

## **CONCEPCIÓN DIDÁCTICA DE LA INTEGRACIÓN DE LAS HABILIDADES EN LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS CON FINES ESPECÍFICOS**

### INTEGRACIÓN DE HABILIDADES EN INGLÉS CON FINES ESPECÍFICOS

AUTORES: Silvia Miriam Morgan Scott<sup>1</sup>

Wilfredo Carbonell Limonta<sup>2</sup>

Laida del Rosario Figueroa Rodríguez<sup>3</sup>

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: [miriam@cuq.co.cu](mailto:miriam@cuq.co.cu)

Fecha de recepción: 2019-06-01

Fecha de aceptación: 2019-07-26

#### RESUMEN

En el presente trabajo se presenta la concepción didáctica de la integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas resultado de una tesis doctoral realizada con el objetivo de desarrollar la comunicación linguo-infotecnológica de los estudiantes de Ingeniería Informática mediante un estudio descriptivo con enfoque cualitativo basado en encuestas aplicadas a estudiantes y profesores, así como la observación y revisión de documentos entre otros. Como resultado se obtuvieron evidencias que revelaron que aún - en el orden didáctico - metodológico - se registran insuficiencias para el desarrollo de la comunicación en la enseñanza del inglés con fines específicos desde la interdisciplinariedad. Dentro de las conclusiones principales, se destaca la necesidad del perfeccionamiento de los modos de actuación profesional del estudiante por medio de la denominada integración como categoría fundamental de dicho proceso de enseñanza - aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: integración, habilidades, inglés con fines específicos (IFE)

## **DIDACTIC CONCEPTION OF THE INTEGRATION OF ABILITIES IN THE TEACHING OF ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES.**

#### ABSTRACT

---

<sup>1</sup> Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora Titular y Consultante. Centro de Idiomas. Universidad de Guantánamo. Cuba

<sup>2</sup> Máster en Ciencias de la Educación. Profesora Auxiliar. Departamento de Cuadros. Universidad de Guantánamo. Cuba.

<sup>3</sup> Licenciada en Lengua Inglesa con segunda Lengua Francés. Profesor Asistente. Departamento de Lengua Inglesa. Universidad de Granma. Cuba.

This research work presents the didactic conception of the integration of communicative and infotechnological abilities developed with the aim to increase the linguo- infotechnological communication of the students of Engineer Informatic major as a result of a doctor's degree investigation. Through a descriptive study of qualitative approach, based on surveys applied to students and teachers, as well as observation and other methods and techniques, evidences were detected that still existed didactic and methodological insufficiencies for the development of interdisciplinary communication in the teaching of English for Specific Purposes. One of the main conclusions emphasizes in the necessity to improve the students 'professional modes of action by means of the integration as a main category of this process.

KEYWORDS: integration, abilities, English for specific purpose (ESP)

## INTRODUCCIÓN

La lógica del proceso de enseñanza - aprendizaje del Inglés con Fines Específicos (IFE) en la carrera de Ingeniería Informática persigue, como objetivo general, el desarrollo de la comunicación linguo-infotecnológica en inglés, a partir de una preparación sistemática y eficiente del estudiante para la vida, el trabajo y el desarrollo de sus potencialidades que le permita un constante enriquecimiento cultural, en función de resolver los problemas profesionales de su esfera y campos de actuación. La consecución de este objetivo es el resultado de la integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas en el referido proceso.

El análisis de los métodos y técnicas aplicado en la investigación permitió fundamentar el planteamiento del problema científico: Insuficiencias en la comunicación en idioma inglés de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Informática, que limitan su futuro desempeño profesional.

En consecuencia, la concepción didáctica propuesta contribuye a la solución del mismo, así como al perfeccionamiento de los modos de actuación profesional del estudiante por medio de la denominada integración como categoría fundamental del proceso de enseñanza - aprendizaje del IFE.

La novedad científica se expresa en la sistematización didáctica - linguo-infotecnológica y la interconexión formativa- linguo-infotecnológica, como nuevas cualidades que dinamizan la relación dialéctica entre los subsistemas para la integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas, con el fin de desarrollar la comunicación linguo - infotecnológica en el proceso de enseñanza - aprendizaje del IFE en la carrera de Ingeniería Informática.

La propuesta resulta de gran actualidad por la vinculación de sus resultados al cumplimiento del encargo social a la educación superior que precisa formar un ingeniero informático capaz de procesar y analizar información en inglés relacionada con su perfil, lo que contribuye a solucionar los problemas relacionados con la modelación, el diseño y la elaboración de productos informáticos

## DESARROLLO:

### Concepción didáctica de la integración de habilidades

El análisis de los resultados científicos de autores cubanos, tales como: A. Valle Lima (2010), C.A. Larrinaga (2011), G. Brizuela (2012), M. Blanch (2014), entre otros, revela la existencia de propuestas de concepciones de diversos tipos (metodológicas, pedagógicas, educativas y didácticas), entendidas como sistemas de ideas, conceptos, principios, leyes y teorías sobre un aspecto determinado de la realidad que permiten la orientación de los procesos estructurados en componentes fundamentales con relaciones estables y esenciales para el desarrollo del sistema.

La concepción didáctica se concreta en la modelación teórica de las relaciones integradoras de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas, las cuales se establecen entre la lógica del contenido del proceso de enseñanza - aprendizaje del IFE y la asignatura Base de Datos, perteneciente a la Disciplina Principal Integradora (DPI) Ingeniería y Gestión de Software de la carrera de Ingeniería Informática, aspecto que constituye un aporte a la Didáctica de las Lenguas Extranjeras.

La concepción didáctica se estructura en dos subsistemas básicos:

1. Instrucción interactiva linguo-informática
2. Contextualización linguo – infotecnológica

Ambos subsistemas reflejan una relación de relativa interdependencia, en tanto muestran su carácter recursivo al proyectarse como independientes y coherentes, aunque se encuentran situados al interior de otro sistema. Esto justifica la necesidad de su integración en el sistema categorial del proceso formativo de la carrera. Cada uno de los subsistemas está constituido por componentes que interactúan de manera sinérgica al proporcionar la revelación de nuevas cualidades que no se explican por los componentes de manera independiente.

### Instrucción interactiva linguo-informática.

La instrucción interactiva linguo-informática constituye el primer subsistema de la concepción didáctica. Esta forma parte de la integración de las habilidades comunicativas y profesionales infotecnológicas como subsistema

de orden mayor, perteneciente al proceso de enseñanza – aprendizaje del IFE en la carrera Ingeniería Informática.

La aludida instrucción tiene como objetivo facilitar el nexo interdisciplinar en el aprendizaje de los conocimientos lingüísticos en idioma inglés, necesarios para comprender y producir mensajes inherentes a los procesos infotecnológicos. Además, en ella se manifiesta la interrelación homeostásica entre las conexiones comunicativas sincrónica y diacrónica, desde la relación interna entre los componentes didácticos del proceso de enseñanza – aprendizaje del IFE.

En la comprensión de tales mensajes, en el plano oral y escrito, se precisa de herramientas didácticas que favorezcan la identificación, distinción y diferenciación de las estructuras comunicativas, dadas en forma contextualizada, en el proceso de interacción comunicativa. Por otra parte, en la producción de dichos mensajes se requiere de métodos y técnicas productivas, inherentes a la metodología comunicativa, las cuales faciliten la precisión y fluidez con que se expresan.

Consecuentemente, se define como instrucción interactiva linguo-informática el proceso que propicia la integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas desde las relaciones de interdependencia entre los objetivos, el contenido y el método, en el proceso de enseñanza - aprendizaje del IFE, que refleja sincrónicamente su relación con el objeto de la DPI Ingeniería y Gestión de Software y diacrónicamente con el Inglés General.

La instrucción interactiva linguo-informática está compuesta por tres componentes de naturaleza didáctica: articulación linguo-informática, articulación textual comunicativa e interacción contextualizada infotecnológica.

La articulación linguo-informática se revela en la lógica que se establece entre los objetivos, el contenido y el método en el proceso de enseñanza – aprendizaje del IFE. El objetivo del referido proceso sintetiza la comunicación linguo-infotecnológica, como aspiración que propicia la solución de los problemas inherentes al objeto de la profesión del estudiante de Ingeniería Informática. Dicho objetivo posee, como una de sus funciones, la selección del contenido del IFE debido a que constituye el componente rector del proceso.

El contenido del IFE en la carrera de Ingeniería Informática integra aquella rama del saber portadora de las relaciones infotecnológicas. Al reflejarse en el objetivo, el contenido debe favorecer la lógica de la enseñanza del IFE desde la interdisciplinariedad y las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, que reflejan los modos de actuación del profesional. La enunciada lógica imbrica las habilidades comunicativas, sobre la base de los

conocimientos y valores inherentes a la cultura propia del idioma que se estudia desde el punto de vista técnico.

El referido conocimiento, al articularse con los que emanan del objeto de la profesión, contribuye al equilibrio dinámico del contenido que se sintetiza en el objetivo, en función de que la integración de las habilidades objeto de estudio, tenga la posibilidad de adaptarse a los cambios externos que inciden en el proceso de aprendizaje del IFE. Tal condición favorece disminuir la entropía como cualidad propia de los sistemas abiertos.

Los valores constituyen el elemento axiológico del contenido del IFE y, a su vez, representan el elemento formativo del objetivo. Son portadores de la relación lengua – cultura que el estudiante asume, como parte de una actitud conducente a su formación profesional como ser social.

La articulación entre los conocimientos y los valores emerge de la naturaleza linguo-informática del objeto de investigación. Esta coadyuva el desarrollo y fortalecimiento de la mencionada integración, la que - en su interior - resulta de la sistematización articulada de un sistema de hábitos lingüísticos, cuya base es el dominio del sistema del idioma, interrelacionados con los hábitos propios de la profesión, sustentados en el manejo de los sistemas informáticos.

Dicha integración refleja los modos de actuación como expresión del método. La relación entre los objetivos y el contenido, reflejada en la articulación linguo-informática del IFE, se sintetiza en la metodología comunicativa de su enseñanza, la cual expresa lo instrumental del proceso, dado en las formas y vías que se adoptan para la transformación del contenido y alcanzar el objetivo.

La naturaleza dinámica del método promueve el desarrollo individual y social de los estudiantes en un espacio de construcción de significados y sentidos, orientado a lo formativo. La metodología integra los métodos, procedimientos y medios de enseñanza, en función de la sistematización del contenido y supone determinadas formas de organización y evaluación.

La aplicación del método debe estar en correspondencia con el contenido, pues constituye la vía para desarrollar el proceso. Por tanto, el método debe reflejar una naturaleza integradora en el proceso de enseñanza – aprendizaje del IFE.

Lo anteriormente analizado conduce a definir la articulación linguo-informática como el componente que rige la integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas, desde el objetivo, en su relación con el contenido y el método.

Las habilidades comunicativas en su interacción interdisciplinar reflejan el modo de relacionarse el estudiante con su objeto de estudio o trabajo, y son el resultado de un proceso de asimilación del aprendizaje que da la

posibilidad al individuo de ejecutar tareas, a partir de los conocimientos recibidos en función de un propósito dado. Su desarrollo adquiere especial significación en la medida en que se asocian al saber hacer.

Las habilidades profesionales infotecnológicas seleccionadas para ser atendidas mediante el proceso de enseñanza - aprendizaje del IFE, se corresponden con las fundamentales que se desarrollan en la asignatura Base de Datos. Estas habilidades son: modelar conceptualmente un fenómeno de la realidad objetiva desde el punto de vista de la información, diseñar un fenómeno de la realidad objetiva a través del modelo lógico global de los datos y elaborar productos informáticos.

Las referidas habilidades constituyen otra de las formas de asimilación de la actividad y favorecen el desarrollo de los modos de actuación del estudiante. Su integración con las habilidades comunicativas permite al estudiante realizar una tarea determinada. Así, en el transcurso de la actividad se apropia no sólo de mecanismos y operaciones que puede aplicar, sino que comienza a dominar acciones, aprende a realizarlas de forma cada vez más perfeccionada, se apoya en la experiencia y los medios que posee. Todo ello facilita la adquisición del idioma en función de resolver necesidades profesionales.

La articulación lingüo-informática argumentada para la integración objeto de estudio, no es suficiente, por lo que se precisa de un componente cuyo núcleo sea el texto para potenciar la relación IFE - DPI. En los vínculos entre el idioma inglés (portador de estructuras lexicales, sintácticas y fonológicas) y el texto especializado de la Informática subyacen vasos comunicantes que reflejan una naturaleza contextualizada que debe ser aprehendida por los estudiantes como premisa para lograr la referida integración.

De esta forma, se establece el componente articulación textual comunicativa. Su vínculo con el componente anterior revela una nueva relación que asegura la adecuada selección e inclusión de los conocimientos que sirven de base a dicha integración. El dominio de estos conocimientos contribuye a la comprensión e interpretación del texto científico inherente al contenido especializado.

Es importante, entonces, lograr una adecuada articulación textual comunicativa, la cual favorezca el conocimiento de las características predominantes del estilo científico por el estudiante

En esta propuesta la relación del lector con el texto está mediada por un mensaje en idioma inglés de carácter científico - técnico, matizado por una intención comunicativa que debe ser asimilada por el estudiante. El conocimiento en su interior, como parte del contenido del IFE, está conformado por aquellos elementos lingüísticos presentes en cualquier texto; pero que - al insertarse con el contenido propio de la Informática - adquiere

nuevas características que reflejan su naturaleza comunicativa contextualizada.

La articulación textual comunicativa es un rasgo de la interdisciplinariedad que se manifiesta en el texto y encarna los conocimientos integrados por aquellos elementos linguo-culturales del inglés y los especializados de la asignatura Base de Datos. El dominio de esos conocimientos requiere de la puesta en práctica de acciones y operaciones que, al sistematizarse, permiten el desarrollo de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas en su integración.

La adecuada selección del texto, como núcleo de la articulación textual comunicativa, contribuye al logro de la referida integración como modo de comprensión de la realidad. Las habilidades comunicativas se erigen en herramientas para comprender el texto de estilo científico en la rama de la Informática, en unidad con las habilidades profesionales infotecnológicas.

La articulación textual comunicativa, como componente, está regida por la comunicación que predomina en la relación entre el sujeto y el objeto, es decir, entre el estudiante y el texto. El mensaje contenido en el texto es codificado por otro sujeto, no presente en el momento de interacción comunicativa, lo que no significa que esta se halle ausente. El texto requiere de un sujeto (el estudiante) que lo decodifique en función de su interpretación.

A su vez, la interpretación exige que el lector modifique su ubicación en un espacio sociocultural, por cuanto deberá introducirse imaginariamente en el ámbito del texto y moverse culturalmente dentro de él; además de escoger sus partes o componentes y jerarquizar lo que considere relevante, en dependencia de sus intereses, motivos u objetivos definidos de manera intencional.

Las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas se integran sobre la base de la intencionalidad. Esta integración es resultado del conocimiento de los elementos teóricos que se aportan en este componente articulación textual comunicativa.

El hecho de que en la articulación textual comunicativa se enfatizan la lectura y la escritura en su vínculo con las habilidades profesionales infotecnológicas, no significa que la audición y la expresión oral no se incluyan, debido a que durante el proceso de interacción del sujeto con el objeto (producto informático) también se produce una interacción sujeto – sujeto.

En consecuencia, se define la articulación textual comunicativa como el componente de interacción sujeto – objeto, regido por el texto científico, que caracteriza las relaciones interdisciplinarias con la DPI Ingeniería y Gestión de Software, en la integración de las habilidades comunicativas y las

profesionales infotecnológicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje del IFE, orientado a desarrollar la comunicación linguo-infotecnológica.

Para la articulación textual comunicativa se requiere tener presente el idioma materno al preparar e impartir las clases inglés, debido a la aplicación del principio de la consideración de la lengua materna del estudiante en el proceso de enseñanza - aprendizaje. Aprovechar las semejanzas de ambos idiomas, siempre que sea necesario, facilita el trabajo para la explicación de los contenidos, la aplicación de métodos y procedimientos adecuados, la ejercitación de los patrones gramaticales, palabras y sonidos.

La integración de los elementos didácticos, lingüísticos y textuales de naturaleza informática en este componente presupone considerar la unidad armónica de las partes, donde lo textual - informático orienta lo didáctico y lo lingüístico. Lo lingüístico se orienta, desde lo didáctico, sobre la base del trabajo con el texto y lo didáctico se sustenta en un enfoque profesional predominante para la selección adecuada de dicho texto. Todo ello proporciona un tratamiento coherente a la integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas, acorde con la interrelación del contenido del IFE y de la DPI en la solución de problemas profesionales en la esfera de actuación.

La relación entre la articulación linguo-informática y la articulación textual comunicativa enriquece lo textual - informático que introduce el profesor en sus clases de inglés, como un proceso de comunicación linguo - infotecnológica, que necesita ser favorecido por una interacción sujeto - sujeto no presente en los componentes explicados anteriormente.

Para dinamizar los procesos interactivos interpersonales dirigidos a desarrollar la comunicación linguo-infotecnológica en los estudiantes, durante el aludido proceso de enseñanza - aprendizaje del IFE es necesario revelar un nuevo componente denominado interacción contextualizada infotecnológica. La esencia de este componente radica en intensificar la relación entre los sujetos involucrados en el referido proceso, en función de promover una participación más protagónica de los estudiantes.

En este sentido, el componente didáctico encargado de dinamizar las relaciones interpersonales en el proceso de enseñanza - aprendizaje del IFE es el método. Dicho componente se manifiesta en el enfoque comunicativo con el empleo de los principios del método práctico - consciente de la enseñanza del idioma inglés. La razón principal de esta integración radica en que se promueve un aprendizaje consciente que potencia la búsqueda activa del conocimiento, mediante un intercambio comunicativo con el texto y una combinación de técnicas y procedimientos que se sustentan en la contextualización y la interacción.

Por tal motivo, el componente interacción contextualizada infotecnológica promueve el movimiento interno del componente articulación textual comunicativo, cuya esencia radica en las relaciones de interdisciplinariedad por medio del texto, las cuales propician la integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas. De esta forma la referida interacción contextualizada infotecnológica contribuye al logro de la comunicación linguo-infotecnológica, como aspiración que direcciona el componente articulación linguo-informática donde predomina el objetivo.

El enfoque comunicativo con el empleo de los principios del método práctico - consciente rige las relaciones interpersonales: profesor - estudiante, estudiante - estudiante, estudiante - grupo en el proceso interactivo del IFE - DPI. El argumento fundamental radica en que el método activa las relaciones de carácter psicológico, necesarias para promover el dominio de las habilidades comunicativas en su integración con las profesionales infotecnológicas, como expresión del desarrollo cultural.

El carácter sociopsicológico de las relaciones interpersonales en el proceso interactivo del IFE - DPI adquiere un valor esencial en el componente interacción contextualizada infotecnológica. El proceso de carácter interpersonal donde se forman y desarrollan las habilidades objeto de estudio se manifiesta en dos planos: el social y el psicológico.

Esta activación favorece la regulación ejecutora, dada por el desarrollo de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas y una adquisición más sólida de conocimientos que se promueven a través del aprendizaje del idioma objeto de estudio.

De lo planteado se concluye que la interacción contextualizada infotecnológica permite integrar, en el proceso de enseñanza - aprendizaje del IFE, las habilidades comunicativas con las profesionales infotecnológicas de la asignatura Base de Datos. Esta óptica interactiva debe ser consecuente con la función del profesor de inglés, quien debe tener en cuenta las tareas básicas de: instruir, educar y desarrollar, así como las funciones profesionales: docente - metodológica, investigativa y orientadora, sobre la base del Modelo del profesional y las premisas de la enseñanza del IFE, como medio de comunicación sustentado en las necesidades profesionales de los estudiantes.

El análisis de las necesidades de los estudiantes en las relaciones interpersonales, en el marco del enfoque comunicativo con los principios del método práctico - consciente, constituye un elemento importante del componente interacción contextualizada infotecnológica. Este argumento radica en que se imprime una visión diferente a la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje del IFE. Se trata de transformar un aprendizaje fragmentado en uno desarrollador contextualizado.

Todo ello implica, que las actividades docentes deben desarrollarse en un ambiente colaborativo. El profesor debe aplicar un estilo de dirección democrático que propicie el análisis, el diálogo, la discusión y la reflexión. De este modo, se ha de lograr que la construcción del conocimiento sea cooperada y se produzcan intercambios comunicativos significativos, en correspondencia con los contextos de actuación del estudiante de Ingeniería Informática.

El método - como componente didáctico no personal - proyecta su influencia sobre los demás componentes de esta índole, al orientar un proceso más profesional e integrador que incluya no solo las habilidades comunicativas propias del idioma inglés, sino la integración con aquellas profesionales infotecnológicas propias de la asignatura Base de Datos, esenciales para el año y el cumplimiento del objeto social de la carrera.

La interacción que se produce en el proceso de enseñanza - aprendizaje ocupa un lugar importante dentro de la concepción, pues el considerar las necesidades comunicativas de los estudiantes permite desarrollar un contenido no seleccionado arbitrariamente, sino que tiene una intención contextualizada la cual coadyuva a diferentes situaciones relativas a su perfil, pues incide directamente en la formación de los modos de actuación del estudiante como futuro profesional.

El componente interacción contextualizada infotecnológica constituye una necesidad en la integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas. Este componente propicia el intercambio contextualizado de otras relaciones interpersonales: profesores de inglés - profesores de Informática, profesores de inglés - colectivo de año, colectivo de año - estudiantes, donde se integran los elementos didácticos, psicopedagógicos, lingüísticos e infotecnológicos, todo lo cual promueve un adecuado intercambio en el contexto educativo.

En esta dirección, la interacción contextualizada infotecnológica se define como el componente que dinamiza los componentes personales del IFE (profesor, estudiante, grupo), caracterizado por el predominio de la comunicación en las relaciones interpersonales, cuya esencia es el protagonismo de los estudiantes de Ingeniería Informática, en torno a la solución de los problemas profesionales linguo-infotecnológicos inherentes al objeto de la profesión, para lograr el desarrollo de la comunicación linguo-infotecnológica.

El protagonismo del estudiante se potencia sobre la base de su implicación personal en el aprendizaje del inglés y el carácter activo con que se enfrenta a su preparación profesional. Esto constituye una condición básica, para que se desarrollen sus recursos personales y profesionales, se plantee metas que le sean propias y las vías para alcanzarlas.

Lo anteriormente expuesto incide, de manera determinante, en la forma en que los componentes didácticos personales y no personales interactúan y se utilizan en el proceso reflejado en la relación entre los componentes: articulación linguo-informática, articulación textual comunicativa e interacción contextualizada infotecnológica. De esta manera se favorece la implicación personal del estudiante en el desarrollo de las habilidades comunicativas en integración con las profesionales infotecnológicas, correspondientes a sus modos de actuación.

La interrelación armónica y dialéctica entre los mencionados componentes del subsistema instrucción interactiva linguo-informática, revelados como constructos epistemológicos, expresa el carácter sintetizador de la integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas, de la cual emana una cualidad denominada sistematización didáctica linguo-infotecnológica.

En consecuencia, la sistematización didáctica linguo-infotecnológica es resultado del carácter sinérgico de la concepción como sistema abstracto y abierto; es el resultado de la síntesis de los componentes del subsistema instrucción interactiva linguo - informática. Dichos componentes no se manifiestan de manera independiente, lo que permite precisar como propiedad de la concepción su naturaleza integradora.

Se enfatiza en que la sistematización didáctica linguo-infotecnológica, en la integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas, se erige como una nueva propiedad, cuyo contenido permite cubrir una de las brechas epistemológicas identificadas y le aporta a la estrategia y sus acciones factibilidad y pertinencia en la solución de la contradicción fundamental, inicialmente declarada, que se establece entre el carácter holístico de la formación profesional del estudiante de la carrera de Ingeniería Informática y la actual concepción segmentada del proceso de enseñanza - aprendizaje del IFE.

La sistematización didáctica linguo-infotecnológica proporciona la flexibilidad del subsistema, en tanto sintetiza los antecedentes empíricos y conceptuales que permiten comprender, explicar e interpretar los alcances y significados de la comunicación linguo-infotecnológica en los estudiantes de Ingeniería Informática. Consecuentemente, se define como sistematización didáctica linguo-infotecnológica a la cualidad resultante que promueve la reflexión, socialización y cooperación en torno a los rasgos que caracterizan la instrucción interactiva linguo-informática en la integración, objeto de estudio, dirigida a la comunicación linguo-infotecnológica. Por tanto, se revela como un constructo de alto grado de generalidad en la teoría del IFE para la carrera de Ingeniería Informática.

En resumen, la sistematización didáctica linguo-infotecnológica mediatiza el vínculo entre la instrucción interactiva linguo-informática y el segundo

subsistema. La sistematización enunciada asume aquellos rasgos inherentes a los componentes articulación linguo-informática, articulación textual comunicativa e interacción contextualizada infotecnológica, como base de la comunicación linguo-infotecnológica.

#### Contextualización linguo-infotecnológica formativa

La contextualización linguo-infotecnológica formativa se revela como el segundo subsistema de la concepción. Su esencia radica en el necesario vínculo que debe existir entre la integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas en el proceso de enseñanza – aprendizaje del IFE, dado en la relación entre la educación, la instrucción y el carácter desarrollador del proceso de formación en la educación superior.

Este subsistema se manifiesta a partir de la relación de coordinación y subordinación entre los componentes: sistematización educativa infotecnológica, ejecución técnico-instructiva y actuación desarrolladora profesional, que se sintetizan en la comunicación linguo –infotecnológica como cualidad de orden superior.

El referido subsistema se sustenta en la relación problema – objeto – objetivo de naturaleza profesional linguo-informática, la cual es expresión de las ideas básicas de la educación superior cubana: la relación entre la educación y la instrucción y la relación estudio trabajo. Por tal motivo, se declara que la integración objeto de estudio, desde la Didáctica, posee un carácter educativo, instructivo y desarrollador.

En este sentido, el objetivo de la contextualización linguo-infotecnológica formativa es facilitar la dirección del proceso de integración objeto de estudio, desde una visión formativa, que responda al perfil amplio del estudiante de Ingeniería Informática, como una demanda de la sociedad al proceso de enseñanza – aprendizaje del IFE.

Por tanto, se define como contextualización linguo-infotecnológica formativa al proceso que rige la integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas, desde las relaciones de interdependencia entre las dimensiones: educativa, instructiva y desarrolladora, inherentes al proceso formativo de la DPI Ingeniería y Gestión de Software en la enseñanza - aprendizaje del IFE.

La sistematización educativa infotecnológica enfatiza en la dimensión educativa del proceso formativo y constituye el componente rector en este subsistema. La educación del estudiante de Ingeniería Informática contribuye a la formación para la vida, no solo profesional, sino vista esta en su carácter totalizador. En el proceso de enseñanza – aprendizaje del IFE en el contexto infotecnológico todas las acciones de carácter instructivo y desarrollador deben dirigirse a formar un estudiante capaz de fortalecer sus actitudes y

convicciones, para que se enriquezcan su integridad, responsabilidad, colaboración, ética humanística y el espíritu de sacrificio ante los problemas que debe solucionar en su esfera de actuación profesional.

La referida sistematización, al enfatizar en el carácter cíclico progresivo de la ejercitación - sustentada en el enfoque comunicativo con los principios del método práctico - consciente - dinamiza la ejecución de las acciones que se convierten en habilidades a partir del nivel de complejidad, distribución temporal, jerarquización y profundidad propios de su desarrollo.

Por lo que la denominada sistematización didáctica linguo-infotecnológica refuerza la formación de aquellas cualidades que necesita el estudiante para desempeñarse con éxito en el ejercicio de su profesión y en las que el uso del idioma inglés le da una nueva connotación. Es por ello que la referida sistematización constituye el elemento de enlace entre los dos subsistemas, en tanto se articula al primer componente del segundo subsistema: sistematización educativa infotecnológica.

En tal sentido, se define como sistematización educativa infotecnológica al componente mediante el cual se garantiza la progresión cíclica y se refuerzan las cualidades que deben caracterizar los modos de actuación de los estudiantes desde las acciones educativas, que porta la instrucción, en el desarrollo de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas en su integración.

La educación del estudiante de Ingeniería Informática en la enseñanza del IFE se sustenta en el carácter instructivo del proceso de desarrollo de las habilidades objeto de estudio en su integración. Este planteamiento exige profundizar en la categoría instrucción, desde la relación entre los componentes del proceso formativo y los elementos técnicos propios de la profesión de la Ingeniería Informática. Entonces, es preciso revelar un componente que respalde tal expectativa, el cual se denomina ejecución técnico-instructiva.

La ejecución técnico - instructiva enfatiza en la dimensión instructiva del proceso formativo. Esta asume como elemento esencial la práctica linguo-infotecnológica. Por tal razón, el énfasis en el manejo de la tecnología de la información - en su relación con el dominio del lenguaje técnico de la asignatura Base de Datos - constituye el espacio temporal que contextualiza el desarrollo de las habilidades comunicativas en su integración con las profesionales infotecnológicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje del IFE.

La práctica linguo-infotecnológica se realiza en tiempo y espacio, está determinada por las exigencias del Modelo del profesional y el Plan del Proceso Docente. Esta práctica se define como el conjunto de técnicas y procedimientos dirigidos a dinamizar la actividad, las cuales realiza el estudiante de Ingeniería Informática en el proceso de enseñanza -

aprendizaje del IFE y contribuye a facilitar el contacto con los problemas profesionales de su esfera de actuación para resolverlos, lo que intensifica el desarrollo de las habilidades objeto de estudio en su integración.

El componente ejecución técnico – instructiva, en cuyo interior se dinamiza la práctica enunciada, propicia la solución del desarrollo de los procesos relacionados con los sistemas informáticos en las instituciones. La solución presupone el dominio del inglés, sin el cual se reducen las posibilidades de incrementar la eficacia y la eficiencia del funcionamiento de dichos sistemas con el concurso de técnicas que le permiten al estudiante analizar el entorno.

Además, delimitar los procesos computacionales, con el uso del inglés, favorece el análisis de la información, caracterizada por la existencia de relaciones e interrelaciones textuales. En este marco la decodificación y codificación se extrapolan de las habilidades comunicativas en inglés hacia las profesionales infotecnológicas y propician gestionar proyectos informáticos con un alto nivel de profesionalidad.

El componente que se analiza, en su interrelación con el de sistematización educativa infotecnológica y el subsistema instrucción interactiva linguo-informática, contribuye a que el estudiante sea capaz de expresarse oralmente, leer e interpretar artículos de revistas técnicas, manuales de herramientas de software y libros en idioma inglés. Entonces, los contenidos en el IFE deben ser propios del perfil profesional, en función de que los estudiantes sean capaces de utilizar dicho idioma en situaciones académicas, laborales e investigativas.

Lo anteriormente explicitado exige que se sistematicen las relaciones interdisciplinarias IFE –DPI. Para ello se requiere la participación activa y responsable de los profesores de las asignaturas de Inglés, los de la DPI y, en especial, los de Base de Datos. Dichas relaciones interdisciplinarias se organizan a nivel de los colectivos de año, disciplina y carrera.

En esencia, la ejecución técnico - instructiva refuerza el predominio de un vocabulario especializado, relacionado con el contenido de la DPI de la carrera, lo que da respuesta al vínculo entre las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas de la asignatura Base de Datos.

Este vínculo entre el contenido del inglés y el lenguaje técnico de la Informática incide en la práctica linguo-infotecnológica, a partir de un tratamiento didáctico especializado de la terminología científica propia de la profesión. Ello transita desde una práctica de familiarización hacia otra de carácter práctico - reproductivo, mecánico y pseudocomunicativo hasta lograr una adecuada práctica comunicativa linguo-infotecnológica con el uso de la tecnología, sobre la base de situaciones comunicativas linguo-infotecnológicas.

Lo planteado implica apropiarse no solo de los contenidos relacionados con la DPI y sus asignaturas, sino también de un lenguaje científico de carácter contextualizado; lo que favorece la integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas.

En resumen, se define como ejecución técnico - instructiva al componente que rige las prácticas linguo-infotecnológicas, caracterizadas por el predominio de un lenguaje técnico propio de la Ingeniería y Gestión de Software con énfasis en el de Base de Datos, el uso de recursos tecnológicos para la gestión del conocimiento y la aplicación de técnicas de familiarización, reproducción y producción en las actividades comunicativas, en el contexto formativo del proceso de enseñanza - aprendizaje del IFE.

En esa relación dialéctica entre la actividad del que enseña y la de los que aprenden se propicia una colaboración en términos de negociación, donde todos deben satisfacer sus necesidades, no solo para solucionar los problemas de la profesión, sino para el desarrollo de sus potencialidades. Enfatizar en este último aspecto requiere la introducción de un nuevo componente que refleje el carácter desarrollador del proceso de integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas. Este componente se denomina actuación desarrolladora profesional.

La actuación desarrolladora profesional enfatiza en la dimensión desarrolladora del proceso formativo. Su esencia radica en promover los modos de actuación del profesional de la Informática desde la interrelación con la ejecución técnico - instructiva y la sistematización educativa infotecnológica. Los referidos modos expresan una cualidad superior a la encontrada en los problemas profesionales y caracterizan integralmente el desempeño del profesional.

Además, los modos de actuación constituyen el saber, saber hacer y saber ser del profesional de la Informática y se expresan en su proceder. Estos suponen la integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas, sobre la base de la interrelación de los conocimientos y valores que aseguran el desempeño profesional.

El profesional de la Informática realiza su actividad en un amplio espectro de instituciones. Este desempeño comprende los procesos del ciclo de vida del sistema informático, la explotación de sistemas y herramientas tecnológicas. Además, despliega diferentes funciones en el equipo de desarrollo, así como la gestión del conocimiento y la capacitación, para lo cual es necesario el dominio del inglés.

En el marco de la actuación desarrolladora profesional las habilidades de audición, expresión oral, lectura y escritura en inglés le proporcionan al estudiante de Ingeniería Informática su autodesarrollo. Las referidas habilidades comunicativas se entrelazan con las profesionales infotecnológicas: modelar conceptualmente un fenómeno de la realidad

---

objetiva, desde el punto de vista de la información, diseñar un fenómeno de la realidad objetiva a través del modelo lógico global de los datos y elaborar productos informáticos para fortalecer las potencialidades y erradicar debilidades.

Este autodesarrollo del estudiante, al estar asociado a su campo de acción, favorece el incremento de su eficacia y eficiencia en la solución de problemas que se detectan en el funcionamiento de las instituciones. La solución de los problemas relacionados con el uso de infraestructuras de almacenamiento, procesamiento e intercambio de información facilita el perfeccionamiento de las habilidades en inglés, para satisfacer los intereses del país en la producción y los servicios.

Asimismo, la actuación desarrolladora profesional promueve relaciones de reciprocidad en la integración de los modos de actuación profesional del estudiante de Ingeniería Informática. El estudiante, en las clases del IFE, asume los modos de actuación propios de la asignatura Base de Datos. A su vez, los modos de actuación propios del aprendizaje del IFE se manifiestan en su formación profesional. El elemento que propicia estas relaciones de reciprocidad radica en las prácticas lingüo - infotecnológicas, que se sustentan en situaciones comunicativas de la misma naturaleza.

Las situaciones comunicativas lingüo - infotecnológicas dadas en el proceso de enseñanza - aprendizaje del IFE contribuyen al logro de un aprendizaje significativo y desarrollador, promovido desde los componentes del subsistema instrucción interactiva lingüo-informática, como manifestación de las relaciones de coordinación entre los subsistemas.

El desarrollo de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas, en su integración, es el resultado de la interacción interpersonal. En dicha integración los estudiantes, con ciertas desventajas, necesitan de la ayuda de alguien para solucionar los problemas que se les asignen, es decir, se trata de rebasar la distancia entre el nivel real de desarrollo adquirido y el nivel de desarrollo próximo, determinado mediante la solución de un problema, bajo la guía del profesor o en colaboración con otro estudiante más capaz.

En síntesis, se define como actuación desarrolladora profesional al componente que dinamiza los modos de actuación del estudiante de la carrera Ingeniería Informática, sobre la base de las relaciones de reciprocidad, mediado por las situaciones comunicativas lingüo - infotecnológicas, que inciden en el autodesarrollo influido por la zona de desarrollo próximo.

La interacción entre los diferentes componentes del subsistema contextualización lingüo-infotecnológica formativa posibilita revelar una cualidad que emerge como constructo epistemológico y sintetiza el proceso

de integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas, al denotar la unidad entre lo educativo, lo instructivo y lo desarrollador. Esta cualidad se denomina interconexión formativa linguo-infotecnológica.

La interconexión formativa linguo-infotecnológica - como rasgo esencial del subsistema contextualización linguo-infotecnológica formativa - permite la comprensión, explicación e interpretación del proceso de integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas, la cual se manifiesta en la integración de los componentes académico, laboral e investigativo regidos por la solución de problemas vinculados a los sistemas informáticos en la carrera Ingeniería Informática, para potenciar la interconexión con las dimensiones del proceso formativo: educativa, instructiva y desarrolladora, en el proceso de enseñanza - aprendizaje del IFE.

En consecuencia, la comprensión de la integración de las habilidades comunicativas, en inglés, contribuye a profundizar en el entramado de significados o esquemas informáticos que se derivan de la modelación, el diseño y la elaboración de productos informáticos, como habilidades profesionales infotecnológicas provenientes del entorno epistemológico y praxiológico de la DPI y que, además, adquieren significación en el proceso mismo de la integración objeto de estudio como fundamento argumentativo de la transformación del estudiante.

De esta manera, se orienta el proceso de enseñanza - aprendizaje del IFE hacia otro que ha de favorecer la comprensión e interpretación de la lógica de la referida integración, pues formula la construcción de nuevos significados y sentidos en el contexto formativo en el cual se desempeña el estudiante de Ingeniería Informática. La comprensión de dicha integración permite penetrar en los procesos de desarrollo del pensamiento lógico.

Las valoraciones realizadas anteriormente permiten definir la interconexión formativa linguo-infotecnológica como la cualidad de la integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas que propicia conocer, comparar, tomar decisiones y transformar la realidad formativa del estudiante, sobre la base de la interrelación de las dimensiones educativa, instructiva y desarrolladora, donde la solución de los problemas informáticos se convierte en el eje principal y esencial de la integración.

La relación entre las cualidades resultantes de cada subsistema contribuye al logro de la comunicación linguo-infotecnológica, máxima aspiración y objetivo del proceso de integración de las habilidades anteriormente mencionadas.

La comunicación linguo-infotecnológica revela su esencialidad en la integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas propias del mundo informático. Dicha integración se

estructura sobre la base de las necesidades comunicativas en inglés del estudiante en su interrelación con los sistemas informáticos, que lo conducen a emplear este idioma en la solución de problemas relativos a su perfil profesional.

Las referidas necesidades comunicativas requieren de la adquisición práctica - consciente del conocimiento lingüístico en inglés en sus relaciones léxicas, sintácticas, semánticas, morfológicas y fonológicas especializadas. En consecuencia, con la relación lengua – cultura, tales necesidades también requieren del conocimiento sociolingüístico, discursivo, estratégico y sociocultural propio de la comunicación linguo-infotecnológica.

Se define como comunicación linguo-infotecnológica a un intercambio de información que ocurre en el contexto de las relaciones interpersonales en el proceso de enseñanza – aprendizaje del IFE, la cual se establece a partir de la integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas en la formación interdisciplinar del estudiante de Ingeniería Informática, caracterizada por la socialización de saberes contextualizados, un alto nivel de compromiso ético y la autogestión de su desarrollo profesional, en función de resolver los problemas propios de la especialidad con el uso del idioma inglés.

## CONCLUSIONES

La concepción didáctica de la integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de IFE en la carrera de Ingeniería Informática responde a la contradicción fundamental de la investigación y organiza coherentemente las acciones esenciales para su puesta en práctica, lo que influye favorablemente en el desarrollo de la comunicación linguo – infotecnológica, como consecuencia de las relaciones establecidas entre los subsistemas instrucción interactiva linguo-informática y contextualización linguo-infotecnológica formativa y sus componentes.

La concepción didáctica que se propone concibe el desarrollo de la comunicación linguo –infotecnológica, a partir de la sistematización didáctica linguo–infotecnológica y la interconexión formativa linguo–infotecnológica, que emergen como nuevas cualidades del proceso de la integración de las habilidades comunicativas y las profesionales infotecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de IFE en la carrera de Ingeniería Informática.

## BIBLIOGRAFÍA

Aguilera Saborit, A., Carbonell, E. A. F., Rodríguez, I. S., & Cuenca, A. F. (2019). Implementación de las tareas de aprendizaje en la carrera de Ingeniería Geológica. En Vol. 7. No.1. (Enero –Abril). Año 2019. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*. REFCaIE. ISSN 1390-9010.

- Blanch Millet, M. (2014). La sistematización de conceptos biológicos en la formación inicial del profesor de Biología, a partir de la dinámica de la progresión temática. Tesis inédita presentada en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas Santiago de Cuba.
- Becco, G. R. (s/f). Vygotsky y Teorías sobre el aprendizaje. Conceptos centrales. Obtenido de: [www.ialisco.qob.mx/srias/educacion/9rioluqo.html](http://www.ialisco.qob.mx/srias/educacion/9rioluqo.html).
- Brizuela Tornés, G. (2012). Estrategia educativa integradora para el desarrollo de los valores humanismo y responsabilidad en estudiantes de medicina del policlínico universitario. -- Tesis inédita presentada en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Santiago de Cuba, 2012.
- De Armas, N. y Valle Lima, A. (2014). El resultado científico en la investigación educativa. Universidad Pedagógica Félix Varela. Centro de Ciencias e Investigaciones Pedagógicas.
- Fuentes Olivera, P. y Samaniego, E. (2014). El inglés con fines específicos: rasgos distintivos. Obtenido de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1310161>.
- Larrinaga Cañizares, C. (2011). El Desarrollo de la competencia comunicativa profesional en inglés del animador turístico desde una perspectiva pragmática. - Tesis inédita presentada en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Santiago de Cuba.
- Martínez, Y. (2015). El aprendizaje autónomo de idioma inglés en las universidades cubanas. Los centros de autoaprendizaje. Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación, III, (1) 39- 46.
- Ministerio de Educación Superior. (2017). Documento Base sobre el perfeccionamiento de la enseñanza del inglés. La Habana. Cuba.
- Morgan Scott, S.M. (2015). La integración de las habilidades comunicativas y las profesionales en el proceso de enseñanza-aprendizaje del IFE en la carrera de Ingeniería Informática. Tesis inédita en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Santiago de Cuba.
- Morgan Scott S.M et al (2016). La comunicación en idioma inglés. Necesidad de una estrategia. En Vol. 4. .No.2. (Mayo –Agosto). Año 2016. Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa. REFCaE. ISSN 1390-9010.
- Ortiz, E. y Mariño, M. (2015). El proceso de enseñanza-aprendizaje universitaria desde una concepción psicodidáctica. Madrid: Académica Española.
- Valle Lima, A. (2010). La Investigación Pedagógica. Otra Mirada. Material digital. ICCP. -- La Habana; Ed. Ministerio de Educación.
- Vidal F. P. y Pinargote M. K. (2019). El Impacto de la brecha digital en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabí. En Vol. 7. No.1. (Enero –Abril). Año 2019. Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa. REFCaE. ISSN 1390-9010.