do. años de la carrera. Se desarrollan fundamentalmente las disciplinas básicas de la profesión y las de formación general.
- Nivel preprofesional: este nivel comprende el 3er. año y la primera parte del 4to año. Se desarrollan fundamentalmente las disciplinas básico-específicas que abarcan los distintos campos de acción de la profesión.
- Nivel profesional: este nivel comprende desde la estancia de 4to. año hasta el final de la carrera. Se desarrollan fundamentalmente la disciplina del ejercicio de la profesión que abarca las principales esferas de actuación, y se realiza el trabajo de diploma.

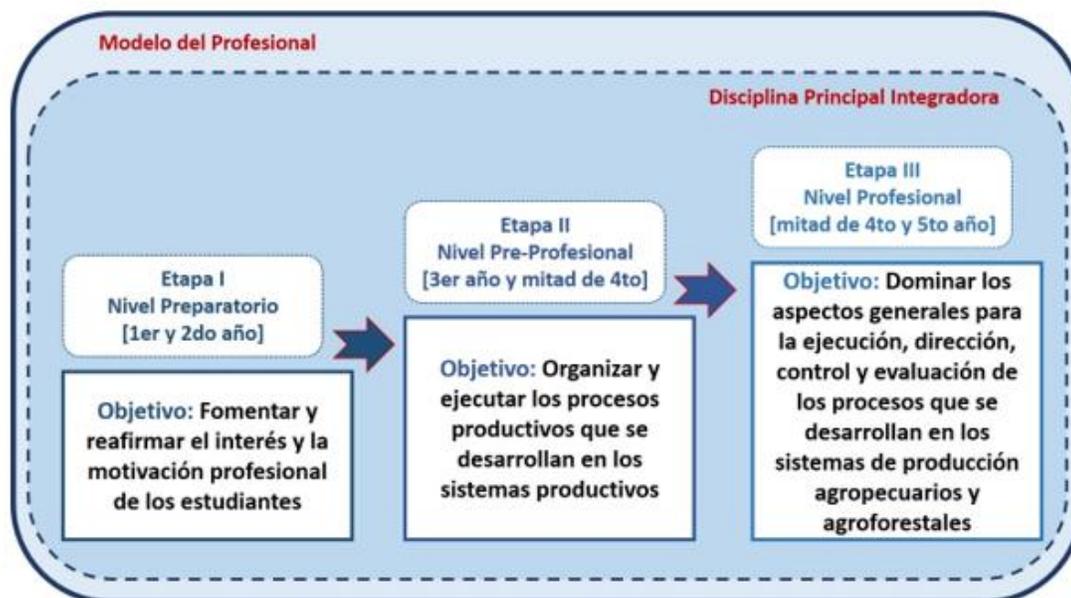


Fig. 1. Representación de los niveles en que se divide la formación del ingeniero agrónomo.

Fuente: Elaboración propia.

Cada uno de estos niveles persigue objetivos específicos en la formación del futuro egresado que van aumentando en complejidad a lo largo de la carrera. El modelo del profesional detalla en cada nivel las asignaturas que dirigen el componente investigativo, sobre las cuales se apoyará la formación de las habilidades informacionales.

En la formación del ingeniero agrónomo, la disciplina Producción Agropecuaria constituye la *disciplina principal integradora*, y será la encargada de integrar todos los contenidos del plan de estudio, en los diferentes años y en ella el estudiante se identificará con el objeto de la profesión, apropiándose de su modo de actuación mediante la solución de problemas reales de la práctica social agropecuaria; como en el modelo del profesional, también se hace una división por niveles.

El proceso de formación de habilidades informacionales se realizará integradamente a estos niveles logrando una apropiación gradual en los estudiantes incorporando en los niveles inferiores habilidades informacionales de menor complejidad y en los niveles superiores habilidades más complejas.

En el primer año, coincidente con la primera etapa del nivel preparatorio, los estudiantes realizan una visita guiada a la biblioteca para conocer acerca de los servicios y productos que se brindan, a partir del recorrido por sus instalaciones guiado por especialistas de la misma. De esta manera, comienza el proceso de familiarización con uno de los agentes del proceso de formación de habilidades informacionales, los especialistas en información de la biblioteca. Los estudiantes reciben una preparación básica como usuarios de la biblioteca

mientras conocen los servicios más tradicionales (catálogo, colecciones) y los espacios de la biblioteca que pueden usar (sala abierta, sala de navegación y las demás salas con contenido impreso relativo a cada carrera).

En el segundo año de la carrera y segunda etapa del nivel preparatorio, se desarrolla el programa de asignatura Competencias Informacionales. El programa se imparte en el primer semestre y abarca en su estructura didáctica las acciones y operaciones necesarias para formar las habilidades informacionales que requiere el estudiante. El diagnóstico realizado mostró que la asignatura no es suficiente para lograr el dominio de estas habilidades, por lo que la concepción didáctica que se desarrolla implementará una estrategia que involucre a todos los años de la carrera para alcanzar este fin.

En este nivel preparatorio se desarrollan las asignaturas de la DPI Práctica Agrícola I y II en primero y segundo años, respectivamente; las que dirigen el

componente investigativo y en las que se debe apoyar el proceso de formación de habilidades informacionales evaluando de conjunto el trabajo científico que se defenderá ante un tribunal al final de cada año por los estudiantes. Se debe potenciar la relación interdisciplinaria a través de las asignaturas *Aprender a aprender* (su relación con el aprendizaje permanente o para toda la vida) y Metodología de la Investigación Científica (directa relación con el acceso, evaluación y uso de la información), ambas pertenecientes a la disciplina Extensionismo Agrícola y Pedagogía, al igual que Competencias Informacionales.

Aunque la asignatura Competencias Informacionales abarca todas las habilidades informacionales y como evaluación final de la asignatura el estudiante debe demostrarlas, la actual concepción didáctica pretende en este Nivel Preparatorio el dominio del primer grupo de habilidades relacionadas en las directrices de la IFLA como modelo seleccionado: (Ver tabla 2)

Tabla 2. Habilidades correspondientes al nivel preparatorio.

Objetivo	Habilidades	Acciones y operaciones
Acceder a la información de manera efectiva y eficiente	Definir la necesidad informativa	Reconocer la necesidad de información
		Expresar la necesidad de información
		Iniciar el proceso de búsqueda
	Localizar la información	Identificar las fuentes potenciales de información
		Desarrollar estrategias de búsqueda
		Acceder a las fuentes de información seleccionadas
		Seleccionar la información

Fuente: Elaboración propia.

El nivel preprofesional desarrolla el objetivo de organizar y ejecutar los procesos productivos que se desarrollan

en los sistemas productivos con un incremento en la utilización de los métodos de la investigación científica y la

realización de trabajos o proyectos destinados a su optimización. Este incremento de los métodos de la investigación científica debe darse en correspondencia con el uso de habilidades informacionales de mayor exigencia y sistematizando las que deben haber sido vencidas en el nivel precedente.

Las acciones en este nivel de formación deben ser conducidas por los profesores de las asignaturas que dirigen el componente investigativo según el modelo del profesional, en este caso Fitotecnia y Zootecnia, además de la asignatura Práctica Agrícola III de la DPI; apoyándose en el trabajo de curso como evaluación final e integradora. El hecho de haberse impartido el programa Competencias Informacionales en el nivel precedente, requiere de una conducción consciente del proceso de formación de habilidades informacionales para que se formen en los estudiantes las habilidades identificadas para este nivel y no se pierda lo avanzado hasta el momento.

En cada nivel de formación se desarrollan actividades desde una dimensión extracurricular que se deben aprovechar

para la formación y sistematización de habilidades informacionales. Estas actividades, mayormente de carácter investigativo, son un escenario indispensable a ser aprovechado en el proceso de formación de habilidades informacionales. La participación de estudiantes en proyectos de investigación, eventos científicos como jornadas científicas y fórums estudiantiles u otros debe ser aprovechada por el claustro de profesores para incidir directamente en la formación de los estudiantes al ser los mismos profesores quienes los guían en las actividades a realizar dentro del proyecto y forman parte de los tribunales de las comisiones de los eventos en que participan. Desde estos espacios se debería exigir un dominio de las habilidades informacionales en relación con el nivel que cursa el estudiante como vía para lograr mejores resultados en el trabajo científico investigativo de los estudiantes y demostrar la importancia de estas habilidades. (Ver tabla 3)

En el nivel preprofesional se debe demostrar el dominio del segundo grupo de habilidades relacionadas en las directrices de la IFLA:

Tabla 3. Habilidades correspondientes al nivel pre-profesional.

Objetivo	Habilidades	Acciones y operaciones
Evaluar la información de manera crítica y competente	Evaluar la información	Examinar la información
		Interpretar la información
		Determinar cuál información es la mejor y más útil
		Evaluar la relevancia de la información recuperada
	Organizar la información	Sintetizar la información
		Agrupar la información recuperada

Fuente: Elaboración propia.

En el nivel profesional como su nombre lo indica el estudiante debe alcanzar el modo de actuación del ingeniero agrónomo y completar el dominio de las habilidades informacionales. En este nivel la práctica laboral e investigativa en las unidades docentes es la forma predominante de enseñanza-aprendizaje y lo caracteriza, por lo que las acciones deben estar de acuerdo con esta forma.

La segunda parte del nivel profesional la compone el quinto año y último de la

carrera; el trabajo de diploma constituye el elemento principal integrador del año y la carrera, y se desarrollará en la asignatura Sistema de Producción Agrícola o en la asignatura Sistema de Producción Animal acorde con la opción anterior del estudiante en su cuarto año. (Ver tabla 4 y figura 1)

En este nivel se debe demostrar el dominio del tercer grupo de habilidades relacionadas en las directrices de la IFLA:

Tabla 4. Habilidades correspondientes al nivel profesional.

Objetivo	Habilidades	Acciones y operaciones
Aplicar la información de manera precisa y creativa	Usar la información	Aplicar la información recuperada
		Aprehender la información como conocimiento personal
		Descubrir nuevas formas de comunicar, presentar y usar la información
		Presentar el producto de la información
	Comunicar éticamente la información	Comprender el uso ético de la información
		Respetar el uso legal de la información
		Usar estilos relevantes para el reconocimiento de la información
		Comunicar el producto de la información con reconocimiento de la propiedad intelectual

Fuente: Elaboración propia.

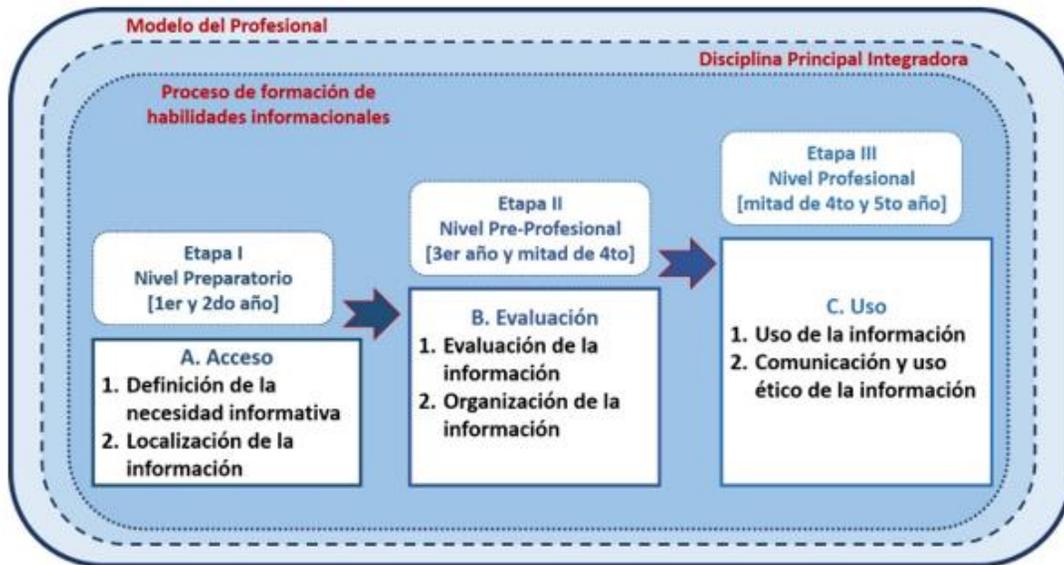


Fig. 2. Integración del proceso de formación de habilidades informacionales en la formación del ingeniero agrónomo.

Fuente: Elaboración propia.

La segunda idea científica defiende que el proceso de formación de habilidades informacionales en los estudiantes de la carrera de Agronomía está dinamizado por la vinculación entre sus componentes personales en un contexto de aprendizaje desarrollador.

En la concepción didáctica del proceso de formación de habilidades informacionales en los estudiantes de la carrera de Agronomía de la Universidad de Pinar del Río «Hermanos Saíz Montes de Oca», se determinaron como componentes personales: los estudiantes, el profesor y el especialista en información de la biblioteca. Entre ellos, se establece una estrecha relación donde le corresponde al profesor conducir el proceso formativo en el cual los estudiantes se convierten en un componente activo del mismo, el cual es apoyado por los especialistas en información.

En el proceso de aprendizaje desarrollador que se pretende todo se centra en torno a la persona que aprende. En función de potenciar su aprendizaje, se organiza la actividad individual, así como la interactividad y la comunicación con el profesor.

Cada estudiante constituye un sujeto activo, que construye y reconstruye sus aprendizajes, autorregula su actividad de estudio en el contexto particular del aula y la vida del grupo docente, despliega diferentes recursos para aprender e interactúa de manera singular con los diferentes componentes del proceso, enriqueciendo el mismo con su individualidad.

El profesor tiene a su cargo la importante misión de formar profesionales preparados para dar solución a los problemas que constantemente se evidencian en la

sociedad, por lo que debe ser un investigador constante; un conductor de la lógica de la ciencia y un facilitador de los conocimientos de la profesión, en función de favorecer el aprendizaje de los estudiantes de manera que influya en su formación integral.

El desarrollo de habilidades informacionales y el aprendizaje desarrollador (que permita a las personas aprender a aprender y a ser capaces de continuar aprendiendo de forma permanente a lo largo de sus vidas) tienen una relación estratégica y de refuerzo mutuo que resulta crítica para todo individuo, organización, institución y nación-estado en la sociedad global de la información. Estos dos paradigmas modernos deberían, idealmente, estar unidos, para trabajar de manera simbiótica y sinérgica el uno con el otro si la gente y las instituciones han de sobrevivir exitosamente y competir en el siglo XXI y más allá. Lau, (2007).

Los estudiantes de Agronomía constituyen el núcleo del proceso de formación de habilidades informacionales y son los promotores de su propio aprendizaje, pues de una manera consciente, creativa, productiva e independiente actúan sobre los problemas de la profesión basados en sus habilidades para el acceso, evaluación y uso de la información; enriquecen el proceso formativo con sus opiniones, experiencias y saberes, lo cual constituye un punto sólido de enlace con sus aprendizajes, que emergen de la práctica, de la actividad y de las constantes reflexiones que realizan con respecto a su realidad, y por lo tanto, de sus necesidades de formación.

En la teoría de aprendizaje desarrollador y en esta concepción, el nuevo rol del profesor conlleva a pasar de un enfoque centrado en el profesor a uno centrado en

el estudiante, donde este participa tanto como el profesor o más, y donde la presencia física del estudiante y el profesor no sea un requisito indispensable para que se produzca el aprendizaje. Por todo lo comentado con anterioridad, es necesario un cambio de rol, el docente debe ser guía, facilitador y mediador de conocimientos que coadyuve al estudiante a ser el protagonista de su propio aprendizaje mediante el uso de las nuevas tecnologías y las habilidades informacionales.

El especialista en información de la biblioteca actúa como intermediario entre la información y los usuarios. Es un eslabón esencial dentro del proceso docente educativo, por lo cual debe involucrarse en la adquisición de habilidades docentes así como perfeccionar sus habilidades informacionales. El especialista en información tiene que ser consciente que la interacción con el usuario se convierte en una experiencia de enseñanza, pues con su intervención ayuda a resolver problemas complejos relacionados con la gestión de información utilizando para ello las mejores prácticas existentes.

Conjuntamente, el profesor y el especialista en información deben fomentar y enseñar el uso de la información científica, así como revisar el proceso de cómo tiene que aprender el alumno a informarse, lo que supone una actividad intelectual de decidir, delimitar, perfilar y reorientar las necesidades de información, acompañándolo en búsquedas exploratorias y análisis de revisiones bibliográficas e, incluso, dando las pautas para la valoración crítica de la información y formando valores como científicidad, laboriosidad, honestidad en el uso, organización y evaluación de la información científica, creatividad ante la búsqueda de soluciones informacionales

en el proceso docente investigativo y responsabilidad ante el compromiso de usar y comunicar la información de forma ética.

En resumen, el proceso de formación de habilidades informacionales en los estudiantes de la carrera de Agronomía de la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca" se sustenta en bases teóricas que, desde lo filosófico, sociológico, psicológico, didáctico y desde las ciencias de la información, permiten la fundamentación de la propuesta de concepción didáctica del presente proceso formativo.

Los niveles en que se divide la formación del ingeniero agrónomo, según el modelo del profesional y asumidos por la disciplina principal integradora, se utilizan acertadamente para introducir las habilidades informacionales según su nivel de complejidad, las que se precisan como: definir la necesidad informativa, localizar la información, evaluar la información, organizar la información, usar la información, comunicar éticamente la información.

A modo de conclusión, se fundamenta una concepción didáctica del proceso de formación de habilidades informacionales en los estudiantes de la carrera de Agronomía de la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca" a través de ideas científicas que establecen las etapas del proceso de acuerdo con los niveles de formación establecidos en el modelo del profesional y la disciplina principal integradora, partiendo de la determinación de las habilidades y de las acciones y operaciones que las conforman y su formación a través de las asignaturas que dirigen el componente investigativo; todo ello regido por principios didácticos y dinamizado por las relaciones que se establecen entre sus componentes

personales y no personales en un contexto de aprendizaje desarrollador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACRL. (2004). Information Literacy in Action. Recuperado a partir de <http://www.ala.org/acrl/issues/infolit/resources/inaction/action>
- Blázquez, F. (2001). *Sociedad de la información y educación*. Mérida: Junta de Extremadura.
- Caraballosa, K., Romero, O., Castro, C. R., & Fabregas, C. I. (2015). Programa de alfabetización informacional para el personal bibliotecario de la Universidad de Sancti Spíritus. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 26(2), 168-186.
- Castellanos, D., Castellanos, B., Llivina, M. J., & Silverio, M. (2001). *Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador*. La Habana: Instituto Superior Pedagógico «Enrique José Varona».
- Chirino, M. (2016). *Las habilidades en la educación superior*. Conferencia, Centro de Estudios de la Educación Superior. Universidad de Pinar del Río «Hermanos Saíz Montes de Oca».
- Díaz, T. (2016). Didáctica Desarrolladora en la Educación Superior: un enfoque para la formación de competencias profesionales. Presentado en Universidad 2016. 10mo Congreso Internacional de

Educación Superior, Palacio de Convenciones. Cuba.

Estudios E. Ministerio de Educación Superior. Cuba.

- Lau, J. (2007). *Directrices sobre desarrollo de habilidades informativas para el aprendizaje permanente*. Veracruz, México: Universidad Veracruzana. Recuperado a partir de <http://www.ifla.org/files/assets/information-literacy/publications/ifla-guidelines-es.pdf>
- Lorenzo, Y. (2014). *Concepción didáctica del proceso de formación de habilidades investigativo-laborales en los estudiantes de contabilidad y finanzas. Estrategia para su implementación en la Universidad de Pinar del Río* (Doctorado en Ciencias Pedagógicas). Universidad de Pinar del Río «Hermanos Saíz Montes de Oca».
- Mena, J. L. (2010). *Concepción didáctica para una enseñanza-aprendizaje de las ciencias básicas centrada en la integración de los contenidos en la carrera de Agronomía: metodología para su implementación en la Universidad de Pinar del Río* (Doctorado en Ciencias Pedagógicas). Universidad de Pinar del Río. «Hermanos Saíz Montes de Oca», Pinar del Río.
- MES. (2017). Modelo del profesional para la Carrera de Agronomía. Plan de
- Mulet, M. (2014). Metodología para el desarrollo de habilidades profesionales pedagógicas en la formación inicial del profesional de la educación. *Innovación Tecnológica*, 20. Recuperado a partir de <http://innovacion.ciget.lastunas.cu/index.php/innovacion/article/view/368>
- Quevedo, N. (2014). *Alfabetización informacional: aspectos esenciales. Una introducción y acercamiento sobre algunos de los aspectos más importantes de la Alfabetización Informacional (ALFIN) o competencias informativas*. Lima: Consorcio de Universidades. Comité de Bibliotecas.
- Uribe, A. (2013). *Lecciones aprendidas en programas de Alfabetización Informacional en universidades de Iberoamérica. Propuesta de buenas prácticas*. (Doctorado en Bibliotecología y Documentación Científica). Universidad de Granada, España.
- Valle, A. D. (2007). *Algunos modelos importantes en la investigación pedagógica*. La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

Copyright (c) Reinaldo Javier Rodríguez Font, Meivys Páez Paredes, Maidelyn Díaz Pérez, Grizly Meneses Placeres