

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA HABANA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS “10 DE OCTUBRE”**

Título: Desarrollo de habilidades profesionales del estudiante de enfermería desde un enfoque interdisciplinario.

Title: Desarrollo de habilidades profesionales del estudiante de enfermería desde un enfoque interdisciplinario.

ARTÍCULO ORIGINAL

Autores:

Inarvis Medina González.

Facultad de Ciencias Médicas “10 de Octubre”.

Vicedecanato de postgrado e investigaciones.

Profesora Auxiliar.

Doctora en Ciencias Pedagógicas.

e-mail: imedina@infomed.sld.cu.

María Aurelia Lazo Pérez

Licenciatura en Educación especialidad Química

Máster en Educación Avanzada

Doctora en Ciencias Pedagógicas

Profesora Titular

e-mail: viceinvpostts@infomed.sld.cu

Norberto Valcárcel Izquierdo.

Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”.

Profesor Titular.

Doctor en Ciencias Pedagógicas.

Teléfono particular: 641-4310.

e-mail: imedina@infomed.sld.cu

Resumen

Es responsabilidad de la Educación estar acorde con su tiempo, por lo que constituye una necesidad impostergable diseñar, planificar y dirigir un proceso docente educativo con enfoque interdisciplinario. En la actualidad la formación de los enfermeros de la carrera técnica y profesional requiere del desarrollo de relaciones interdisciplinarias entre las asignaturas rectoras de cada año de la carrera y el resto que complementa la formación integral del estudiante de forma tal que le permita realizar acciones de enfermería, para satisfacer las necesidades humanas afectadas en sus pacientes, a partir de la integración de los conocimientos adquiridos.

Objetivo: Diseñar una Propuesta Metodológica que contribuya a la formación y desarrollo de las habilidades profesionales desde una óptica interdisciplinaria en los estudiantes de Enfermería en la práctica profesional. **Material y métodos:** se utilizaron métodos teóricos como el análisis documental, modelación, histórico lógico y métodos empíricos como la observación, la encuesta, la entrevista y el registro de usuario y enumeración de interacciones. **Resultados:** Propuesta Metodológica sustentada en las relaciones que se establecen entre las dimensiones y los indicadores propuestos y la ejecución de las acciones de enfermería que favorecen el desarrollo de las mismas y la satisfacción de las necesidades humanas en la relación con sus pacientes. **Conclusiones:** la aplicación de la propuesta metodológica contribuye al desarrollo de un pensamiento científico de los estudiantes de la carrera de enfermería que le permite una actuación profesional acorde a las exigencias de la sociedad y el Ministerio de Salud Pública en relación a la satisfacción de las necesidades afectadas en los pacientes.

Palabras clave: interdisciplinarietàad, habilidades profesionales, enfermería, Educación Avanzada.

Summary

At the present time the formation of the male nurses of the technical career and professional requires of the development of interdisciplinary relationships among the subjects rectoras of every year of the career and the rest that you/he/she supplements the student's in a such way integral formation that allows him to carry out infirmery actions, to satisfy the human necessities affected in her patients, starting from the integration of the acquired knowledge. **Objective:** To design a Methodological

Proposal that contributes to the formation and development of the professional abilities from an interdisciplinary optics in the students of Infirmery in the professional practice. **Material and methods:** theoretical methods were used as to the documental analysis, models, historical logical and empiric methods as the observation, the survey, the interview and user's registration and enumeration of interactions. **Results:** Methodological proposal sustained in the relationships that settle down among the dimensions and the proposed indicators and the execution of the infirmery actions that favor the development of the same ones and the satisfaction of the human necessities in the relationship with their patients. **Conclusions:** the application of the methodological proposal contributes to the development of a scientific thought of the students of the infirmery career that allows an in agreement professional performance to the demands of the society and the ministry of public health in relation to the satisfaction of the necessities affected in the patients.

Key words: interdisciplinary, professional abilities, infirmery, advanced education.

INTRODUCCIÓN

Cuando se habla de desarrollo científico tecnológico de estos tiempos rápidamente a los profesionales encargados de manera directa de la formación de los futuros profesionales, le surge la clara idea de que deben estar bien preparados en la especialidad en la cual se desempeñaran y por lo tanto rápidamente saben los contenidos que incluirán en el diseño del currículo. Este es el momento de detenernos y preguntar ¿para qué se quieren preparar? ¿A cuántos problemas deberá enfrentarse y resolver como profesional?

Es en este momento donde las propias respuestas sirven de antesala para plantearse la imperiosa necesidad de entender la imposibilidad de no tener en cuenta la interdisciplinariedad en la enseñanza contemporánea, haciendo énfasis en la enseñanza de las ciencias en su relación con la actividad humana.

La interdisciplinariedad curricular debe ser vista como la articulación didáctica en el proceso formativo por lo que resulta de suma importancia e interés el hecho de que a partir de las diferentes definiciones analizadas, la misma sería una forma ideal de resolver problemas de primer orden que se confronta desde el punto de vista cognitivo para la formación de los estudiantes de enfermería.

La formación de un enfermero integral debe responder al dominio y aplicación en su futuro desempeño de las cuatro funciones básicas de enfermería, las cuales son la expresión de la integración de todos los conocimientos adquiridos a lo largo de sus estudios formativos y mediante las cuales debe enfrentarse y solucionar los problemas de su práctica, mostrando profesionalidad. Esto sólo lo puede lograr a partir de recibir una formación integrada con enfoque interdisciplinario de todas las asignaturas, producto de la complejidad de los objetos de estudio, de la propia realidad, la relación ciencia-tecnología-sociedad, donde los egresados tienen que demostrar para satisfacer los estándares de calidad desempeños de calidad como fuerzas sociales activas .

Para el logro de este objetivo el colectivo de profesores debe cambiar la manera de pensar, de actitud, establecer relaciones de cooperación entre las asignaturas y los profesionales, donde se analicen los sistemas de conocimientos lo que se enseña y cómo se hace. Esto se puede lograr con la interdisciplinariedad ya que permite establecer los nexos entre las diferentes asignaturas y con una concepción científica, los fenómenos no existen por separado.

La teoría de la Educación Avanzada (1995), define la interdisciplinariedad como: "...la conformación de un nuevo objeto teórico entre dos o más ciencias previas, que llevan a una nueva disciplina particular o cuando se logra la aplicación a un mismo objeto práctica de elementos teóricos de diferentes asignaturas...", es decir entiende la interdisciplinariedad como la gestión del conocimiento eficiente, a partir del vínculo armónico y didáctico entre los contenidos de las asignaturas del plan de estudio.

Los autores se acogen a este concepto ya que permite el análisis de un objeto de estudio común entre las ciencias y la aplicación de un vocabulario operacional tiene un papel fundamental en la especialidad.

Entendiéndose por vocabulario operacional el sistema de vocablos que se trabaja en todas las asignaturas y que son básicos para la comprensión de lo que se dice en vínculo estrecho entre lo cotidiano y lo científico. Es el vocabulario con el que se operacionaliza y conceptualiza la realidad en el proceso de comunicación verbal entre profesores y estudiantes.

Lo cual permite que los conocimientos de las distintas asignaturas se integren en un sistema conceptual de categorías leyes, teorías que contribuyen con la formación de la concepción del mundo, la relación interdisciplinaria no se reduce al sistema de conocimientos, incluye un sistema de habilidades y valores resultantes del proceso

formativo; se operacionaliza con un vocabulario común generalizado en vínculo estrecho entre lo científico y lo cotidiano y la interdisciplinariedad como punto de partida posibilita el análisis objetivo y lógico de las preguntas a través de las cuales el profesor le indicaría la ruta crítica a seguir.

Lo anteriormente planteado evidencia la necesidad de contribuir a la solución de los problemas que se presentan con el desarrollo de habilidades profesionales del estudiante de enfermería desde un enfoque interdisciplinario, en tal sentido se propone diseñar una propuesta metodológica que contribuya a ello.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para el desarrollo de las tareas planteadas, se emplearon diferentes métodos de investigación. En relación con los métodos teóricos que se aplicaron a lo largo del trabajo, se pueden citar:

Análisis documental, para el estudio de cómo se ha realizado hasta el momento la formación, desarrollo desde la integración de las habilidades profesionales y las invariantes funcionales en las acciones fundamentales de enfermería. Además de poder realizar una valoración de cómo se ha comportado dicha formación en los últimos cinco años y los aportes que se han realizado.

Histórico - lógico, posibilitó la aproximación a los referentes teóricos acerca de la formación, desarrollo y evaluación de las habilidades intelectuales y profesionales presentes en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la carrera de enfermería.

Modelación, fue utilizada en el diseño de la propuesta metodológica sobre la base del desarrollo de habilidades profesionales, que favorecen el desempeño de los estudiantes de enfermería, la ejecución de las acciones de enfermería y el logro de la satisfacción de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y la población.

Entre los empíricos, se utilizaron:

Observación, para determinar como los profesores de enfermería estaban formando, desarrollando desde el punto de vista interdisciplinario las habilidades profesionales en la práctica de los estudiantes emergentes de enfermería y si la propuesta metodológica era realmente fiable en su aplicación.

Entrevista y la encuesta, para realizar la valoración de si era necesario o no trazar una metodología que permitiese que los profesores de enfermería trabajaran con sus estudiantes las habilidades prácticas profesionales de forma objetiva, teniendo

en cuenta el enfoque interdisciplinario para la formulación del problema a investigar y la elaboración del diseño, así como para obtener conocimientos acerca del objeto que se investiga.

Relación de habilidades, para analizar cuáles son las habilidades intelectuales y profesionales fundamentales que están presentes en las unidades principales de la asignatura rectora: Fundamentos de Enfermería, Biología y Enfermería Médico Quirúrgico.

Para el desarrollo de la investigación se trabajó con una **población** de (36) profesores de la Escuela Emergente de Enfermería, 2000 Capacidades y 200 estudiantes preubicados en los Hospitales del municipio Plaza de la Revolución, con una **muestra** de (10) profesores y (60) estudiantes preubicados en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente Calixto García Iñiguez para validar la factibilidad de la propuesta metodológica y evaluar las habilidades prácticas de los estudiantes de enfermería.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Consideraciones generales acerca de la interdisciplinariedad en el desarrollo de las habilidades.

A partir de cada uno de los análisis anteriores se realizó una selección a partir de las asignaturas rectoras del plan de estudio: Fundamentos de Enfermería y Enfermería Médico Quirúrgico y su relación con el resto de las asignaturas del plan de estudio.

El primer análisis se estableció con la asignatura de Biología y las asignaturas rectoras a partir de que la profesión tiene como relación estrecha y fundamental con las Ciencias Biológicas en relación con el estudio de las funciones con los diferentes sistemas de órganos y los nexos que se establecen entre los mismos, la Biología aporta conceptos básicos como : músculo, hueso, articulaciones, y su clasificación , tejido, sangre, vasos sanguíneos, corazón, neuronas, reflejos , meninges, pulmones, alvéolos, bronquios, bronquiolos, pleura, con cada una de las funciones que cumplen en el organismo humano.

La Biología constituye a su vez la herramienta fundamental de apoyo de los profesores de las asignaturas rectoras para abordar los conocimientos en cuanto a las diferentes acciones de enfermería y los cuidados de enfermería específicos a desarrollar, según las entidades patológicas de los pacientes.

A partir de las invariantes específicas de cada acción de enfermería analizadas por el colectivo pedagógico, y de la guía para el aprendizaje del alumno, se procedió a realizar el examen de cada una de las habilidades intelectuales que fueron diagnosticadas como rectoras de la asignatura de Fundamentos de Enfermería teniendo en cuenta que se deben establecer los objetivos, acciones, operaciones y tareas para cada una de las acciones fundamentales del quehacer de los enfermeros.

Las acciones estarían encaminadas a cada uno de los procedimientos de enfermería, los objetivos estarán propuestos en función de las habilidades que desea lograr el profesor en sus estudiantes, definiéndose el objetivo docente y el objetivo discente, además del objetivo cognitivo que se desea alcanzar, las operaciones responderán a las invariantes funcionales analizadas anteriormente, siendo la tarea el soporte intelectual (habilidad intelectual), que le serviría de soporte teórico al estudiante y al profesor para lograr los objetivos propuestos.

Análisis de la caracterización de la muestra, y de los resultados de las encuestas y entrevistas

Se realizó una valoración general del claustro de la Escuela Emergente de Enfermería 2000 Capacidades, donde se seleccionó una población de 36 profesores y 200 estudiantes preubicados en el municipio Plaza de la Revolución, seleccionándose de forma intencional una muestra heterogénea de 10 profesores y 60 estudiantes que representan el 30 por ciento de las poblaciones.

Una vez realizada la selección de la muestra se procedió a la elaboración y aplicación de los instrumentos, encuestas, entrevistas, se pusieron en práctica los diferentes métodos empíricos obteniéndose los siguientes resultados: al analizar las asignaturas de preferencia de los estudiantes se obtuvieron los resultados que muestra la tabla 1: (6 es el valor máximo de preferencia y 0 el valor mínimo)

Tabla 1: Asignaturas, según preferencia de los estudiantes de enfermería preubicados en el municipio Plaza de la Revolución.

Asignatura	Nivel de preferencia						
	6	5	4	3	2	1	0
Biología	34	12	3	2	1	1	8
Química	11	9	8	3	4	2	24

Matemática	8	12	6	7	4	0	24
Fundamentos de enfermería	48	6	3	0	2	1	1
Enfermería médico quirúrgico	27	11	4	2	4	6	6
Física	9	10	5	6	7	4	20
Farmacología	35	11	5	0	0	1	7

El nivel de preferencia más elevado fue para las asignaturas de Fundamentos de Enfermería, Biología, Enfermería Médico Quirúrgico, y Farmacología lo cuál le permitió a los autores la determinación de las habilidades intelectuales, utilizando las mismas como punto de partida para lograr un aprendizaje desarrollador y la motivación de los estudiantes.

A partir del análisis de las encuestas realizadas a los profesores y los estudiantes, aplicando la Matriz DAFO: se pudieron determinar los siguientes resultados:

FACTORES INTERNOS

FORTALEZAS:

- Valoración de la importancia de las habilidades intelectuales.
- Pertinencia social de un enfermero mejor preparado.
- Importancia del modelo pedagógico.
- Profesores noveles del claustro interesados en su superación profesoral.

DEBILIDADES:

- Profesores noveles.

FACTORES EXTERNOS

OPORTUNIDADES:

- Desarrollo científico técnico del Sistema Nacional de Salud Pública.
- Perfeccionamiento del Proceso Docente Educativo a través de actividades metodológicas.

AMENAZAS:

- Valoración personal acerca del proceder práctico estudiantil.
- Resistencia a la Propuesta Metodológica.
- Los profesores tienen en cuenta las características personales de los estudiantes al emitir el criterio de evaluación.

Una vez que se ha sistematizado el trabajo con cada una de las habilidades se hace necesario realizar la evaluación de cada una de las acciones de enfermería, la misma se realizaría a partir de los siguientes indicadores descritos en el programa

práctico para la Práctica Pre-profesional, teniendo en cuenta el trabajo con las diferencias individuales de cada uno de los estudiantes:

INDICADORES PARA EVALUAR LA PRÁCTICA

- Cumplimiento de los Principios Básicos de Enfermería, Principios Éticos y de otras Ciencias.
- Independencia en la ejecución de las invariantes y las variantes funcionales.
- Organización del puesto de trabajo.
- Comunicación que se establece con el paciente y el resto del equipo de salud.
- Precisión e iniciativa al realizar las operaciones.

Criterios de Evaluación:

- Excelente (E): cuando realiza todos los indicadores de forma excelente.
- Muy bien (MB): cuando presenta problemas de agilidad, destreza, independencia, organización, precisión.
- Insuficiente (I): cuando realiza violaciones de los Principios Básicos de Enfermería.

INDICADORES PARA EVALUAR LA TEORÍA: EL PENSAR

- Integración de los conocimientos a partir de las habilidades intelectuales que le permitan un razonamiento lógico de cada una de sus actuaciones.
- Utilización del vocabulario científico- técnico acorde a cada una de las acciones a realizar.
- Fluidez en la expresión oral.
- Dominio del Proceso de Atención de Enfermería.

Criterios de evaluación:

- Excelentes (E): cuando integra los conocimientos a partir del análisis de las habilidades intelectuales.
- Muy bien (MB): cuando presenta dificultad en la expresión oral, fluidez, utilización del vocabulario científico-técnico.
- Insuficiente (I): cuando no integra los conocimientos a partir del análisis de las habilidades intelectuales, en la expresión oral, fluidez, utilización del vocabulario científico-técnico, no domina el Proceso de Atención de Enfermería.

¿Cómo se utilizarían las habilidades intelectuales diagnosticadas en las clases teniendo en cuenta el algoritmo de las mismas en función de lograr el desarrollo cognitivo del estudiante para lograr el trabajo interdisciplinario?

Propuesta de la Metodología de trabajo para el desarrollo de las habilidades profesionales desde una óptica Interdisciplinaria

Relación de las habilidades intelectuales con las acciones de enfermería:

ACCIÓN: VÍA ORAL

IDENTIFICAR:

- Vía de administración del medicamento.
- Grupo farmacológico.
- Reacciones adversas del medicamento.

OBSERVAR:

- Estado del paciente.
- Estado del equipo.
- Estado físico del medicamento.
- Reacciones adversas.

FUNDAMENTAR:

- Precauciones al administrar el medicamento.
- Cuidados de enfermería de la entidad patológica que presenta el paciente.

COMPARAR:

- Efecto del medicamento al ser utilizado por esta vía en relación a otra.
- Estado del paciente antes y después de administrado el medicamento.

ACCIÓN: VÍA PARENTERAL

OBSERVAR:

- Estado del paciente y del equipo que se va a utilizar.
- Estado físico del medicamento.
- Sitio de la inyección.
- Estado de la piel del paciente.

FUNDAMENTAR:

- ¿POR QUÉ?, ¿PARA QUÉ?, ¿SI NO LO HAGO QUÉ?
- Precauciones de la técnica para administrar el medicamento.
- Cuidados de enfermería de la entidad patológica.

COMPARAR:

- Efecto del medicamento al ser utilizado por esta vía en relación a otra.

- Estado del paciente antes y después de administrado el medicamento.

ACCIÓN: ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR LA VÍA MUCOSA

OBSERVAR:

- Estado del paciente.
- Estado de la mucosa.
- Estado del equipo.

IDENTIFICAR:

- Soluciones a utilizar.
- Precauciones específicas para mantener la integridad de la mucosa.
- Posición adecuada para ejecutar la acción.

FUNDAMENTAR:

- Precauciones al realizar las diferentes acciones de enfermería.
- Cuidados de enfermería específicos.

COMPARAR:

- Efecto del medicamento al ser utilizado por esta vía en relación a otra.
- Estado del paciente antes y después de administrado el medicamento.

ACCIÓN: MEDICIÓN DE SIGNOS VITALES

OBSERVAR:

- Estado del paciente y del equipo.

IDENTIFICAR:

- Región donde se va a realizar la medición de los signos vitales.

FUNDAMENTAR:

- ¿POR QUÉ?, ¿PARA QUÉ?, ¿SI NO LO HAGO QUÉ?
- Precauciones de la técnica de medición de signos vitales.
- Administración de medicamentos si los parámetros están fuera de los parámetros establecidos por la OMS.

COMPARAR:

- Parámetros obtenidos en la medición con los valores preestablecidos por la OMS.

HABILIDADES:

- Identificar órganos que forman los diferentes sistemas.
- Relacionar las funciones de los órganos y sistemas con las afecciones o entidades patológicas.
- Relacionar los cuidados de enfermería de las entidades patológicas y la etiología de las mismas con las funciones de los diferentes sistemas de órganos.

Además, se estableció la relación entre las asignaturas rectoras y: Matemática Aplicada, Higiene y Epidemiología, Microbiología, Farmacología, a partir de los conceptos básicos que le aportan cada una de ellas.

Para evaluar la efectividad del trabajo interdisciplinario los profesores trabajarían los siguientes indicadores:

1. Preparación del puesto de trabajo.
 - Preparación de materiales y equipos e instrumental.
 - Preparación de bandejas.
 - Manejo de la historia clínica.
 - Arreglo de las unidades del paciente (arreglo de camas).
2. Atención a la esfera psicológica.
3. Necesidades afectadas.
 - Identificación de necesidades.
 - Establecimiento de prioridades.
4. Acciones de enfermería independientes.
5. Cumplimiento de los principios básicos de enfermería y de otras ciencias.
6. Presentación de casos.
 - Vocabulario científico.
 - Farmacología (grupo farmacológico, reacciones adversas, dosis).
 - Matemática Aplicada (dosis, conversiones).
 - Observación de enfermería.
 - Necesidades humanas y como satisfacerlas, cuidados de enfermería.

La educación cubana tiene una orientación eminentemente humanista, extrayendo los elementos positivos de esta corriente y analizándolo desde el punto de vista dialéctico materialista. La propuesta que se presenta es una expresión de la necesidad de formar un enfermero integral desde todas las aristas pero con un fuerte componente humano en su actuación por lo que al tomar como fundamento a

la Educación Avanzada se muestra el enfoque humanista en el desarrollo de la Interdisciplinariedad en el currículo.

Teniendo en cuenta las tendencias actuales para el desarrollo de las habilidades y bajo los preceptos del enfoque sumativo los autores para el desarrollo de su trabajo se basaron en el carácter humanista que desarrolla la Educación Avanzada ya que establece a partir del mejoramiento profesional y humano hacer una reflexión que necesariamente va, desde un enfoque humanista, a desarrollar la habilidades intelectuales bajo un enfoque interdisciplinario.

En la Educación Avanzada, el carácter humanista se traduce en: preparar al sujeto como elemento activo en la solución de problemas, analizando cómo personaliza los conocimientos, lo que tiene que ver con la producción de conocimientos de estos profesionales y con su creatividad. Muchas de éstas transformaciones se evidencian en la actuación y sentimientos de los hombres y se propician en las dimensiones curriculares de las alternativas que con anterioridad se explicitaron y donde la comunicación profesional con características de desarrollarla de forma individual, colectiva o grupal e interdisciplinaria, posibilita crear un clima favorable al cambio y a la desenajenación del hombre y del proceso que atiende.

Involucrar a los sujetos con las alternativas de la Educación Avanzada, partiendo de la determinación de los problemas de los mismos en lo educativo, lo organizativo y lo investigativo, hace que se dirijan acciones hacia el Trabajo Didáctico, el Trabajo Metodológico y el Trabajo Investigativo en función de sus individualidades.

CONCLUSIONES

La Interdisciplinariedad facilita el aprendizaje de los estudiantes, que reciben los conocimientos debidamente articulados, a la vez que rebela el nexo entre los distintos fenómenos y procesos de la realidad que son objeto de estudio, superando la fragmentación del saber. Los capacita para realizar transferencia de contenidos y aplicarlos en la solución de problemas nuevos, por tanto de requiere de un profesor que tenga un pensamiento interdisciplinario, como premisa para que pueda transmitir esta forma de pensar y de proceder a todos sus alumnos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Abau Gebran, R. Una propuesta de trabajo interdisciplinario, En Revista Didáctica vo.30, Sao Paulo. 1995
2. Addine Fernández, F y otros. El modo de actuación profesional pedagógico: apuntes para una sistematización. En la compilación Modo de actuación profesional pedagógico. De la teoría a la práctica. Editorial Academia. La Habana. Cuba. 2006
3. Añorga Morales, J (et al). La producción intelectual: proceso organizativo y pedagógico. Editorial Universidad. UH. La Habana. Cuba. 2002. (ISBN: 959 – 16-0151- 4)
4. Añorga Morales, J (et al). El tutor de la producción intelectual. Maestría en Educación Avanzada. ISPEJV. La Habana, Cuba. 2000.
5. Añorga Morales, J (et al). El tutor y la tutoría en el proceso de construcción de las ciencias. En: Curso Post-doctoral. La tutoría y el proceso de construcción de las ciencias. Sucre. Bolivia. 2008.
6. Lazo Pérez, M. La superación interdisciplinaria para los PGI. Tesis en opción al grado académico de máster en Educación Avanzada. 1999
7. Lazo Pérez, M. Estrategia interventiva con enfoque interdisciplinario para el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico y humano de los PGI. 2009
8. Lazo Pérez, M. La interdisciplinariedad y la integralidad una necesidad de los profesionales de la educación. ISSN: 1989- 4155 indexada en REPEN y alojada en www.eumed.net/rev/ced. España. 2011
9. Lazo Pérez, M. Valcárcel Izquierdo, N. La interdisciplinariedad en la Dirección educacional del Nivel Medio Básico del Sistema Educativo Cubano. Revista Científica indexada AD ASTRA, # 1. Bolivia. 2008
10. Lazo Pérez, M. Lazo Machado, J. Cruz Capote, B. La interdisciplinariedad y la Fundamentación Filosófica de la Innovadora Concepción Teórica Metodológica acerca del Modelado del Proceso de Investigación Científica. Revista Científica indexada AD ASTRA, # 3. Bolivia. 2008
11. Lazo Pérez, M. Valcárcel Izquierdo, N. La interdisciplinariedad y el Profesor General Integral: Una Necesidad Social Transdisciplinaria. Revista Científica indexada. Bolivia. 2007
12. Nuñez Jover, J. Sobre la noción de interdisciplinariedad y los sistemas complejos. (Tomado de “Epistemología, interdisciplinariedad y medicina”, -inédito)

13. Valcárcel Izquierdo, N. Estrategia interdisciplinaria de superación para los profesores de ciencias de la enseñanza media. Tesis en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas. 1998