

# HACIA LA INTEGRACIÓN CURRICULAR EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: REFLEXIONES, NECESIDADES Y PROPUESTA PARA LA DISCIPLINA INTEGRADORA

**Gheisa Ferreira Lorenzo**  
Universidad Central "Martha Abreu" de Las Villas, Cuba

## 1. INTRODUCCIÓN

El proceso docente – educativo constituye el proceso formativo escolar que de modo consciente y con carácter de sistema está dirigido a la formación social de las nuevas generaciones. En el contexto de la Universidad se orienta a la instrucción, educación y desarrollo de los futuros profesionales, respondiendo a las demandas de la sociedad, para lo cual se sistematiza y recrea la cultura acumulada de forma planificada y organizada.

Para estudiar, describir y caracterizar este proceso varios autores han destacado componentes, clasificaciones, leyes, dimensiones, categorías, cualidades. Nos detendremos en algunas características del proceso que lo enriquecen y que se expresan como sus cualidades: el nivel estructural y el grado de acercamiento a la vida.

La planificación y organización del proceso docente – educativo requiere del ordenamiento. Una cualidad que describe este orden se denomina nivel estructural. Se establece entonces que la estructura organizada de orden superior e influencia es la carrera o nivel educacional, que en su desarrollo debe garantizar la formación de las características que se explicitan en el modelo del profesional, compuesto por el sistema de saberes generalizados, capacidades y convicciones a alcanzar por el egresado universitario.

En un orden inferior al que se encuentra la carrera están estructurados otros niveles del proceso docente – educativo. Así, aparece la disciplina como forma organizativa de trabajo metodológico donde se garantiza la formación de algunos de los objetivos que han sido declarados en el nivel de carrera.

El proceso docente – educativo se destaca no sólo por su nivel de organización estructural sino también por otra cualidad denominada grado de acercamiento a la vida, observable esencialmente en la contribución a la solución de problemas profesionales y en la orientación de modos de actuación en las relaciones con otros miembros de la sociedad. Esta cualidad, que se manifiesta en el contenido que con carácter sistémico se presenta al estudiante aparece categorizada en diferentes procesos:

- Académico: manifestado por el desarrollo de los conocimientos y habilidades básicos para apropiarse de su modo de actuación y que no necesariamente se identifican con dicho modo de actuación.
- Laboral: en el que desarrolla las actividades propias de la profesión apoyadas en el principio de la vinculación del estudio con el trabajo.
- Investigativo: en el que desarrolla las técnicas y métodos propios de la actividad científico – investigativa, que constituye uno de sus modos fundamentales de actuación, pudiéndose

afirmar que como tal, pertenece al componente laboral, pero que por su importancia adquiere significación propia.

Entre los niveles estructurales mencionados en un inicio y que como cualidad aparecen en el proceso docente educativo se destaca uno que en este trabajo tiene singular importancia: la disciplina. Pueden establecerse, entre otras clasificaciones, dos tipos de disciplinas. Aquellas que le permiten a los estudiantes profundizar en el objeto de cada una de las ramas de la ciencia son llamadas disciplinas derivadoras y las que enfrentan al estudiante con los contenidos de la actividad profesional propiamente dicha una vez egresado y que reflejan la realidad en su totalidad globalizadora, integrando cualidades académicas laborales e investigativas; se denominan disciplinas integradoras. Estas constituyen el objeto de estudio del presente trabajo.

## 2. LA DISCIPLINA INTEGRADORA: DEFINICIÓN E IMPORTANCIA

La formación del profesional para la vida se desarrolla en el proceso docente - educativo por partes. Las partes constituyen los distintos niveles estructurales desde la tarea docente, pasando por los temas, las asignaturas, las disciplinas hasta llegar al nivel de carrera. Sin embargo, estas partes no se presentan aisladas, ni unas constituyen la mera suma de otras. Cada tema o asignatura, por ejemplo, tiene como contenidos modelaciones o abstracciones de la realidad que preparan al estudiante en la esencia de lo que se estudia pero que a la vez lo alejan de la vida, del trabajo, de sus intereses. La solución de esta contradicción está en la integración del proceso docente – educativo, entendiendo por esto a la sistematización paulatina de los contenidos y de sus relaciones de manera que estos se vayan acercando cada vez más a la realidad circundante y compleja que nos presenta la vida.

Uno de los problemas presentes en el proceso docente – educativo ha estado relacionado precisamente con la integración de la escuela con el proceso productivo y de servicio. Concretamente se ha planteado: “No hay una integración entre la formación académica, la laboral y la investigativa” (1), aún cuando ya se diseñaban disciplinas integradoras en nuestros planes de estudio. Analicemos entonces cuál es la integración que pretendemos con la disciplina integradora.

El término disciplina integradora no tiene una acepción común en todos los contextos. De manera bastante frecuente se utiliza para denotar la integración de saberes, por ejemplo cuando se plantea que “un consenso común es describir a la mecatrónica como una disciplina integradora de las áreas de mecánica, electrónica e informática cuyo objetivo es proporcionar mejores productos, procesos y sistemas”<sup>1</sup>. En otras ocasiones aborda el objeto de trabajo del futuro profesional y se organiza en forma de sistema para elevar la calidad de la formación de los egresados, de manera que éstos puedan dar respuesta a las crecientes necesidades y perspectivas del desarrollo económico y social del país.

La disciplina integradora, debe servir como elemento de cohesión entre el resto de las disciplinas, de ahí su carácter integrador. A partir de los tipos de problemas que son resueltos en las disciplinas derivadoras donde el estudiante realiza abstracciones de la realidad, forma su pensamiento y desarrolla habilidades propias para el estudio y trabajo con los contenidos de las ciencias o ramas del saber vinculadas a su profesión es que esas habilidades se incorporan a la solución de problemas de las

---

<sup>1</sup> <http://www.meca.cinvestav.mx>

disciplinas integradoras, que son, en última instancia, los de la realidad social misma. Surgen entonces habilidades generalizadoras que se corresponden con la sistematización de las ya desarrolladas en las otras disciplinas. El logro de habilidades generalizadoras para el egresado universitario solamente se consigue si su formación se desarrolla mediante una integración permanente entre el centro de educación y las entidades laborales en las que llevará a cabo parte del proceso docente - educativo.

La disciplina integradora debe interrelacionar todos los contenidos recibidos de las diferentes disciplinas del plan de estudio y posibilitar que el estudiante se apropie del objeto de su trabajo mediante la solución de problemas de la práctica social. En ella están presentes no sólo el estudio como exponente de lo académico y el trabajo como representación de lo laboral, sino también el método de la investigación científica, por eso su nivel de asimilación parte desde lo productivo hasta lo creativo y su evaluación es problemática.

Por otra parte, el objetivo de la disciplina integradora y el objetivo del modelo del especialista están interrelacionados y cuando un estudiante cursa y aprueba esta disciplina, está en condiciones de trabajar como profesional pues se ha apropiado de los objetivos generales de su carrera. Su contenido es la realidad objetiva, el contexto social, la comunidad, la región.

En el proceso de organización y planificación del proceso docente – educativo, cuando se caracteriza por un enfoque sistémico, la disciplina integradora está presente desde el primer momento del vínculo del alumno con las materias que contribuyen a su formación básica y profesional. Mediante el reflejo en las actividades docentes de la disciplina integradora el estudiante comprende el papel que juegan las distintas disciplinas en la formación profesional ya que no sólo está presente en todos los años, sino que esta se encarga de resaltar el significado de cada una de las materias (disciplinas y asignaturas) particulares. Además, el estudiante, desde el primer año, trabaja con el objeto de su profesión lo que tiene la ventaja de ubicar al alumno desde el inicio, en qué es su carrera, cuáles son sus características fundamentales, qué perfiles puede desempeñar como egresado, aportándole un elevado valor motivacional. La disciplina integradora vincula permanentemente a cada una de las carreras universitarias con la realidad social, económica, cultural e investigativa del entorno que rodea a la universidad. Su contenido refleja además del sistema de conocimientos particulares, la técnica, la tecnología y también las relaciones que se dan entre los hombres en el trabajo, las relaciones humanas, la comunicación, el vínculo con organizaciones, en fin, los aspectos sociológicos de la actividad del egresado.

Es una disciplina que permite complementar y consolidar la formación académica del estudiante, afianzando sus destrezas y habilidades, aptitudes críticas, reflexivas y constructivas y logrando una gradual adaptación a su actividad como profesional, generando conciencia, sentido de responsabilidad y vivencia profesional, cooperación organizacional y compromiso social, como complemento del proceso de enseñanza aprendizaje universitario.

Puede proporcionar un ámbito propicio para el establecimiento de convenios y relaciones entre las universidades, facultades y las empresas que tengan presencia significativa de personal profesional en la carrera en cuestión dentro de su estructura organizacional.

Una formalización del concepto nos permite establecer la siguiente definición.

***Disciplina Integradora: Forma organizativa de trabajo metodológico que, apoyada en el principio pedagógico de la vinculación del estudio con el trabajo, tiene como objetivo fundamental el***

***de desarrollar los modos de actuación del profesional<sup>2</sup>, a partir de la interrelación sistémica de cualidades académicas, laborales e investigativas del proceso docente – educativo, utilizando métodos productivos y científicos con base en la solución de problemas propios de la profesión.***

### **3. ALGUNAS PERCEPCIONES DE NECESIDADES NO CUBIERTAS**

Los planes de estudio en las universidades cubanas han transitado por varias reformas curriculares. En el plan de estudio C`98<sup>3</sup> que actualmente constituye el documento rector para las carreras universitarias, se presentan algunas consideraciones relativas al trabajo concebido para la disciplina integradora desde los primeros programas de estudio establecidos por el Ministerio de Educación Superior en el país.

El Ministro de Educación Superior, Dr. Fernando Vecino Alegret, al referirse a la redefinición de las disciplinas que conforman los planes de estudio expresó: “ ello supone una proyección cualitativamente diferente e impone al diseño curricular el reto de integrar los conocimientos, las habilidades y la competencia en el ejercicio de la profesión, ... estimulando la creatividad y la capacidad de decisión para la solución de situaciones complejas y novedosas” (2). De ahí que el término disciplina integradora recobre vital importancia en el diseño curricular y también en este estudio.

Una investigación del comportamiento de la disciplina integradora en diferentes entornos ha permitido explorar varias aristas que colaboran para el mejor desarrollo y acabado de sus objetivos.

Trabajos plasmados en tesis de maestría y artículos partieron de percepciones que se tuvieron en el colectivo de carrera acerca de la estructuración de los contenidos de la asignatura Ingeniería del Software en etapas terminales de la carrera Licenciatura en Ciencia de la Computación y la necesidad de abordar algunos de esos contenidos con un carácter integrador desde los primeros años académicos. Resultados de esta etapa constituyeron orientaciones metodológicas para la disciplina Programación, acerca de cómo introducir algunos elementos de la ingeniería del software en cada una de las asignaturas que la forman, partiendo de la importancia y el papel rector que tiene esta disciplina en la formación del profesional.

Un enfoque más integrado para tratar el desarrollo del software en la mencionada carrera fue expuesto posteriormente, en el que se establecieron las relaciones intermaterias a partir de la organización para la disciplina integradora propuesta en el plan de estudios C.

Otras carencias observadas a partir del análisis de informes presentados por los estudiantes en proyectos de curso y prácticas laborales pertenecientes a esta disciplina hicieron notar que el desarrollo de capacidades comunicativas orientadas a la exposición oral y escrita de los resultados obtenidos era deficiente, sobre todo en lo relativo a la representación de requerimientos de software.

Pueden citarse algunas reflexiones en este sentido en otras carreras de la universidad, como Ingeniería Industrial, Mecánica, Eléctrica donde se establecen recomendaciones detalladas acerca de la confección de informes y que involucran algunos elementos de la metodología de la investigación. También pueden mencionarse resultados obtenidos en algunos proyectos de curso donde se aprecian que las

---

<sup>2</sup> Los modos de actuación profesional se refieren a las formas y procedimientos más generales de la actuación de un profesional que se manifiestan en cualesquiera de sus perfiles profesionales previsibles requeridos y que le permiten interactuar y transformar su objeto de trabajo, constituyéndose, por tanto, en una manera de intervenir en la realidad.

orientaciones para la confección de los informes contribuyeron a brindar una presentación con mayor calidad. Otras contribuciones importantes en este sentido resaltan la cualidad investigativa del proceso docente educativo en esta disciplina y algunas propuestas estratégicas para mejorarla.

Algunas observaciones realizadas a la disciplina integradora también aparecen en otros trabajos donde se plantean limitaciones para el uso eficiente de las modernas tecnologías del tratamiento de la información, para el trabajo en colectivos multidisciplinares, la asesoría a otros profesionales y la dirección de equipos de trabajo y el deficiente vínculo con los organismos, empresas e instituciones sociales afines del territorio. Además, se analizan algunas experiencias en el trabajo de integración curricular tomando como eje central la disciplina integradora, y se retoma el trabajo en esta disciplina desde un enfoque sistémico e interdisciplinario.

Una aproximación a esta disciplina a través de las competencias profesionales también es analizada, resaltándose los modos de actuación del profesional. Sin embargo, necesidades actuales ocasionadas por la ausencia de profesionales preparados para enfrentar la docencia en sus respectivas especialidades, ha motivado la reorientación de estudiantes de 5to año de las carreras Ciencia de la Computación e Ingeniería Informática hacia otros perfiles profesionales previsibles requeridos, en este caso, el de formación pedagógica.

Lo expuesto hasta este punto indica que, a pesar de reconocer el carácter integrador que presupone la disciplina integradora, existen necesidades que a un nivel macro no han sido cubiertas. En forma resumida pueden situarse algunas carencias en cuanto a:

- las relaciones interdisciplinarias
- la poca presencia de contenidos de metodología de la investigación
- la vinculación con las nuevas tecnologías de la información
- la orientación hacia otros perfiles profesionales

Todo lo anterior apunta a la necesidad de un modelo de organización curricular genérico, que pueda unificar esta diversidad de criterios acertados en una disciplina que integre cualidades tanto académicas, laborales como investigativas del currículum.

#### **4. UNA PROPUESTA: MODELO DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR PARA LA DISCIPLINA INTEGRADORA.**

Resultados de numerosas investigaciones realizadas en los últimos años y la propia práctica escolar, demuestran que una de las insuficiencias más significativas de la labor educativa y de las ciencias pedagógicas es que, o bien se han utilizado modelos como guías para la acción sumamente idealizados y poco representativos o se ha operado en el trabajo cotidiano con modelos muy incompletos de la realidad. Se opera básicamente con ideas muy generales de las transformaciones a alcanzar, con precisiones insuficientes de lo que desea lograrse y de los métodos para ello, lo que hace muy compleja la acción sistemática sobre la vida escolar.

---

<sup>3</sup> Plan de Estudios C'98. Carrera Licenciatura en Ciencia de la Computación. Disciplina Práctica Profesional. MES.

Las observaciones anteriores, en su conjunto, permiten afirmar que la disciplina integradora es tratada desde diferentes ópticas, todas ellas coincidentes en un objetivo común que radica en el fortalecimiento de la actividad del profesional, no obstante se observan carencias de un modelo de organización curricular para esta disciplina que permita su planificación y funcionamiento.

Un Modelo de Disciplina Integradora puede definirse como una representación de un sistema determinado de características, funciones y principios del objeto disciplina integradora como elemento de ese nivel estructural del proceso docente educativo y de las relaciones que se establecen en el mismo entre sus cualidades académicas, laborales e investigativas para alcanzar el cumplimiento de los modos de actuación del profesional.

Este modelo debe describir cuáles deben ser las particularidades (o regularidades) de la disciplina integradora, de forma genérica, las cuales deben concretarse de acuerdo con las especificidades de las carreras o planes de estudio correspondientes, es decir, el modelo se expresa mediante un grupo de formulaciones interrelacionadas, pero tiene la independencia suficiente como para que cada una pueda expresar un contenido propio que puede ser enriquecido y concretado.

Como el proceso docente - educativo en la disciplina integradora debe considerarse esencialmente formativo puede considerarse su modelación sobre la base de los siguientes principios:

- Principio de la atención a los perfiles profesionales previsibles requeridos.  
Este principio está basado en la determinación de las competencias propias de la profesión y la determinación de los perfiles profesionales afines, además del análisis de otras competencias requeridas donde pueden incluirse las de formación pedagógica como otro de los perfiles previsibles asociados con la profesión.
- Principio de la comunicación oral, escrita y las relaciones interpersonales.  
Aquí se hace referencia a la necesidad de crear una cultura del debate, de la exposición de los resultados, tanto oral como escrita, de la necesidad de trabajar en equipos y de la aplicación de los contenidos que propone la metodología de la investigación para el desarrollo de los trabajos científicos.
- Principio de la aplicabilidad de la computación y las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (NTIC).  
Se hace evidente la comunicación, a partir de sitios WEB, de la planificación, organización y propuestas de proyectos de la disciplina integradora, además de la divulgación del plan director de computación y la retroalimentación permanente con las entidades laborales que han establecido convenios de colaboración con la Universidad para la distribución de sus problemas a fin de abordar las soluciones. También, el uso de plataformas interactivas para la realización de cursos facultativos de interés de los estudiantes.
- Principio de la atención a las especificidades de la ciencia.  
Visto desde el planteamiento de asignaturas optativas donde se reflejen los contenidos más actualizados de la ciencia y el trabajo interdisciplinario sobre la base de resolución de problemas reales planteados como proyectos de diferentes asignaturas o proyectos de investigación.

Un modelo que se ajuste a estos principios puede garantizar la formación integrada de las cualidades académicas, laborales e investigativas que deben adoptarse en la organización curricular de la disciplina integradora a la vez que permitirá exhibir características de un currículum integral, polivalente, flexible, formativo, centrado en el alumno y motivante.

El **carácter integral** radica en la necesaria articulación de los contenidos curriculares entendidos desde una concepción amplia, que rebasa la visión tradicional centrada solamente en lo temático o conceptual, marginando los ejes procedimental y actitudinal. De esta manera los contenidos curriculares: hechos, conceptos y principios; procedimientos y metodologías; valores, normas y actitudes, presentes en la disciplina integradora deben contribuir a desarrollar una formación que comprenda el impulso de los perfiles profesionales en todas sus facetas. Ante la tendencia a la interdisciplinariedad es necesario generar en los jóvenes una actitud más abierta, solidaria, democrática y crítica; asimismo, la firme idea de que asuman un papel activo, comprometido y creador.

El modelo de currículum ha de presentar un **carácter polivalente** capaz de responder a la sociedad cambiante y a la imprevisibilidad del futuro; integrando coherentemente los contenidos de las distintas áreas del conocimiento científico y humanístico; así como la virtud para formar individuos con capacidad para insertarse crítica y creativamente en cualquier contexto y circunstancia, demostrando habilidades para la toma de decisiones oportuna y para la solución de problemas en los diversos ámbitos socioculturales y laborales. También ha de contemplar la preparación para el despliegue de acciones profesionales emprendedoras y versátiles. Esta propuesta polivalente abarca un concepto amplio de las potencialidades humanas, por lo que comprende la diversificación de la formación y una sólida capacidad para reflexionar en y sobre la acción.

El **carácter flexible** se basa en una estructura curricular que permite la adaptación crítica al entorno, facilitando la preparación de las nuevas y futuras generaciones para que estén en condiciones de enfrentar las exigencias del contexto social, basadas en el planteamiento racional de problemas y búsqueda de soluciones a los mismos. Que permita la creatividad del profesor, se adapte a los intereses del alumno y sea congruente con el contexto en el que se desarrolla.

Se propone **formativo**, porque debe abarcar los conocimientos pertinentes, habilidades de pensamiento, competencias para el trabajo y una sólida formación de valores, además de desarrollar la capacidad y el gusto por aprender; **centrado en el alumno**, donde el profesor adopte el rol de mediador y facilitador de la cultura social y el aprendizaje y **motivante** en la medida en que pueda despertar en el estudiante la curiosidad de saber, el deseo de aprender y el gusto por trabajar en equipo.

## 5. CONCLUSIONES

La universidad tiene el encargo social de formar a los profesionales de una nación. Una de las vías para alcanzar esta preparación profesional cada vez más calificada en las universidades es lograr la integración entre las componentes académica, laboral e investigativa del currículum, situando como punto de partida a la organización curricular de la disciplina integradora.

El trabajo presentado expone una reflexión acerca del término disciplina integradora, estableciendo una formalización del mismo en la que se resaltan los modos de actuación profesional manifestados en cualesquiera de los perfiles profesionales previsibles requeridos.



A manera de síntesis se ha presentado un estudio de algunas necesidades aún no cubiertas por la disciplina integradora y que pudieran contribuir a su mejor desenvolvimiento.

Además, se ha sugerido la elaboración de un modelo genérico que se ajuste a un conjunto de principios previamente enunciados para garantizar la vinculación permanente entre las cualidades académicas, laborales e investigativas que deben adoptarse en la organización curricular de la disciplina integradora.

Observando estas regularidades será posible exhibir características de un currículum integral, polivalente, flexible, formativo, centrado en el alumno y motivante acorde con las características de la sociedad del conocimiento y con los retos futuros que las nuevas generaciones habrán de enfrentar en el ámbito laboral, cultural y social.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) ALVAREZ DE ZAYAS, Carlos. La Escuela en la Vida. La Habana. Editorial Félix Varela, 1998.
- (2) VECINO ALEGRET, Fernando. "La Universidad a las puertas del nuevo siglo: una visión desde Cuba". En: Revista Bimestre Cubana. Volumen LXXXV. Enero-Junio 1999. La Habana, pág. 136-145.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, Isabel. "Experiencias sobre la implementación de la Práctica Profesional en el primer año de la carrera de Licenciatura en Matemática en la Universidad de Oriente". En la Revista Ciencias Matemáticas, Cuba, Vol. 8, No. 1 del 2000.
- FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES. Universidad Central de Las Villas, Cuba. <http://www.fce.uclv.edu.cu>
- FACULTAD DE MATEMÁTICA, FÍSICA Y COMPUTACIÓN. UNIVERSIDAD CENTRAL DE LAS VILLAS, Cuba. <http://www.mfc.uclv.edu.cu>
- FERREIRA LORENZO, Gheisa. "Estudio acerca de cómo introducir algunos conceptos de la Ingeniería de Software desde los primeros años de la Licenciatura en Ciencia de la Computación". Tesis de Maestría, UCLV, 1997.
- FERREIRA LORENZO, Gheisa. "La Ingeniería del Software en la disciplina Programación: un experimento necesario". VII Congreso de la Sociedad Cubana de Matemática y Computación COMPUMAT'2000, Manzanillo, Cuba, 2000.
- FRANCISCO MARTÍN, Wilfredo. "El trabajo investigativo estudiantil en la carrera de Mecánica de la Universidad de Cienfuegos". <http://www.ucf.edu.cu>
- GARCÍA RAMIS, Lizardo. "El Modelo de Escuela" en Compendio de Pedagogía. La Habana, 2002, pág. 283.
- GARCÍA VALDIVIA, Zenaida. "Medios educativos y Programación Lógica". XIV Forum Nacional de Ciencia y Técnica, La Habana, Cuba, 2002.
- HOMERO FUENTES, Calixto. y Jorge A. Forgas, "Modelo para la formación profesional en la E.T.P. sobre la base de competencias en la rama Mecánica. "IVETA 2001 Conference. Montego Bay".



RODRÍGUEZ FUENTES, Carlos. "Experiencias en el trabajo de integración curricular en la carrera de Agronomía"

<http://www.agronet.uclv.edu.cu/Eventos/Agrocentro/AC2003/Simposios/EducSup/Trabajos/ES-3.doc>

RODRÍGUEZ FUENTES, Carlos. "Los núcleos teóricos de las disciplinas que componen el plan de estudio como contenidos organizadores del currículo de la carrera de Agronomía en Cuba".

<http://www.agronet.uclv.edu.cu/Eventos/Agrocentro/AC2003/Simposios/EducSup/Trabajos/ES-19.doc>

**Contactar**

**Revista Iberoamericana de Educación**

**Principal OEI**