BIBLIOTECA LAS CASAS – Fundación Index
http://www.index-f.com/lascasas/lascasas.php

Cómo citar este documento

Roberti, Jesús Alberto. Aproximación de la evaluación en ciencias de la salud. Biblioteca Lascasas, 2009; 5(2).
Disponible en http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0419.php

APROXIMACIÓN TEÓRICA DE LA EVALUACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD

JESÚS ALBERTO ROBERTI

Decanato de Ciencias de la Salud de la
Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado"
Av. libertador entre Av. vargas y Av. Andrés Bello.
Barquisimeto. Estado Lara. Venezuela. Código Postal 3001
uclaindex@ucla.edu.ve

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I
- **EL PROBLEMA**
  - Planteamiento del problem
  - Formulación del problema
  - Justificación
  - Objetivos del estudio

CAPITULO II
- **MARCO TEORICO**
  - Antecedentes
  - Bases legales
  - Bases teóricas
    - Configuración de las Ciencias de la Educación
    - La acción evaluativa
    - La evaluación en las teorías del aprendizaje
    - Representantes referenciales de las teorías del aprendizaje
    - Evaluación de los aprendizajes según Ausubel, Bruner, Gagné y Skinner
    - Aspectos epistemológicos
    - Paradigma del conocimiento de Howard Barrows
      - Metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)
      - ABP como estrategia didáctica
  - Reflexiones en relación con lo expuesto y la actual situación de los profesores del Decanato de Medicina de la UCLA
  - Definición de términos
  - Determinantes de la MABP con sustentación de Barrows (1980) y Venturelli (1995)

CAPITULO III
- **MARCO METODOLÓGICO**
  - Tipo de investigación
  - Proceso metodológico
  - Población y muestra
  - Instrumento para la recolección de datos
  - Análisis e interpretación de datos

CAPITULO IV
PROPUESTA: UNIDAD DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES
Presentación
Características generales de la organización
Descripción
Definición
Misión
Objetivos
Funciones
Estructura organizativa y funcionamiento
Perspectiva de una realidad
Aspecto epistemológico
Bases teóricas
Las organizaciones como sistemas
Sistemas probabilísticos excesivamente complejos
Modelo Stafford Beer
Organización cibernética de SUEPE
Interpretación cibernética de la actual SUEPE
Unidad CIBER–EVA
Conclusiones
Recomendaciones

CAPITULO V
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS
Informe 1. Caso 1: Propedéutica Clínica
Introducción
Exposición de motivos
Objetivos
Importancia
Justificación
Conclusiones
Sugerencias

Informe 2. Caso 2: Propedéutica Clínica II
Introducción
Exposición de motivos
Conclusiones
Sugerencias

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Recomendaciones

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RESUMEN

La evaluación de los aprendizajes en Ciencias de la Salud tiende a ser contradictoria, en parte porque se centra en la capacidad memorística del evaluado y, a la vez, requiere del análisis exhaustivo para llegar a diagnósticos que trascienden aquella capacidad. Por esta razón, en el presente estudio se llevó a cabo una investigación–acción en el área pre-clínica de la carrera de Medicina, de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA), en las asignaturas Propedéutica Clínica I y II, durante los lapsos académicos I y II de 1999, con el fin de orientar una aproximación teórica de dicha evaluación. La población objeto a la observación-participación estuvo conformada por 34 médicos-docentes. Previo a la presentación del Informe 1; Caso 1 Propedéutica Clínica I y del Informe 2; Caso 2 Propedéutica Clínica II, se planteó la Propuesta: Unidad de Evaluación de los Aprendizajes, toda vez que era necesario estructurar una instancia académico-administrativa como eje vital para el acometido de la investigación. Cabe destacar que se observó, en los docentes observados, una marcada tendencia en la aplicación del conductismo, activismo, cognitivismo y ecologismo, combinado con el constructivismo propio del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y, sin embargo, carentes de un piso teórico que coincida con la realidad del proceso enseñanza-aprendizaje inherente a las Ciencias de la Salud. Por ello, en la presente investigación se apertura un espacio para acordar un código lingüístico que permita sustentar la orientación del objetivo planteado.
Palabras Clave: Evaluación, Aproximación Teórica, Ciencias de la Salud

ABSTRACT (Assessment theoretical approach on health sciences)

Assessment on Health Science seems to be contradictory due, in part, it is based on student's memory and it is required an exhausted analysis to reach to diagnosis beyond memory abilities. That's why it was carried out this action research on pre-clinical area of Medicine Program of Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado", UCLA, on Clinic Propedeutics I-II Subjects, during academic periods I-II 1999, to guide an assessment theoretical approach. 34 medical professors took place in the participation-observation study. Previous to Report I, Clinic Propedeutics I, Case 1 and Report II, Clinic Propedeutics II, Case 2 was designed the Assessment Unit Proposal, due it was necessary as an academic instance as support to this research. It was observed that subjects studied tended to use behaviorism, activism, cognitivism and ecologism combined with constructivism when using Problem Based Learning (PBL), however, lacking on theoretical ground implied to the learning-teaching process reality inherent to Health

Science. That’s why this study tried to open ground to come to a linguistic code to support the objective proposed.

Key words: Assessment, theoretical Approach, Health Science

INTRODUCCION

Los aspectos de la evaluación, que determinan la forma de estudiar, han sido simplemente ignorados y se han mantenido sistemas que hacen del estudiante un pasador de exámenes y no una persona que va a responder a las necesidades de un país en un área determinada. Esta es la razón que hace expresar a Muñoz (1992):[1] "(...) los que consagramos nuestra atención a la enseñanza o a la investigación en el campo de la evaluación, nos encontramos con muchos y distintos puntos de vista con relación a esta temática (...)".

En este sentido, lo expuesto por Muñoz, da pie para que la presente investigación se haga en el contexto de la educación en Ciencias de la Salud, específicamente en Medicina, indagando dentro del área pre-clínica, uno de los ejes del componente de formación del futuro médico.

En el caso particular del presente estudio, el interés está centrado en plantear una aproximación teórica, para caracterizar y orientar los lineamientos teóricos que propugnen el desarrollo del proceso de evaluación en dicha área de la carrera de Medicina del Decanato de Medicina de la Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado" y extrapolarlos a las Ciencias de la Salud.

Para el desarrollo de dicho interés se llevó a cabo una investigación-acción, en la cual se pudo absorber continuamente los cambios ocurridos en la realidad del avance que involucra el terreno de la Medicina, específicamente en las asignaturas Propedéutica Clínica I y II y su relación con la evaluación de los aprendizajes, los cuales a su vez, permitieron reorientar los objetivos del estudio.

Asimismo, se consideró una revisión de la epistemología, llamada también Teoría del Conocimiento (término más comúnmente usado y difundido por los alemanes e italianos), o gnosología (utilizado frecuentemente por los franceses). En las últimas décadas también es conocida como filosofía de la ciencia.

Esta consideración se hizo, por cuanto la epistemología tiene como propósito distinguir la ciencia auténtica de la seudociencia, la investigación profunda de la superficial, la búsqueda de la verdad de sólo un modus vivendi. También debe ser capaz de criticar programas y aun resultados erróneos, así como de sugerir nuevos enfoques promisorios.

En este sentido, la investigación arrojó un total de seis capítulos,

discriminados así: Capítulo I, El Problema; Capítulo II, Marco Teórico; Capítulo III, Marco Metodológico; Capítulo IV, Propuesta: Unidad de Evaluación de los Aprendizajes; Capítulo V, Análisis e Interpretación de Datos; y Capítulo VI, Conclusiones y Recomendaciones.

Cabe destacar que en el último capítulo, referido a las conclusiones y recomendaciones propias de los resultados obtenidos, se pretende mostrar un marco de referencia, reflexión y orientación para la aproximación teórica de la evaluación en Ciencias de la Salud, por cuanto en los tiempos que corren se observa un hiato teórico importante que atenta contra el proceso de enseñanza-aprendizaje en esta área del saber.

CAPITULO I
EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La educación está presente en todas las etapas de la vida del ser humano, y de acuerdo con Rosales[2] “en una trayectoria de carácter permanente, con o sin escolaridad”. Si se enfoca en una perspectiva académica, la educación es una guía en dirección determinada al sistema educativo de un país, en el cual se destaca la Educación Superior; y su máximo centro de operación, la universidad.

La palabra universidad alude al carácter general, de la validez universal del grado académico obtenido y surge desde la edad media como resultado de la sociedad europea occidental urbana de los siglos XI y XII, debido al desarrollo de las fuerzas productivas, al aumento de la población, la especialización de las actividades laborales y la aparición de los gremios en los burgos. La primera universidad surge en Bolonia en el año 1110 y la de París, en 1150.

La Universidad de Bolonia influyó decisivamente en la Universidad de Salamanca y ésta, en toda Latinoamérica. A su vez, la parisina influyó notablemente en el resto de Europa. En estas universidades se acumulaba la cultura que la humanidad pudo haber acopiado hasta ese momento, en especial las ciencias con su lógica de pensamiento con una evaluación de los aprendizajes estricta y rígida.

El incremento de las fuerzas productivas y su mercado, y el seguimiento del capitalismo hicieron que surgiera el modelo napoleónico que la sociedad requería, para la presencia de múltiples especialistas que le dieran respuesta a necesidades fundamentales. Este modelo se extrapoló a Latinoamérica con la deficiencia de que no se crearon las instituciones científicas requeridas.

Finalmente, la Reforma de Córdoba, de principios de siglo XX, en Argentina y con gran influencia en toda Latinoamérica, hizo énfasis en el papel de las universidades en su servicio a la sociedad, luchando contra la opresión y sirviendo de vehículo a la difusión de la cultura.

Cabe destacar que desde principio del siglo XX, primero en los Estados Unidos y posteriormente en el resto de Latinoamérica, se observó la

tendencia a introducir cursos generales que paliaran la estrecha especialización existente en la formación profesional.

Ahora bien, en Venezuela la Educación Superior se inicia con la fundación del Colegio Santa Rosa de Lima, aunque según Leal,[3] "...la historia universitaria venezolana comienza en el año 1592", pese al frágil e inestable aspecto económico de la formación social, para entonces. En 1592, se logró la creación del Preceptorado de Gramática, lo cual constituyó la primera manifestación para la creación de la futura Universidad Central de Venezuela.

El marco histórico-cultural dentro del cual nace la educación en Venezuela, no puede obviarse de las intrigas y enfrentamientos en los dos últimos tercios del siglo XVIII y las tres primeras décadas del siglo XIX, para casi desaparecer después de 1843, debido a las luchas por el poder caudillista de Páez y está presente en Venezuela hasta el año 1936.

Hoy día, la universidad es el centro docente de mayor jerarquía, donde asisten los estudiantes con disposición a proseguir carreras largas y alcanzar altas especialidades.

La Educación Superior ha evolucionado en las últimas décadas con acelerado crecimiento en un devenir cuantitativo y, en consecuencia, con un sesgo en lo cualitativo que Soler citado por Tkachenko[4] justifica por las urgentes necesidades que el país ha venido exigiendo, pero que a la vez demarcan su crítico devenir histórico: "interrelación con el liderazgo social y con su convivencia interna" Escolet; citado por Cañizales.[5]

Ante el hecho de que muchos docentes universitarios de América Latina hayan adquirido una conciencia de la naturaleza educativa de la universidad, determina un replanteo total acerca del carácter de problemas tales como: deserción estudiantil, orientación vocacional, la función de la cátedra, la relación docente-alumno, el papel de los trabajos prácticos, las condiciones de evaluación de los aprendizajes, su promoción y muchas otras cuestiones vinculadas con la enseñanza.

Cabe destacar que ya en 1963 se observa un creciente interés por los componentes pedagógicos de la enseñanza universitaria, y por esta razón la Unión de Universidades de América Latina, en su Asamblea General, resuelve promover "la creación de un Instituto Superior de Investigaciones Pedagógicas para estudiar, los problemas esenciales de la enseñanza en el ámbito universitario" Vallenilla.[6]

Según Tkachenko,[4] en Venezuela el nivel de Educación Superior lo constituyen 33 universidades: 18 Nacionales (5 Autónomas y 13 Experimentales) y 15 Privadas; 80 Institutos, conformados por 48 Institutos Universitarios (7 Oficiales y 8 Privados); 4 Institutos Militares, 2 Institutos Universitarios Politécnicos y un Instituto Universitario Pedagógico (Privado); y estas instituciones tienen a su vez, más de 100 Núcleos o Extensiones Universitarias distribuidas en el país.

Por otra parte, existen colegios e institutos universitarios de carreras cortas, para profesiones técnicas que cubren la diversa gama del personal que requiere la actividad productiva. Por lo tanto, la universidad, como los colegios y los institutos universitarios, se preocupan por responder a una preparación pedagógica, a objeto de garantizar la formación de los recursos en función de las necesidades de desarrollo de las diversas áreas del país.

En el ámbito de las universidades es importante señalar el acontecer histórico de la Universidad (hoy la Centroccidental Lisandro Alvarado), del estado Lara, cuando en 1900 en lo que se denominara, para entonces, Casa de Estudios Superiores, vivió circunstancias de índole política, efectos sociales y económicos que precipitaron su clausura y así la Región Centro Occidental quedó “interrumpida de las tareas propias de la Educación Superior, durante sesenta años consecutivos” Cañizales.[5]

Al retomar el plano de la conciencia de la naturaleza educativa de las universidades venezolanas, específicamente la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA) no escapa a este criterio. Parece que hacen mayor énfasis en la transmisión de conocimientos que en la generación de los mismos, y más aún, en su reiterada sistematización de la educación, destacan el carácter cognoscitivo del aprendizaje, lo cual “desmejora el nivel de preparación que se espera del futuro egresado, frente a la demanda manifiesta de la comunidad” Venturelli.[7]

Ante el mayor énfasis en la transmisión del conocimiento que en la generación de los mismos, se aúna que en la mayoría de las universidades nacionales, al igual que la UCLA, los profesores adscritos a las escuelas, facultades o decanatos, son profesionales en áreas disímiles a la docencia y por demás con poca o nula formación pedagógica.

En este sentido, los profesores universitarios acusan debilidad en el desempeño de los roles que les compete como docentes, generando deficiencias en los principales componentes del proceso enseñanza-aprendizaje, máxime en su rol de evaluador.

Ahondar en los indicadores precedentes, específicamente en el

aspecto de la evaluación de los aprendizajes, permite establecer la inquietud de plantearse si la organización y conducción tradicional de la enseñanza universitaria son responsables de tales problemas y, en caso de serlo, en qué grado las causas son de naturaleza pedagógica, para atender oportunamente los correctivos necesarios.

Por ejemplo, la respuesta tradicional al fenómeno de deserción radica exclusivamente en las condiciones personales del alumno y se resiste a todo replanteo que suponga trasladarla, aunque sólo sea en parte a las condiciones de índole institucional.

Otro ejemplo, cuando la población estudiantil dedica el 100 por ciento a sus estudios en un área del conocimiento como es la medicina, y sin embargo, mantiene un rendimiento académico bajo, la necesidad de replantearse los principios de la organización de su diseño curricular y con énfasis, en la sistematización de la evaluación de los aprendizajes en un contexto pedagógico, Roberti.[8]

A ello se agrega, la postura tradicional en los responsables de la instrucción del área de la medicina, por cuanto, en general, pudiera atribuirse a la creencia de que la enseñanza dirigida al profesional de medicina resulta un proceso simple y de fácil instrumentación si se cuenta, fundamentalmente, con un especialista de la medicina en cada asignatura.

Asimismo, el acceso a la cátedra que administra el médico-docente se logra por el dominio que el aspirante ha alcanzado en el cultivo de su especialidad: fisiología, anatomía, patología, entre otras, pero además de ello, parece que adquiere algo que nunca cultivó: competencia para la organización y conducción de la casa de estudios que lo cuenta en su planta de docentes.

Al respecto, Rodríguez-García[9] acota que una es la capacidad para participar en la sistematización de la educación en salud que se cree descansa en el cúmulo de conocimientos para encarar los problemas de la enseñanza como problemas pedagógicos; y otra, el desempeño de una multiplicidad de funciones, algunas de las cuales son totalmente ajenas a su actividad científica y profesional.

Formulación del Problema

Según lo percibe Venturelli,[7] en la actualidad las escuelas de medicina del país han considerado a la enseñanza médica en marcos diferentes y se le ha otorgado grados de importancia cada vez mayores. No obstante, en las últimas décadas se evalúa una búsqueda de nuevos modelos, para lograr una óptima calidad en la formación médica.

Es así como, por ejemplo, los médicos-docentes se preocupan en lo referente al proceso de evaluación de los aprendizajes, sin trascender a la integración sistemática del proceso de enseñanza-aprendizaje, dado que la mayoría de las veces, se ve como un hecho aislado y meramente administrativo que otorga una certificación al futuro profesional de la medicina, divorciado de un contexto macro de concepción teórica, Roberti.[8]

De acuerdo con Bridge,[10] la "verdadera reforma del programa docente debía empezar por el sistema de exámenes y no por el plan de estudio" y esto tiene vigencia aun hoy en día, considerando que los exámenes influyen mucho más en el aprendizaje que los objetivos de la enseñanza, la organización del programa de estudio o de los métodos didácticos.

Ahora bien, considerando la evaluación de los aprendizajes, como una etapa dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, es preciso indicar la estrecha relación que se establece con las teorías del aprendizaje tales como conductismo, activismo, cognitivismo, constructivismo, ecologismo, toda vez que éstas soportan el curriculum de una carrera universitaria.

En la UCLA, por ejemplo, el curriculum de la carrera de medicina se desarrolla con tendencia al conductismo, partiendo del modelo base flexneriano, el cual se basa en la departamentalización adscrita a una institución academicista, dividida en tres áreas: básica, pre-clínica y clínica; y donde, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se coloca al individuo en ambientes naturales de trabajo, como elemento activo del equipo de salud.

La aseveración precedente data de informes de Rodríguez y col.[11] donde; además, se señala que la Comisión de Currículo ha cumplido sus funciones de forma ininterrumpida durante 19 años y ha presentado a la Dirección del Decanato de Medicina, y por ende, ante el Consejo del Decanato, tres reformas curriculares, durante los años 1973, 1977 y 1986.

Se observa, asimismo, que no hay especificación en cuanto a la teoría

base del proceso enseñanza-aprendizaje; no obstante, se advierte cierto eclecticismo, ya que hay evidencia de una combinación de elementos de diferentes teorías (Gagne, Mager, entre otros). Todo lo cual genera contradicciones entre los docentes al momento del proceso de evaluación de los aprendizajes.

De las tres áreas que componen el curriculum en el Decanato de Medicina (DM), la primera, el área básica, se enmarca dentro de la tendencia academicista, cuyas características fundamentales consisten en disertaciones rígidas centradas en el docente y con un aprendizaje donde sobresale el nivel de memoria correspondiente al dominio cognoscitivo de Bloom y, por lo general, las evaluaciones de los aprendizajes están centradas en los tipos de prueba propios del nivel citado; es decir, una alta incidencia de ítemes de selección simple, múltiple, apareamiento, según Informe SUEPE.[12]

En el resto de las áreas, pre-clínica y clínica, resalta el examen oral, como apreciación del aprovechamiento del alumno, siendo esto una instrumentación tradicional de la evaluación en las carreras de la salud.

Al considerar que los fundamentos y estructura del examen oral independientemente de los efectos psicológicos que enmarca esta evaluación dramática, para el evaluado, tienden a ser endebles, un alumno evaluado frente a un jurado de dos a tres médicos-docentes y, por demás, frente a un paciente real forzado a colaborar durante toda un tarde de actividad de evaluación. Roberti.[8]

Es importante destacar que de la evaluación oral aplicada en las áreas pre-clínica y clínica, en la UCLA, no queda constancia, por lo que se infiere una sistematización subjetiva en lo que respecta a la calificación por parte del jurado, a la vez, viola lo contemplado en el Capítulo XI de la Normativa Interna de Evaluación del Decanato de Medicina, puesto que no hay modo de cómo recurrir a la revisión de evaluación oral.

El alumno evaluado a través del examen oral, puede experimentar la evaluación como un medio para orientarse acerca de que si lo logrado en función de los objetivos es dominio o no de los contenidos de la materia. Si aprueba, se da por sentado que conoce y puede demostrar todos los contenidos sujetos a la validez de la evaluación ejecutada; de lo contrario, difícilmente puede darse cuenta de cuál es su situación respecto de los diferentes aspectos.

De este modo, se asume la necesidad de renovar el examen oral como

sistematización fundamental en la evaluación de los aprendizajes pre-clínicos y clínicos en el área del conocimiento de las Ciencias de la Salud, la cual está reclamando el desarrollo de métodos también nuevos para este cometido y, a su vez, reclama el rigor de una teoría para la evaluación en Ciencias de la Salud, la cual pudiese estar fundamentada en la Metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (MABP) adecuada a los tiempos que corren.

La MABP se fragua en un estudio de hace aproximadamente diez años, cuando su creador, en 1965, el Dr. Howard Barrows,[13] se dedica en la Universidad de Harvard (USA) a la búsqueda de respuestas al por qué de la deficiencia del sistema educativo en salud de sus estudiantes de postgrado.

La MABP revolucionó a tal punto la enseñanza en salud que en países como Suiza, Canadá, Escocia y USA, entre otros, pasó a configurar el currículo de las facultades de medicina de sus respectivas universidades.

En el área de la evaluación, la MABP se apoya, en parte, en una sistematización de la evaluación totalmente revolucionaria, y por ello se precisa un soporte teórico en correspondencia con la puesta en práctica de dicha metodología en el currículo tradicional de las escuelas de medicina de Latinoamérica, del país o con especificidad, en la UCLA.

Es así como la puesta en práctica de la MABP, en el Decanato de Medicina de la UCLA se ha ido perfilando como el modelo que se corresponde con las necesidades de cambio curricular que demanda el profesional en ciencias de la salud del tercer milenio.

Por esta razón, en asignaturas como Bioestadística con data desde 1996; Clínica Pediátrica en 1998; y el Proyecto de Implementación de la MABP en Psicopatología, para el período lectivo II-99, como experiencias pilotos de esta metodología en dicho decanato, demuestran la tendencia, cada vez más, de la aceptación de la MABP en su Programa de Medicina. Sin embargo, con más praxis que teoría.

En tal sentido, se precisa la capacidad de participación del profesional de la salud al servicio de la educación, mediante el acometido de una investigación que propugne alternativas más efectivas para la promoción del discente, la evaluación de los aprendizajes, pero con el acucioso análisis exhaustivo de las diferentes teorías que la sustentan, a fin de presentar una postura teórica sobre la evaluación de los aprendizajes en el área.

Más aún, es indispensable un marco teórico que soporte no sólo el

proceso de enseñanza-aprendizaje, sino también la evaluación de los aprendizajes del futuro profesional de la salud en la búsqueda de nuevos modelos que permitan enfrentar las amenazas para la salud mundial.

Por otra parte, la episteme del modelo MABP redunda en la sistematización del proceso de enseñanza-aprendizaje. No obstante, los determinantes de la evaluación involucrados en dicho proceso no se corresponden con el Reglamento General de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado y la Normativa Interna de Evaluación del Decanato de Medicina de la UCLA.[14] Los instrumentos legales mencionados rigen la evaluación de los aprendizajes de dicha institución. Por lo que se hace necesario establecer una aproximación teórica para la evaluación de los aprendizajes, fundamentada en la episteme que rige en la Metodología de Aprendizaje basado en Problemas y se constituya en guía para la actualización del marco legal institucional de evaluación y del cuerpo de normas internas de evaluación del Decanato de Medicina.

Justificación

La justificación de la presente investigación parte de la convicción del investigador en cuanto a la vital importancia del proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias de la salud, en las áreas básica, pre-clínica y clínica en las instituciones que imparten la carrera de Medicina. De este proceso, la sistematización de la evaluación de los aprendizajes, es el aspecto que demarca e indica la formación integral del futuro profesional de la medicina.

Por ello es de gran relevancia, la búsqueda de alternativas para la transformación y el advenimiento de nuevos paradigmas, en la evaluación de los aprendizajes en las ciencias de la salud; de manera que es importante considerar las realidades de cada Escuela de Medicina y su sistema de evaluación de los aprendizajes.

En este sentido, el avance de algunos modelos alternativos de avanzada en el área del conocimiento de la salud, que han sido experimentados en latitudes internacionales, nos inducen a fortalecer la búsqueda de referentes, que se correspondan con nuestra realidad social y educativa.

Ejemplo de lo anterior lo constituyen la modificación curricular de la carrera de Medicina en las Universidades de MacMaster, Canadá; Dundee,

Escocia; Harvard, USA; Marilia, Brasil, entre otras Venturelli.[6]

En este sentido, cabe destacar el Modelo de la Universidad de MacMaster por dos razones particulares: (a) surge como paradigma emergente y de avanzada; y (b) se apoya en un marco legal que prohíbe la práctica de la enseñanza médica con un paciente real (Venturelli, ob. cit.).

Al efecto, en la presente investigación se pretende abordar con especificidad el área preclínica del Decanato de Medicina de la UCLA; por ser en esta área del currículo en la cual el estudiante de Medicina, perfila el acabado de su proceso de formación, basado en un ser humano enfermo. Por otra parte, dado que se cuenta con la infraestructura adecuada, estaríamos frente a una originalidad factible.

Asimismo, este trabajo de investigación tendería a ser un aporte para los profesionales de la salud que se dedican al área de la enseñanza en el ámbito nacional y latinoamericano, ya que les permitirá realizar una revisión participativa, ordenada y lógica y, así se dispondría de la oportunidad de un cambio paradigmático en el proceso enseñanza-aprendizaje en las ciencias de la salud, contando con una aproximación teórica para la evaluación de los aprendizajes, fundamentada en la Metodología de Aprendizaje Basado en Problemas.

Objetivos del Estudio

General

Orientar una aproximación teórica para la evaluación de los aprendizajes en el Decanato de Medicina de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, fundamentada en la Metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (MABP), a la luz de las teorías del aprendizaje y teorías de la evaluación de los aprendizajes

Específicos

1. Presentar algunos elementos teóricos relacionados con el aprendizaje y con la evaluación del aprendizaje.

2. Caracterizar las teorías de evaluación de los aprendizajes aplicados en las asignaturas Propedéutica Clínica I y II del área preclínica en el Decanato de Medicina de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, durante los lapsos académicos I y II–99 y I-2000.

3. Plantear una aproximación teórica de evaluación de los aprendizajes, basado en la MABP y proponer algunas vías para su instrumentación curricular en el Decanato de Medicina de la UCLA, con orientación hacia una postura en el área de las Ciencias de la Salud del país.

4. Proponer una Unidad de Evaluación de los Aprendizajes, bajo parámetros del Modelo Cibernético de Stafford Beer a partir de la Sub-Unidad del Estudio Permanente de las Evaluaciones (SUEPE) del Decanato de Medicina de la UCLA, el cual sirva de modelo para explorar una aproximación teórica de la evaluación de los aprendizajes en Ciencias de la Salud.

CAPITULO II
MARCO TEORICO

Antecedentes

La educación es la base fundamental para lograr el desarrollo de las capacidades en el hombre, es por ello que su papel cada día se incrementa más y por ende la del docente, de allí, la importancia de conferirle a ésta un enfoque sistemático, tal como lo señala Kaufman,[15] donde establece la prioridad de identificar necesidades, seleccionar problemas, posibles soluciones, aplicación de métodos y medios, evaluación de los resultados y efectuar las revisiones necesarias.

Al igual, Kaufman señala con mucho énfasis, que el punto de partida para una eficaz planificación y por ende, éxito en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es la determinación de las necesidades educativas, por ello, los investigadores interesados en el área educativa en el ámbito internacional y nacional se han dado a la tarea de investigar más al respecto, buscando factibles soluciones, y de ellas, en el campo de la evaluación de los aprendizajes, cabe destacar a:

Vásquez,[16] realizó en Colombia una investigación sobre el perfeccionamiento de los profesores, y establece que los planes para ese fin deben desarrollarse partiendo de necesidades educativas y no de una consigna impositiva de terceros, de tal forma que el docente participe y se incorpore a la realidad en la que se desenvuelve.

Flores,[17] a través de un estudio descriptivo utilizó un cuestionario aplicado a los docentes que administran al Área de Estudios Sociales en el Segundo Nivel de Educación Básica, en el cual detectó que el 48% de los docentes necesitan gran ayuda respecto a la administración de la evaluación de los aprendizajes y el 31.9% requirió ayuda moderada en lo se refiere a su perfeccionamiento en materia de evaluación.

En 1985, la Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU) realizó una investigación sobre las áreas problemáticas en Educación Superior, basándose en el análisis y confrontación de distintos diagnósticos y propuestas elaboradas tanto a escala institucional como de especialidades. Las áreas detectadas con mayor problemática, fueron: evaluación, integración, diversificación, admisión, financiamiento, planta física, post-grado y coordinación.

Camperos[18] evaluó el curriculum de la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela, para determinar la contribución real de

los aprendizajes deseados y evaluados en los objetivos de veintiocho asignaturas del plan de estudio del Ciclo Básico, que definen la formación del egresado en Educación. El resultado no logró definir con precisión el perfil del profesional egresado de la Escuela de Educación. La autora lo atribuye por una parte, a la incongruencia detectada entre los aprendizajes deseados y los evaluados en las asignaturas del plan de estudio y por otra, a la existencia de una separación entre las finalidades del plan de estudio y los objetivos generales de la Escuela de Educación.

Asimismo, esta autora también refiere que el ambiente instruccional observado en el desarrollo de los objetivos y la actividad evaluativa de los aprendizajes fue incoherente con lo deseado en los programas y lo desarrollado en el proceso didáctico.

Mendoza[19] evaluó el cumplimiento del proceso de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa, llevado a cabo en los cursos de pregrado, por los docentes del Instituto Pedagógico de Barquisimeto, para lo cual utilizó dos encuestas; la primera, aplicada a los docentes y la segunda, aplicada a los alumnos de dicho instituto. El estudio permitió establecer que la mayoría de los docentes le presta mayor atención a los resultados provenientes de la evaluación sumativa, que los que provienen de la evaluación diagnóstica y formativa, admitiendo los docentes consultados, la necesidad de realizar cursos de perfeccionamiento, relativos al manejo de la evaluación del rendimiento estudiantil.

Canónico[20] propuso un conjunto de estrategias para administrar la evaluación formativa del aprendizaje en el Instituto Pedagógico de Barquisimeto. La información fue recopilada mediante tres instrumentos y el análisis de los datos demostró que la demanda de estrategias para administrar la evaluación formativa representaba una necesidad institucional.

Trestini[21] realizó un estudio a través de encuestas acerca del proceso de evaluación formativa que se lleva a cabo en la educación Básica en el Distrito Valencia del Estado Carabobo. Para ello tomó una muestra representativa de docentes del sector público y privado; el análisis de datos permitió establecer que un alto porcentaje de educadores desarrollan una inadecuado proceso de evaluación formativa y hacen énfasis en el área del conocimiento, obviando el área psicomotriz y afectiva.

Garrillo,[22] a través de una investigación de carácter exploratorio orientada hacia la detección de las necesidades académicas de los docentes que administran la asignatura Geografía General y de Venezuela, al nivel de la tercera Etapa de Educación Básica, presentó resultados donde los docentes

manifestaron requerir asesoramiento en cuanto al uso de recursos geodidácticos en el proceso de planificación y en la aplicación de criterios evaluativos.

En resumen, se podría señalar que los estudios citados revelan la importancia que tiene en el rendimiento general de los estudiantes, la manera cómo se conduce el proceso de evaluación y la capacitación de los docentes para mejorar dicho proceso. Para el momento de revisión de esta parte de la bibliografía, no se localizaron estudios referidos a esta temática, en el área pre-clínica de la carrera de medicina.

Bases Legales

El proceso de la evaluación de los aprendizajes en el área pre-clínica de la carrera de Medicina del Decanato de Medicina de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA), a efectos del presente estudio, se efectúa bajo el espíritu de la Ley Orgánica de Educación,[23] Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación[24] y las disposiciones emanadas del Ministerio de Educación, Ley de Universidades,[25] Reglamento General de la UCLA[26] y Normativa Interna Evaluación del Decanato de Medicina de la UCLA.[27]

Bases Teóricas

Configuración de las Ciencias de la Educación

De acuerdo con Villarroel,[28] en la configuración de las Ciencias de la Educación, se aborda la pedagogía, la didáctica, la psicología y la biología como las disciplinas que estudian el proceso de la educación; y se establece, las interacciones precisas que existen entre ellas, con la finalidad de sustentar y ubicar los estudios sobre la evaluación de los aprendizajes.

Esta configuración se puede concebir como una escalera de cuatro peldaños, en la cual, el último (en orden ascendente) descansa la disciplina más abstracta y general; y en el primero, la disciplina más concreta y particular. Así se representa un descenso y ascenso continuo que enmarca el proceso de la educación sobre la base de la evaluación de los aprendizajes (Fig. 1).

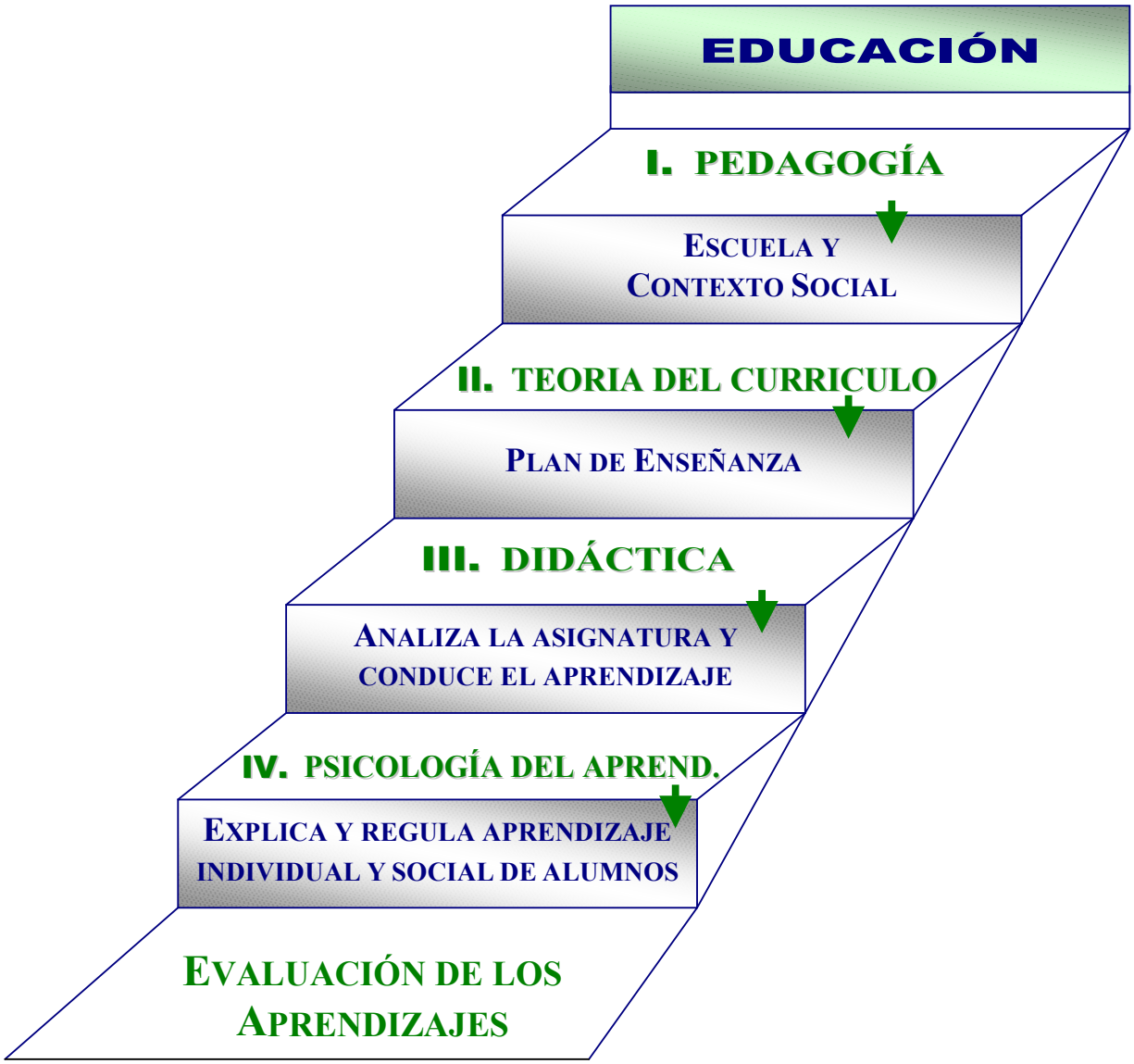

Fig. 1. Configuración de las Ciencias de la Educación
[Fuente: Autor, 2001]

Pedagogía: Primer Peldaño

La disciplina relacionada con la Pedagogía se representa como el peldaño superior de la escalera y su objeto de estudio es la escuela en una secuencia trifactorial, factor filosófico, factor sociológico y factor psicológico (Villarroel, ob. cit.).

–Factor filosófico. Cómo se establecen los fines escolares (teleología) y cuáles son las relaciones que la institución escolar sostiene con los valores predominantes (axiología) y con el conocimiento (epistemología).

–Factor sociológico. Cuáles son las relaciones que la institución escolar sostiene con su medio ambiente.

–Factor psicológico. Cuál es la legitimidad que la educación tiene para irrumpir en el desarrollo personal del educando y cuál es el potencial motivacional que los estudiantes aportan en el encuentro educacional.

La Sociología, la Filosofía, y la Psicología constituyen tres ciencias auxiliares de primer orden para facilitar la comprensión cabal de la Pedagogía. Para ello se ilustra la Pedagogía como un pentágono, en total interrelación con las bases de tres triángulos dispuestos de tal modo que en su conjunto total representan un solo triángulo (Fig. 2).

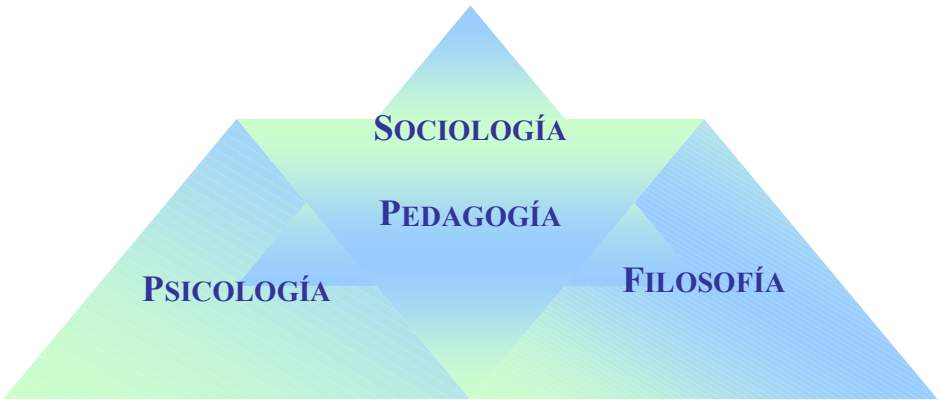

Fig. 2. Interrelaciones de la Pedagogía con sus Ciencias Auxiliares
[Fuente: Autor, 2001]

De este modo se observa que la Pedagogía precisa de otras ciencias para adentrarse en el análisis trifactorial expuesto, por lo tanto, para

determinar el componente socio-institucional de la escuela requiere el auxilio de la Sociología; para la solvencia de la inquietud teleológica de los fines, así como el planteamiento axiológico y epistemológico precisa de la Filosofía; y sin la Psicología, no podría explicar la motivación ni el rendimiento escolar.

Además, la Pedagogía recurre a la Biología, a la Estadística, a la Economía y a las Ciencias Administrativas, y en general, a la tecnología contemporánea, para reforzar sus comprensiones de la escuela y su acontecer.

Teoría del Currículo: Segundo Peldaño

Continuando con la configuración de las Ciencias de la Educación, se observa en vía descendente, el segundo peldaño que representa a la Teoría del currículo. El currículo es, como se puede apreciar en la configuración, un espacio entre la institución escolar y los acontecimientos cotidianos del aula. Dista entre el peldaño de la Pedagogía y el de la Didáctica, y por consiguiente, representa un paso obligado para el tránsito en ambos sentidos. Asimismo, se nutre de ambas y comparte sus inquietudes.

El referente concreto de la Teoría del Currículo es el plan de enseñanza, pero en consideración a Díaz[29] es importante diferenciar la conceptualización del plan de estudio, currículo y plan de enseñanza.

–Currículo. Corresponde al concepto más general. Se define como el conjunto de experiencias que la escuela pone a disposición de sus estudiantes para que aprendan. Incluye por igual a las acciones sistemáticas que se prevén en los planes y programas (currículo explícito), como aquellos otros aprendizajes que se generan espontáneamente en el rico intercambio educacional y que nacen del hecho simple de convivir en el ambiente escolar y de participar activamente en la organización y el funcionamiento de la escuela (currículo implícito) Soto.[30]

El currículo resume la red o trama intra-institucional de la escuela y está compuesto por tres elementos íntimamente ensamblados, los planes de enseñanza y aprendizaje, el modelo normativo funcional de la institución y todo el resto de componentes logísticos y de apoyo que coadyuvan en el logro de los objetivos educacionales.

–Plan de Enseñanza. Referido, según Díaz,[29] a la oferta global, deliberada y sistemática, de experiencias educacionales que la escuela pone a disposición de todos los estudiantes. Sin embargo, es importante destacar

que la oferta de enseñanza no necesariamente coincide con la exigencia de estudios.

–Plan de Estudio. Parte o sección del plan de enseñanza que cada alumno en particular transita en su escolaridad hasta alcanzar el grado que persigue Taylor,[31] vale decir, la porción que el debe aprobar para lograr el título correspondiente y por consiguiente, puede apreciarse la estrecha relación que subyace con la evaluación de los aprendizajes Soto.[30]

Como puede apreciarse, los tres conceptos, currículo, plan de enseñanza y plan de estudio, guardan entre sí, una relación inclusiva y de complejidad creciente. Así el plan de estudio es más sencillo y está contenido en el plan de enseñanza y éste, a su vez, forma parte y es más simple que el currículo que lo contiene.

Didáctica: Tercer Peldaño

La Didáctica, que representa el tercer peldaño en nuestra configuración, es la ciencia, el arte de planear y ejecutar la enseñanza. Sus objetos referentes de análisis son la asignatura (materia o disciplina) y la lección. Aún cuando en su fuero íntimo y profundo la Didáctica tiende a confundirse con la Psicología en su afán por descifrar el aprendizaje.

Psicología del Aprendizaje: Cuarto Peldaño

Finalmente, en el último peldaño, se encuentra la psicología del Aprendizaje, cuyo interés es el aprendizaje propiamente dicho. Atendiendo a Witting,[32] la Psicología del Aprendizaje tiene una base experimental y una base de aplicación.

En la base experimental, se incluyen los estudios de los diferentes procesos que afectan la centralidad del aprendizaje: adquisición, almacenamiento y recuperación. En tanto que en la base de aplicación, la misma centralidad se relaciona con características disímiles como el desarrollo, la personalidad, la inteligencia o las habilidades motoras.

Cualquiera sea la perspectiva, es importante destacar que la diferencia esencial entre el peldaño de la Didáctica y el de la psicología del Aprendizaje estriba en que mientras la Didáctica se interesa por el aprendizaje del grupo, la Psicología del Aprendizaje se interesa por explicarlo en un contexto individual.

Al recordar que en la configuración de las ciencias de la educación, se asume como base, la evaluación de los aprendizajes. Se atiende en este sentido, con mayor profundidad, la evaluación de los aprendizajes en lo sucesivo.

La Acción Evaluativa

La acción evaluativa es consustancial al hombre, en tanto le son inherentes formulaciones ideales de su progresión futura.

Se debe a Tyler[33] el concepto moderno de evaluación educativa que, aunque con un enfoque conductista, aportó los rasgos que hasta hoy caracterizan a la evaluación en contenido y extensión. Esto se debe, entre otros factores, a:

- La influencia del positivismo científico en la educación.
- Las generalizaciones conductistas y su correspondencia con la preocupación por la objetividad y la consideración de los efectos del aprendizaje en las conductas observables.
- Las facilidades de aplicación de patrones de medición cuantitativa.
- La correspondencia con la pedagogía tradicional, que reconoce al sujeto que aprende como simple reproductor de un conocimiento ya elaborado, que aprende mediante la copia sistemática y la reiteración.

Son características de este enfoque la preocupación por la objetividad, la utilización de la psicometría y la consideración de los efectos del aprendizaje en la conducta, al considerar tres áreas o dominios de aprendizaje: cognitivo, psicomotor y afectivo.

En el lenguaje cotidiano, lo estimado, justipreciado y valorado es objeto de una evaluación, lo cual tiene un vínculo con el pensamiento reflexivo como base del pensamiento teórico que caracteriza al hombre, lo que evidencia que la amplitud del concepto evaluación escapa al alcance del ámbito educacional y tiene su origen en contextos extraescolares Villarroel.[28]

No son pocas las referencias que al respecto se hacen en documentos tan antiguos como los papiros egipcios, las mitologías griega y romana, La Biblia judaico-cristiana, el Talmud o el Corán. El origen de la evaluación vinculada a la actividad docente se pierde en el tiempo, aunque es recurrente la referencia a exámenes escritos y orales en la antigua China, para seleccionar funcionarios en la administración imperial y reducir así las influencia de la burocracia, según Ferret y Acuston, citados por Díaz.[29]

Es necesario aclarar que el empleo del término evaluación en el ámbito pedagógico es una generalización relativamente reciente, como concepto aglutinador, superior a la comprobación, la medición y el examen, siendo este último el que más se ha utilizado. Hay innumerables referencias a los exámenes y sus reglamentaciones en las universidades medievales, que paulatinamente fueron sustituyendo la vara monástica sin perder la dureza de aquella, ahora con una connotación más psicológica que física; ejemplo de ello son las defensas de tesis de grado ante un tribunal de doctores al que deben someterse, incluso hoy día, los alumnos.

Tal como lo señala Castro[34] y Piaget[35] a las normas y reglamentos que sobre los exámenes se habían divulgado entre 1540 y 1599, se incorpora el fundamento teórico y metodológico de la Didáctica Magna de Comenius. Hay claras referencias a la comprobación de lo aprendido en formas no escolarizadas de educación; en tal sentido resulta un verdadero clásico el diálogo entre Gargantúa y Pantagruel en la obra homónima de Francisco de Ravelais.

El desarrollo de la educación escolarizada como necesidad de la sociedad, las complejidades crecientes de la producción, la diversificación de los mercados de trabajo, con su marcado elitismo en las formaciones económico-sociales capitalista en expansión, unidos al desarrollo de la ciencia como fuerza productiva, entre otros factores, han condicionado la necesidad de perfeccionar la educación y al mismo tiempo la evaluación, pues esta es uno de los medios con el cual se puede perfeccionar, o al menos orientar, el proceso enseñanza-aprendizaje.

El principio de perfeccionar permanentemente la educación era comúnmente aceptado en el campo de la pedagogía ya para mediados del siglo XIX. Es trascendental la influencia del psicodiagnóstico en la evaluación escolar. A finales del siglo XIX y principios del XX tenían gran aceptación las técnicas para la medición del aprendizaje desarrolladas por el conexionista o asociacionista Edward Thorndike, que en 1903 publicó un texto sobre medición del aprendizaje.

Ahora bien, volviendo a al desarrollo de la psicología cognitiva se observa que permite abordar más internamente el aprendizaje y la evaluación, de aquí que se aprecien claramente tres direcciones, orientadas a la medición, la toma de decisiones y la valoración.

El desarrollo de la psicología y la pedagogía cognitivas, la pedagogía conceptual y la didáctica crítica han aportado matices diferentes. A finales de la década del 80 se manifiesta una tendencia caracterizada por la evaluación

más integral, globalizada y holística, resurgiendo enfoques humanistas y desarrollándose un constructivismo postpiagetiano, por lo cual se consideraba la evaluación como acto intrínseco del proceso educativo.

Se produce un fuerte cuestionamiento de la evaluación limitada a la conducta observable, el área cognitiva y a los enfoques parciales del desarrollo humano, además de una explosión teórica en búsqueda del fundamento de la praxis en diferentes niveles de generalidad de la evaluación, tanto institucional como del desarrollo de la personalidad.

Por los inicios de la década de los ochenta, el desarrollo de las escuelas cognitivas (Gestalt, genética evolutiva e histórico cultural), en consonancia con la dialéctica de la necesidad-casualidad, permitió dar a estas escuelas, en forma casual, una respuesta que es la manifestación de una necesidad objetiva: la de evaluar el desarrollo alcanzado por los alumnos, potenciando este desarrollo en correspondencia con las demandas sociales y en particular socioeconómicas y productivas.

La forma ideal, pura, de la necesidad de evaluar, teniendo en cuenta que la evaluación ejerce efectos instructivos, educativos y de resonancia sobre los estudiantes, padres y maestros, ha permitido, según lo refiere Ruiz (1998), la elaboración teórica (lógica) de lo que ha acontecido históricamente al respecto.

La Evaluación en las Teorías del Aprendizaje

Las teorías de aprendizaje han influido en todos los aspectos del proceso pedagógico, en la metodología, en las tecnologías y, sobre todo, “en el protagonismo fluctuante entre maestros y alumnos” Bermúdez.[36]

La evaluación también ha recibido esa influencia y por ello “se hace necesario el estudio de algunas de estas teorías y de cómo se abordan en cada una de sus etapas los mecanismos internos de la evaluación”, Chávez.[37] Una manera de ubicar estas teorías en un marco histórico referencial, para su estudio, consiste en tomar como punto de partida el desarrollo de las llamadas tecnologías educativas, hecho que ocurrió en la década de los 60 del presente siglo, según refiere Chadwick.[38]

En el contexto de la Revolución Científico Técnica, cuando no pocos hablan de una crisis generalizada de las concepciones pedagógicas que sustentan el quehacer de la escuela, se ha producido el enfrentamiento aún con plena vigencia, entre las posiciones conductistas, que si bien marcaron su impronta en todas las esferas de la educación, en especial en el campo

de la didáctica, representan hoy su pensamiento conservador y pragmático en abierto enfrentamiento con un pensamiento revitalizador y “esencialmente diferente, que caracteriza las posiciones cognitivistas” Pozo.[39]

En relación con la evaluación del aprendizaje cada teoría hace su aporte, aunque es necesario analizar estos en el contexto de sus fundamentos teóricos, para evitar el peligro de lo absoluto o el tratamiento esquemático de sus postulados. A continuación cuadro con Tendencias de los Enfoques Teóricos del Aprendizaje.

Cuadro 1
Tendencias de los Enfoques Teóricos del Aprendizaje

ORIGEN HISTÓRICO	REPRESENTANTE	DETERMINANTES EN EL APRENDIZAJE	DETERMINANTES EN LA ENSEÑANZA	DETERMINANTES EN LA EVALUACIÓN
CONDUCTISMO				
▪ Sólido basamento científico de los aportes teóricos del fisiólogo ruso I. Pavlov.	▪ Pavlov ▪ Watson ▪ Tholman ▪ Skinner	▪ Pedagogía estimuladora del sometimiento del alumno.	▪ Pedagogía centrada en el contenido.	▪ Los alumnos son esencialmente iguales y por ello, la evaluación debe ser igual para todos.
ACTIVISMO				
▪ Posiciones basadas en el pensamiento vigos–kyano.	▪ Leantiev ▪ Galperin ▪ Vigotsky	▪ Papel activo del alumno como sujeto.	▪ Formación por etapas mentales. ▪ Externalismo.	▪ Evaluación externalista basada en exigencia de indicadores o parámetros para evaluar.
COGNITIVISMO				
▪ Contraposición al conductivismo. ▪ Desarrollo de teorías psicológicas sobre la personalidad y la inteligencia.	▪ Ausubel ▪ Bruner ▪ Novak	▪ Sistematización de las experiencias pedagógicas de avanzada y reconceptualización desde la experiencia del sujeto que aprende el alumno.	▪ Subordinación de las metodologías a la concepción estratégica de la didáctica.	

Cuadro 1 (Cont.)

ORIGEN HISTÓRICO	REPRESENTANTE	DETERMINANTES EN EL APRENDIZAJE	DETERMINANTES EN LA ENSEÑANZA	DETERMINANTES EN LA EVALUACIÓN
CONSTRUCTIVISMO				
▪ Basado en filosofía idealista subjetiva.	▪ Piaget ▪ Vigotsky	▪ Construcción conjunta del conocimiento en el contexto grupal. ▪ El alumno actúa como verdadero sujeto.	▪ Relación grupo–individuo. ▪ Necesidad de implicar al alumno en el aprendizaje. ▪ Incentivo constante para que el alumno descubra sus potencialidades.	▪ Evaluación diagnóstica y procesal. ▪ Evaluación de las acciones. ▪ Consideración de las diferencias individuales. ▪ Rechazo de la evaluación sumativa.
ECOLOGISMO				
▪ Desarrollo de enfoques ambientalistas en psicología.	▪ Pérez Gómez ▪ Lortic ▪ Vigotsky	▪ Interpretación de los contextos que incluyen vivencias que puedan ser conceptualizadas una y otra vez por cada sujeto.	▪ Entorno ▪ Necesidad de considerar todas las circunstancias que inciden en la educación de la personalidad de los alumnos en sus múltiples interrelaciones con los contextos o escenarios en los que participan como sujetos de aprendizaje. ▪ Ambiente escolar ▪ Clima psicológico ▪ Diagnóstico ▪ Contexto natural	▪ Evaluación formativa, cualitativa e integradora. ▪ Responsabilidad por parte del docente en su rol de evaluador. ▪ Proceso de comunicación interactiva de investigación en la acción y participativa en los diferentes contextos. ▪ Etica en la evaluación. ▪ Técnicas etnográficas de evaluación, estudios de caso y las entrevistas, la observación y autoevaluación.

Fuente: Autor (2001)

Representantes Referenciales de las Teorías del Aprendizaje

A continuación se presenta las cuatro teorías de instrucción más destacadas en las últimas décadas del presente siglo, la Teoría de Ausubel, la Teoría de Bruner, la Teoría de Gagné y la Teoría de Skinner.

Teoría de Ausubel

La teoría de Ausubel[40] se ocupa primordialmente del aprendizaje de materias escolares en relación con la adquisición y retención de esos conocimientos de manera significativa (en oposición al material sin sentido, aprendido mecánicamente o de memoria); para ello, es importante revisar algunos conceptos propios de esta teoría:

1. Aprendizaje significativo de materiales escolares: Ausubel se ocupa sólo del aprendizaje "significativo" de materias escolares, y todas las investigaciones que hizo o invocó a favor de su teoría están basadas en eso.

2. Concepto de aprendizaje significativo: se opone al aprendizaje de materiales sin sentido, tal como la memorización de pares asociados de palabras o de sílabas sin sentido, etc. El término significativo puede ser entendido tanto como un contenido que tiene estructuración lógica inherente, como también aquel material que potencialmente puede ser aprendido de manera significativa.

3. Aprendizaje receptivo: es evidente y explícita la intención de Ausubel de enfocar el aprendizaje "receptivo". Para él, receptivo significa que la estructura del material a ser aprendido y los contenidos son establecidos por el docente (o por el responsable de la instrucción). El aprendizaje receptivo se opone al aprendizaje por descubrimiento, sobre todo en el sentido e importancia que Brunner le confiere.

4. Sentido lógico y sentido psicológico: analizando el concepto de "aprendizaje de materiales con sentido". Ausubel 40 distingue sentido lógico de sentido psicológico. El primero es característico de los materiales mismos, y sólo con el tiempo y con un gran desarrollo psicológico la persona consigue captar completamente el sentido lógico de un material, y darle una significación relacionándolo lógicamente en su mente. El criterio de "sentido lógico" se aplica principalmente a las siguientes características de un material: no-arbitrariedad, lucidez y plausibilidad.

5. Carácter común del sentido: en el proceso de interacción y comunicación social, se evita que cada individuo piense y comprenda de manera distinta de los demás. En las proposiciones existen sentidos socialmente comunes, debido a dos motivos: primero, por que el mismo sentido lógico es inherente a las proposiciones potencialmente significativas. Además de esto, es notoria la comunidad interindividual de experiencia ideacional en individuos de una misma cultura.

Variables Intervinientes en la Teoría de Ausubel:

- ***Constructos***

Estructura congnoscitiva". Según Ausubel consiste en un conjunto organizado de ideas preexistentes al nuevo aprendizaje que va a ser instaurado. La estructura cognoscitiva depende, en su funcionamiento, de la interrelación de tres variables inferidas del proceso: inclusibilidad por subsunción, disponibilidad de subsunsores y discriminalidad.

–Inclusibilidad por subsunción. Ausubel denomina "subsunción" a la estrategia cognoscitiva que permite al individuo por medio de aprendizajes anteriores de carácter más genérico y ya estable, abarcar nuevos conocimientos que sean específicos o suborninables.

Los subsunsores poseen suficiente estabilidad y claridad inherentes, para proporcionar un firme "anclaje" a los materiales recién aprendidos. "Anclaje" es la propiedad que poseen las ideas preexistentes de brindar apoyo a las nuevas ideas recién aprendidas. Dicho de otra manera, el anclaje se refiere a la relación de los nuevos materiales, con ideas específicamente relevantes, que están disponibles en la estructura cognoscitiva con un nivel de inclusibilidad apropiado para facilitar ese intercambio.

"Subsunción" o subsunsores son estrategias cognoscitivas más amplias, capaces de abarcar los conocimientos recién adquiridos. Estos subsunsores son importantes pues en el caso de que ellos no existiesen, el material tendría que ser aprendido en el vacío, mecánicamente, o sea de memoria. La organización del nuevo contenido en un temario o telón de fondo común, posibilita su integración con conocimientos existentes anteriormente.

–Disponibilidad de subsunsores. Esta incorporación a lo que hemos referido más arriba, se ve afectada por la disponibilidad en la organización cognoscitiva, de conceptos subsunsores en un nivel apropiado de inclusión, con el fin de que el anclaje se realice en un nivel óptimo.

–Discriminalidad. El tercer factor que influye sobre todo en la retención es la discriminalidad entre los nuevos materiales y los conceptos subsunsores. Cuando hay una gran semejanza conocida, los subsunsores "subyugan" o "sustituyen" al nuevo material, y se funden Ausubel, 40. Solamente en el caso de que sean discriminables, los nuevos contenidos tendrán valor a largo plazo para la memoria o sea su retención en cuanto conceptos o contenidos diferentes.

- ***Procesos***

Basándose en el constructo de estructura cognoscitiva, en el que las tres variables descritas con anterioridad, interactúan, Ausubel infiere cinco procesos mentales que entran en la fase del aprendizaje de material verbal con sentido: reconciliación, subsunción, asimilación, diferenciación progresiva y consolidación.

***–Reconciliación*:** consiste en la síntesis de proposiciones aparentemente en conflicto, bajo un nuevo principio, más inclusivo y unificador. Es menos común en el proceso de aprendizaje y es llamado aprendizaje superordenado. Aquí el nuevo contenido o principio aprendido es capaz de abarcar y englobar varias ideas o conceptos previamente subsumidos (Ausubel, ob. cit.).

–Subsunción: desde que la estructura cognoscitiva misma tiende a ser jerárquicamente organizada en relación con el nivel de abstracción, generalización e inclusión, la aparición de nuevos "sentidos" proporcionales refleja más típicamente una relación subordinada entre el nuevo material de aprendizaje y la estructura cognoscitiva. Este es el proceso que permite el crecimiento y la organización del conocimiento y que envuelve la subsunción de proposiciones potencialmente "significativas" bajo ideas; se realiza de dos maneras: subsunción derivativa y subsunción correlativa. (Ausubel, ibid.).

***–Asimilación*:** aun después que un nuevo "sentido" emerge, permanece en estricta relación con la idea que lo subsumió: permanece allí como el co-miembro menos estable de una nueva unidad ideacional formada de esta manera. El nuevo material permanece en esa órbita de nuevas ideas establecidas, si la imagen es válida.

–Diferenciación progresiva: cuando se programa una "disciplina escolar" de acuerdo con este principio, se presentan desde el comienzo las ideas más generales e inclusivas, que entonces, son progresivamente diferenciadas en función del detalle y la especificidad. En palabras de Ausubel, "este orden de presentación corresponde al sentido en que el conocimiento es presentado, organizado y almacenado en el sistema cognoscitivo".

–Consolidación: Ausubel afirma que mientras los pasos anteriores de una secuencia de aprendizaje de nuevo material, no hayan sido "dominados" a través de confirmación, corrección, clasificación, práctica diferencial por discriminación, revisiones con feedback, etc., no se debe introducir nuevo material en la secuencia.

Variables de Input

Sugerencias de Ausubel para la presentación de materiales de instrucción:

1. Los materiales presentados deben ser potencialmente materiales "con sentido. Deben ser no arbitrarios y estar *sustantivamente* relacionados con la estructura de conocimiento del aprendiz; y también deben contener material que sea lógicamente "significativo".

2. Organizadores avanzados. Son materiales que se caracterizan por ser óptimamente claros y estables, *relevantes e inclusivos* del material que se va a enseñar. La principal función de los organizadores avanzados es la de establecer un puente entre lo que el aprendiz ya conoce y lo que necesita conocer, antes de aprender otros contenidos.

3. Reconciliación integradora, para ello, Ausubel propone que, para que haya aprendizaje superordenado, es necesario hacer explícitas ciertas relaciones entre ideas, resaltar sus similitudes y semejanzas y reconciliar inconsistencias reales o aparentes.

4. Diferenciación progresiva. Ausubel sugiere la programación de las materias por medio de una serie de jerarquías (en orden decreciente de inclusión). Cada organizador precede a su correspondiente unidad. Ejemplo: un libro de Patología, tendría tradicionalmente alrededor de 20 capítulos, los cuales describirían en serie los tipos más importantes de procesos patológicos.

Variables de Output

Ausubel insiste en que el aprendizaje al que se refiere es activo, aunque sea "receptivo". Al final del proceso de aprendizaje, el estudiante debe probar que comprendió y adquirió "significados" relativos a los conceptos y proposiciones que le fueron enseñados. Espera que haya retención de esos significados, y además una transferencia de ese aprendizaje, probado por medio de una aplicación de los "significados" adquiridos.

Teoría de Bruner

Variables Intervinientes: Constructos y Procesos

Según la teoría de Bruner,[41] el niño puede aprender, mientras se le otorguen las posibilidades de practicar con materiales que pueda manipular por sí mismo. Basándose en resultados de sus propias investigaciones, Brunner llegó a la conclusión de que el riguroso e importante entrenamiento precoz de un niño en las operaciones básicas de la lógica, que subyacen a la instrucción en matemática y ciencia, tiene el efecto de tornar más fácil el aprendizaje posterior.

Por lo tanto, se podría decir que las ideas principales que constituyen las variables inferidas del proceso de aprendizaje son esos estadios del desarrollo intelectual, o sea la manera de representar el mundo en distintos estadios diferentes del desarrollo. Estas maneras son "la representación enativa, la representación icónica y la representación simbólica" (Bruner, ob. cit.).

La representación enativa consiste en la representación de eventos pasados, por medio de respuestas motoras apropiadas.

En la representación icónica se interpretan los eventos a través de una organización selectiva de percepciones e imágenes por medio de estructuras espaciales, temporales y connotativas con las que el niño percibió el ambiente y lo transformó en imágenes.

En la representación simbólica el aprendiz representa su ambiente internamente, incluyendo la historicidad y la arbitrariedad, o sea que las cosas

del ambiente no necesitan estar en su campo de presencia en el tiempo y tampoco en un orden específico.

Debido a esto, Bruner sostiene que si le presentamos al aprendiz cualquier tipo de instrucción o habilidad en el lenguaje que corresponde al lenguaje del desarrollo que el aprendiz está atravesando, será capaz de aprenderlo de alguna manera.

Además de estos tres tipos de representación, otra variable que influye el procesamiento interno y que tiene repercusiones en el aprendizaje, es el "*poder* del proceso cognoscitivo" Bruner 41 que aumenta con la cantidad de información y que tiene que ser conservada y procesada adecuadamente para que sea posible la comprensión.

El opuesto de esta noción de poder, y que constituye también otra variable procesal, es el concepto de *economía*, igualmente destacada por Brunner y que tiende a un sistema de almacenamiento de conceptos y estructuras cognoscitivas con la mínima cantidad de información para no sobrecargar los canales.

Variables de Input

Según Bruner,[41] el ambiente o los contenidos de enseñanza tiene que ser percibidos por el aprendiz bajo la forma de problemas, relaciones y espacios en blanco que él debe completar, con el fin de que el aprendizaje sea considerado significante y relevante.

Por consiguiente, el ambiente para el aprendizaje por descubrimiento debe proporcionar alternativas y dar como resultado, la aparición y la percepción de relaciones y similitudes entre las ideas presentadas que no habían sido reconocidas previamente. La tesis es "porque si la excelencia intelectual del hombre es la mayor de sus perfecciones, también es un hecho que lo que le es más personal es aquello que ha descubierto por sí mismo.

Bruner también alega que el hecho de que un aprendiz descubra un principio o una relación, es esencialmente idéntico como proceso, al descubrimiento que un científico hace en su laboratorio. En esencia eso consiste en transformar o reorganizar la evidencia de manera que sea posible trascenderla y esto no siempre depende de la información nueva.

Aunque persista la falta de evidencias para caracterizar mejor la instrucción preparada de acuerdo con los principios mencionados hasta este punto, para Brunner el material debe ser organizado por el propio estudiante, puesto que la forma, paso y estilo de captación de una idea es diferente para cada profesor y para cada alumno, siendo que para este último convergen el interés y la finalidad de la enseñanza.

Con respecto a la presentación del material desde una perspectiva hipotética y heurística, Bruner resalta cuatro ventajas y las justifica con evidencia experimental: potencia intelectual, motivación intrínseca y extrínseca, aprendizaje y heurística del descubrimiento y finalmente, memoria.

***–Potencia intelectual*.** De acuerdo con Bruner, el objetivo de la instrucción es resolver problemas en la vida real, la práctica de descubrir y resolver problemas habilita por sí misma, al individuo a adquirir información de una manera que le sirva para solucionar problemas.

Además de este, el hecho de enseñar a una persona por medio de la resolución de problemas, hace de ella un construccionista, le enseña a organizar de manera racional aquello que encuentra en los problemas y a buscar regularidades y relaciones, evitando así la acumulación de información, que la mayor parte de las veces es innecesaria.

–Motivación intrínseca y extrínseca. En la medida en que el aprendizaje es propuesto como una tarea de descubrimiento de algo, en lugar de aprender algo sobre alguna cosa, el aprendiz va a tender a la autonomía a la autogratificación, o sea a sentirse recompensado por los efectos del propio descubrimiento que realizó.

Bruner no acepta la teoría del refuerzo, según la cual, el aprendizaje se da en virtud del hecho de que a una respuesta producida por un estímulo le sigue una reducción de un estado de necesidad o de privación. Ni la idea de Skinner del refuerzo secundario, según la cual, cualquier estado asociado, así sea remotamente, con la reducción de una fuente de necesidad primaria, pude tener el efecto de producir aprendizaje.

***–Aprendizaje y heurística del descubrimiento*.** Dado que el objetivo final del aprendizaje es el descubrimiento, la única forma de aprender la heurística del descubrimiento es por medio de la ejercitación de la resolución de problemas y del esfuerzo por descubrir. Cuanto más se practica, más se pude generalizar. No hay otra forma de aprender el arte y la técnica de inquirir sino es ajustándose a los procesos de inquirir.

***–Memoria*.** La memorización del material aprendido de esa manera fue examinada en una serie de experimentos llevados a cabo por el propio Brunner. Se instruyó a tres grupos de niños. Al primer grupo se le suministraron los mediadores del aprendizaje, con el segundo fueron omitidos, y en el tercero el propio alumno los suministró. La memorización fue verificada en orden inverso en los tres grupos, comprobándose una mayor retención en el tercero.

En relación con la economía, Bruner sugiere que cuando un material es organizado, su complejidad puede ser reducida, embebiéndolo en la estructura cognoscitiva del aprendiz que construye esos organizadores, lo que hace que el material sea más accesible para la memorización.

Variables de Output

Se deben solicitar del aprendiz, respuestas compatibles con el nivel de su desarrollo cognoscitivo, ya sea enativo, icónico o simbólico. Otra característica de output suministrada por el aprendiz es que las relaciones entre el material aprendido y los otros contextos deben ser mencionados tanto cuanto sea

posible. El tercer punto que hay que verificar en los resultados del aprendizaje es la aplicación de los conocimientos adquiridos a una situación nueva, y esto según Bruner es el tipo de respuesta que vale la pena solicitar y que debe constituirse en el objeto central de la instrucción.

Teoría de Gagné

La importancia de la Teoría de Gagné[42] en la educación, es que se refiere al hecho de que Gagné construye el fundamento para erigir las prácticas educacionales, destacando las variables internas del aprendiz y las variables externas encontradas en las situaciones de aprendizaje.

Variables del aprendizaje

1. Capacidades iniciales.
2. Motivación, operacionalmente definida como disposición para entrar en la situación de aprendizaje.
3. Estado de alerta del individuo.
4. Condiciones orgánicas internas.

Variables en la situación de aprendizaje

1. Estímulos que dirigen la atención del aprendiz.
2. Estímulos para desempeño (aulas, curso, materiales para que el estudiante produzca, leer, etcétera).
3. Comunicaciones verbales, instrucciones (no relacionadas con el contenido sino con la forma y dirección del aprendizaje).
4. Secuencia en la presentación de los estímulos para el aprendizaje.

Estas consideraciones llevan a Gagné (ob. cit.) a señalar una diferencia entre instrucción y aprendizaje.

–***Instrucción*** consiste en establecer y organizar las condiciones externas para el aprendizaje, de manera que interactúen óptimamente con las capacidades internas del aprendiz, provocando así cambios es esas capacidades.

–Aprendizaje es el resultado de los cambios ocurridos, que pueden ser de diversos tipos. Las leyes generales del aprendizaje (contigüidad, refuerzo, frecuencia), muestran que hay similitudes básicas en todos los tipos de aprendizaje, pero Gagné a propósito de esto, destaca que muchos autores insistieron antes que él, en la variedad de los distintos tipos de aprendizaje (ensayo y error, discriminación, aprendizaje de conceptos, etc.). Estos tipos de aprendizaje se identifican con tipos de situaciones estimulantes como el aprendizaje de la caja de Skinner o el aprendizaje sensorial.

Variables Intervinientes

- ***Constructos***

Gagné[42] destaca ocho tipos de capacidades aprendidas, de las cuales seis son las más importantes y relevantes para las situaciones escolares y constituyen las habilidades intelectuales. Cada capacidad implica un tipo diferente de proceso intelectual. Además de los dos tipos básicos, Gagné distingue los siguientes tipos de aprendizaje: encadenamiento, asociación verbal, discriminación, conceptos concretos, reglas y solución de problemas.

- ***Procesos***

La teoría de Gagné no examina de modo particular cómo ocurren los eventos esenciales del aprendizaje como mecanismo interno al organismo. De modo general, el aprendizaje es concebido como un proceso de "combinar" las capacidades relevantes con un cierto componente. Por ejemplo, se combinan discriminaciones para formar conceptos; los conceptos se combinan para formar reglas y así sucesivamente.

Variables de Output

Gagné hace una lista de los siguientes eventos externos, que son esenciales para que el proceso de instrucción sea efectivo y que a su vez, son condiciones necesarias para que ocurra el aprendizaje.

Condiciones previas:
1. Ganar y controlar la atención del alumno.
2. Decir al aprendiz lo que se espera de él.
3. Estimular la evocación de capacidades y conocimientos relevantes.

Aprendizaje:
1. Presentar los estímulos inherentes a la tarea.
2. Ofrecer o proporcionar guías para el aprendizaje.
3. Hacer que el sujeto demuestre que aprendió.

Retención y transferencia:
1. Proveer feedback.
2. Evaluar el desempeño.
3. Proveer para que halle retención y transferencia del aprendizaje.

Teoría de Skinner

Variables Intervinientes: Constructos y Procesos

Como es sabido, Skinner[43] no trata de explicar lo que sucede en la mente del individuo durante el proceso de aprendizaje. No se ocupa de los procesos, constructos intermediarios, sino del control del comportamiento observable por medio de las respuestas del individuo.

Esto no significa que Skinner niegue la existencia de esos procesos, sino que cree que “son procesos neurológicos y que obedecen a ciertas leyes”, puesto que son previsibles y que obedecen a ciertas leyes que pueden ser identificadas, esos procesos intermediarios generan y mantienen relaciones funcionales entre las variables que los componen, como por ejemplo, variables de input y variables de output (estímulos y respuestas).

Variables de Input

Existe una serie de conceptos y términos que un profesional interesado en esbozar un sistema de instrucción basado en el abordaje de Skinner, debe conocer y saber usar para delinear un sistema coherente.

–Estímulo. Constituido por cualquier evento o combinación de los mismos, o aun por una relación entre eventos que afecte los sentidos del aprendiz.

–Refuerzo**.** Cualquier evento, típicamente es una relación que el aprendiz ejecuta y que da como resultado el aumento de la probabilidad de que ocurra una acto que lo ha precedido inmediatamente. Ese evento es llamado evento reforzador.

–Contingencia de refuerzo**.** Consiste en arreglar una situación para el aprendiz, en la que la aparición del refuerzo se vuelve contingente con respecto a la aparición inmediatamente anterior de una respuesta, a ser aprendida.

En conclusión, Skinner da importancia al análisis de estímulos. Para él lo importante no es concretarse en los estímulos, sino en el refuerzo, sobre todo en la *contingencia del refuerzo.* Esto significa también que en una situación de aprendizaje, a partir del refuerzo establecido, para esa respuesta, vamos a analizar la posibilidad de que esa respuesta aparezca nuevamente, y de esta manera, controlar el comportamiento.

Para Skinner (ob. cit.), el aprendizaje se da por medio del refuerzo. No es la presencia del estímulo o la presencia de la respuesta lo que conduce al aprendizaje, sino la presencia de esas contingencias de refuerzo. Lo importante es saber organizar las situaciones de manera que las respuestas dadas por el sujeto se refuercen y aumenten su probabilidad de aparición.

Según la concepción skinneriana, la instrucción no consiste en mostrar y hablar. La enseñanza se da en el momento en que lo que se necesita enseñar puede ser traducido bajo el control de ciertas contingencias. Además, el hecho de mostrar y hablar, cuando no existen consecuencias relacionadas con eso, no conduce a ningún aprendizaje.

Variables de Output

Según Skinner (ob. cit.), hay dos grandes tipos de respuesta: respondiente y operante. Las respuestas del tipo respondiente son reflejos o actos reflejos accionados por medio de estímulos particulares. Ejemplo de ello lo constituye el clásico estudio de Pavlov, con el perro que salivaba (respuesta

condicionada) al escuchar el sonido de una campana (estímulo), cuyo tintineo se asoció a la representación del polvo de carne. La respuesta de este tipo es fija y siempre es la misma.

Las respuestas del tipo operante pueden ser entendidas en un sentido más amplio, como cualquier respuesta que el sujeto da y sobre las que, al nivel de escolaridad, se trabaja en el sentido de reforzarlas con el fin de que su aparición se vuelva más probable.

Un factor ligado intrínsecamente a la idea de condicionamiento operante, es el de que es el aprendizaje, en términos skinnerianos, donde el sujeto participa activamente ya sea respondiendo, completando espacios en blanco o contestando preguntas y ello es reforzado por el feedback, por la corrección de respuestas o simplemente, por el refuerzo que proviene de la oportunidad de seguir adelante (Skinner, ibid.).

Evaluación de los Aprendizajes según Ausubel, Bruner, Gagné y Skinner

Los autores referidos han contribuido con las bases filosóficas y sistemáticas para la concepción de la evaluación de los aprendizajes.

Ausubel [40]

Insiste en que se evalúe para la obtención de datos que ayuden al estudiante. Esta ayuda consistirá en situarlo en el proceso, en mostrarle su nivel de rendimiento. Estos datos también proporcionan al instructor recursos para evaluar no sólo al alumno, sino también los materiales, los métodos y el currículo. Los productos del aprendizaje como las actitudes, personalidad e interese, entre otros, y no sólo el conocimiento, deben ser incluidos en la evaluación.

En realidad, Ausubel ofrece más que nada, datos generales, y hace un llamado de atención sobre las limitaciones y abusos de las medidas y de la evaluación, sobre todo destacando que los resultados de los tests suelen transformarse en fines en sí mismos, cosa que se debe evitar.

Con respecto a las técnicas de evaluación, Ausubel la importancia a la utilización de los principios generales de evaluación en relación con la norma, y se refiere a las características psicométricas clásicas como necesarias para un buen test escolar, tales como la validez, la reproducibilidad, la representatividad, el poder de discriminación.

Ausubel también sugiere que los profesores no se limiten a los tests objetivos de selección múltiple, y que recurran a la disertación, a la discusión, o también a demostraciones de trabajo real siempre que sean relevantes para otros objetivos de instrucción tales como generar hipótesis, proporcionar evidencia para una proposición, esbozar una tratamiento experimental, o estructurar una argumentación.

Bruner[41]

El área de la evaluación de los aprendizajes se convierte en un terreno poco explorado por este autor. En general él considera que los objetivos de la evaluación sirven para proporcionar feedback en un tiempo y en una forma que pueden ser útiles para la preparación de materiales y la utilización de los mismos por parte de los alumnos.

En realidad, Brunner se ocupa más de la evaluación del currículo como un todo de la evaluación individual. De acuerdo con Brunner, sólo será posible evaluar cuando se reúnan profesores, planificadores y programadores del currículo, evaluadores y estudiantes, para trabajar en equipo.

Gagné [42]

De los autores mencionados, Gagné es quien tiene ideas más explícitas sobre la evaluación, sobre todo con respecto a la evaluación de las habilidades intelectuales. Propone dos aspectos básicos:

1. La función fundamental de la evaluación es proporcionar feedback.

2. Es necesario que el profesor se asegure que el alumno ha dominado los prerrequisitos, en una secuencia de aprendizaje, para seguir adelante. Esos datos se obtienen por medio de una evaluación constante a medida que transcurre el aprendizaje. La evaluación se transforma, por lo tanto, en una parte integrante del aprendizaje, siendo además bastante frecuente.

Para Gagné, en todo momento la evaluación es referida como criterio, con lo cual se refiere que se quiere saber cuánto ha aprendido el aprendiz, en relación con los objetivos propuestos, desconsiderando la comparación de esas aptitudes con las de su grupo de compañeros o con otras normas.

Si el fin de la instrucción es que los estudiantes alcancen ciertos objetivos en ciertos niveles o criterios, lo que se debe hacer entonces es evaluar cuáles y cuántos de esos objetivos ya se han alcanzado. La evaluación con respecto al criterio supone requisitos distintos de los que son necesarios para la evaluación relacionada con las normas.

Gagné elabora extensiva y explícitamente el papel de la evaluación de la información y de los recursos que ella suministra al aprendiz y al profesor, relacionándolo con el establecimiento de objetivos. Debido a que los objetivos se establecen de acuerdo con principios y técnicas que el autor también ha elaborado detenidamente, la especificación de los ítemes del test se torna fácil, cuando los primeros están debidamente asentados.

Gagné acepta y utiliza las nociones de evaluación formativa y sumativa. La primera se refiere al uso de la evaluación para examinar el desarrollo de un programa o de un alumno en un programa y en la medida en que van llegando los datos que provienen del aprendiz, se puede ir revisando el material y tornándolo más efectivo, o proporcionando al aprendiz material que él sea

capaz de entender y dominar, y continuar así de esa manera, hasta que llegue a alcanzar los objetivos.

En cuanto a la evaluación sumativa, Gagné se refiere a la evaluación de los productos del aprendizaje, y de la eficacia de los materiales, no sólo en función del aprendizaje, sino también en función del tiempo, la eficiencia y economía.

Skinner[43]

Considerando que la idea original de Skinner es que el alumno vaya progresando por medio de los pequeños pasos de un programa sin cometer errores, la evaluación que se traduce de su teoría es la mera constatación de que la finalización de un programa estudiado debidamente es de por sí, garantía de que el alumno aprendió y dominó el objetivo.

Todo el aparato conceptual metodológico anteriormente expresado se concreta en la evaluación del aprendizaje, que es, en esencia, analizar cualitativamente los cambios que se han efectuado sistemáticamente en el alumno, en relación con el rendimiento académico y el nivel de desarrollo de la personalidad durante un ciclo de enseñanza (semestre, curso, estancia, etcétera), según destaca Fernández (1994).

De acuerdo con Lafourcade[44], existe un mayor desarrollo de la evaluación del rendimiento, que está condicionado históricamente por la importancia dada a este desde el surgimiento mismo de las instituciones escolares, lo que ha permitido un mayor despliegue de variantes, formas y tipos de evaluación del rendimiento, así como de las determinaciones para calificarlo, sobre la base de la dicotomía entre lo que se aprende y lo que se forma, es decir, entre la institución y la educación.

La evaluación parte de los objetivos, pero no se limita a la comprobación de estos, ya que no siempre abarcan en su totalidad al objeto de asimilación, ni las potencialidades del sujeto (alumno).

Sin perder su carácter rector, mientras más específico es el objetivo, más relativo y dependiente de las condiciones resulta, en especial de la relación contenidos-métodos en la enseñanza, por lo que la evaluación también se ajusta a tales variaciones, es decir, “debe ser flexible” Chadwick[38.]

Aspectos Epistemológicos

Las raíces epistemológicas de epistemología provienen del griego cuyos vocablos son: episteme, conocimiento, y logia, estudio. La epistemología estudia la naturaleza y validez del conocimiento y también ha sido llamada Teoría del Conocimiento.

El problema fundamental de la epistemología es el de la relación sujeto-objeto. En esta teoría se le llama "sujeto" al ser cognoscente y "objeto" a todo proceso o fenómeno sobre el cual el sujeto desarrolla su actividad cognitiva. De este modo, el problema se presenta en la relación de quien conoce y lo que es cognoscible. En esencia, se trata de la naturaleza, carácter y las propiedades específicas de la relación cognoscitiva, así como de las particularidades de los elementos que intervienen en la relación.

El pensamiento epistemológico surge, entre otras cosas, cuando la incoherencia entre el ser real del objeto y el saber subjetivo dado a este objeto, se convierte en el objeto de la actividad intelectual. ¿Cuál es la relación mutua entre la substancia y sus formas fenoménicas, la relación entre lo individual y lo múltiple, entre reposo y movimiento, etc.? Es así como esta problemática planteada se convierte en el camino de la epistemología, desde Heráclito, pasando por los sofistas Sócrates, Platón, Aristóteles, Descartes y Kant, entre otros inminentes filósofos de distintas épocas.

Los sofistas fueron los primeros filósofos que señalaron el papel de la diferencias individuales en el conocimiento de la realidad, el papel de las condiciones perceptuales, etc.

Así, afirmó Pitágoras, el ser es para cada quien diferente. De ahí concluyeron que no puede haber ningún saber universalmente válido y consecuentemente, tampoco un saber objetivo de la substancia. Para ellos era válido que algo fuera como aparece, que el hombre sea la medida de todas las cosas.

Más adelante, la teoría del reflejo fue desarrollándose en las doctrinas de Platón y Aristóteles, quienes, como idealistas naturalmente no podían aceptar la forma ingenuo-naturista de los presocráticos. Más fieles al supuesto fundamental de toda la filosofía antigua: la tesis de la unidad entre el saber y el objeto.

Platón formuló la Teoría Causal de la Percepción: comparó el sujeto cognoscente con un pedazo de cera, y el objeto de la percepción con un sello que penetra la cera. En lo que se refiere a Aristóteles, expresó la idea de que el sujeto es potencialmente lo que el objeto cognoscible es en el momento.

Sin embargo, la filosofía de los siglos XVII y XVIII presenta un nuevo planteamiento del problema que se desarrolla en relación estrecha con las ciencias naturales. Esto se manifiesta principalmente, en la comprensión del sujeto, de lo subjetivo, como algo claramente diferenciado de la sustancia material que le es lógicamente opuesto.

Descartes comprendió el "yo" como el principio, en cuya existencia no se puede dudar, porque el acto mismo de dudar presupone el "yo" (pienso, luego existo). Ya el hecho de que se subraye el "yo" como experiencia interna determinada, como apariencia vital de la conciencia, es un cierto progreso en el análisis filosófico. En su sistema, a la materia se le atribuye una propiedad cuantitativa, mientras que al espíritu se le da una cualitativa. De ahí resulta un dualismo marcado: la exclusión lógica de ambas substancias. En la medida que el racionalismo (después de Descartes) atribuía a la sustancia ideal y material, al sujeto y al objeto, propiedades incompatibles, no pudo resolver el problema del conocimiento.

El materialismo empirista se vio enfrentado a la difícil tarea de explicar el origen y funcionamiento de la llamada experiencia interna. Naturalmente, no era posible solucionar esta tarea dentro del marco de la forma metafísica que le era propio al materialismo de aquel tiempo. De ahí deriva la poca claridad, la incongruencia y las diversas concesiones que se hacen al subjetivismo, en la investigación del problema de la relación mutua entre experiencia "externa" e "interna" de los materialistas de los siglos XVII XVIII.

Por primera vez en la historia, Kant demuestra que el objeto no es una cosa ajena al sujeto, algo externo y opuesto a éste. La función de la objetividad, según Kant, es una forma de actividad del sujeto, y el propio sujeto no existe fuera de las cosas conocidas por él. Además, según Kant, el objeto sólo existe en las formas de la actividad subjetiva y sólo así puede ser conocido. La cosa en sí, es decir la realidad existente fuera de cualquier relación con el sujeto cognoscente es dada al sujeto solamente en la forma de los objetos. Según el filósofo alemán, los objetos son en su esencia producto de la actividad creadora del propio sujeto.

Por otra parte, Hegel superó plenamente aquellos elementos de enajenación en la comprensión del sujeto y objeto, los cuales se conservan todavía en la filosofía de Kant. Según Hegel, sujeto y objeto son sustancialmente idénticos porque la realidad se basa en autodesarrollo del espíritu absoluto, el cual no es más que el sujeto absoluto que se tiene a sí mismo como objeto. La fenomenología del espíritu de Hegel, se dedica a la tentativa de comprobar esta tesis.

A finales del siglo XIX aparecen una serie de trabajos en los cuales se analizó lógicamente los conceptos fundamentales de la física clásica, destacan principalmente los trabajos de Enrst Mach.

Mientras en la mecánica de Newton se explicaba una serie de fenómenos físicos por su referencia con el especio absoluto, por su parte Mach postuló un nuevo principio: todo lo que sucede en el mundo tiene que explicarse por la acción recíproca de los cuerpos. Para Mach, los conceptos deben ser determinados necesariamente por los datos de la observación, esta afirmación lo condujo a pensar en la existencia de elementos primarios que son "dados" sensorial e inmediatamente, y que fundamentan todo conocimiento.

En tanto que Lenin aporta que una característica de todo saber es no ser

absoluto, es decir, que no puede revelar todas las conexiones y mediaciones del objeto. Contiene en sí mismo la necesidad de trascender sus propios límites, de evidenciar su propia subjetividad. El saber no es idéntico con el objeto y, en este sentido es subjetivo. "Conocer es la aproximación eterna, infinita del pensamiento al objeto".

En su aporte, Piaget ve en la esencia del intelecto un sistema de operaciones. La operación como acción interna se deriva de la acción real, objetiva. Una operación es la acción objetiva, externa transformada y continuada internamente, "interiorizada". La operación como acción interna se realiza mentalmente, con el uso de imágenes, símbolos y señales que representan cosas reales. Mas, la operación no solamente se distingue de la acción objetiva, real por su carácter interno y abreviado.

Ahora bien, no toda acción "interna" (interiorizada) es una operación, pues es sólo posible cuando se trata de una dependencia mutua determinada con otras acciones, se une a un sistema, a un todo estructurado. Ahí tal sistema de operaciones se caracteriza por el equilibrio que se establece entre las operaciones y otras opuestas a aquéllas.

En este sentido, la reversibilidad de las operaciones significa, pues, que para cada operación existe otra simétrica y opuesta que reconstruye la situación original vista desde los resultados de la primera operación. La reversibilidad de las operaciones produce un equilibrio dentro del sistema de operaciones.

Según Piaget, sólo el intelecto logra la reversibilidad completa, puesto que las formas inferiores de captar el objeto les son inaccesibles la reversibilidad completa.

Para el desarrollo del niño, según Piaget, se demuestra que el pensar del niño es tanto menos reversible cuanto más joven es. Piaget subraya que hay que evaluar la formación de operaciones y su organización en estructuras operativas según el grado en el cual el sujeto capta como invariantes y estables, las características del objeto de las operaciones, independiente de todas las transformaciones hechas con el objeto. Piaget considera que la estructura de estas invariantes captadas, o "conceptos de conservación", también constituyen el fundamento lógico que posibilita la elaboración de distintos conceptos.

De acuerdo con Piaget, el desarrollo del conocimiento conduce a que el sujeto reconoce tales propiedades del objeto que son invariantes con respecto a las distintas situaciones cognoscitivas. De ahí derivan las posibilidades para superar el subjetivismo y alcanzar una mayor objetividad del saber. Así, Piaget, llega a la concepción de que es posible y necesario aplicar la teoría de las invariantes, especialmente la teoría matemática de conjuntos, en la investigación psicológica y gnoseológica del proceso del conocimiento.

Contribución Constructivista

En sus orígenes, la epistemología se apoyó en dos supuestos:

1. Que el conocimiento es una categoría del espíritu, una "forma" de la actividad humana o del "sujeto", que puede ser investigada universal y abstractamente, esto es, prescindiendo de los procedimientos cognoscitivos particulares, de los que dispone el hombre, tanto fuera como dentro de la ciencia.

2. Que el objeto inmediato del conocer sea, como lo había pensado Descartes, solamente la idea o representación y que la idea sea una entidad mental, que existe, por lo tanto, sólo "dentro" de la conciencia o del sujeto que la piensa. Se trata, por tanto, de ver si a la idea le corresponde una cosa o entidad "externa", o sea "fuera" de la conciencia, y si existe una diferencia, y en su caso cuál, entre ideas irreales o fantásticas e ideas reales.

Sin embargo, esta postura de la epistemología fue perdiendo primacía desde que se empezó a dudar de la validez de uno de sus supuestos. Los analistas contemporáneos han rechazado que el conocimiento sea una forma o categoría universal que pudiera indagarse como tal: ellos adaptaron como objeto de investigación los procedimientos efectivos o el lenguaje del conocimiento científico y no el conocimiento en general.

Tal es el caso de la epistemología genética que, por su parte, se ha propuesto encarar la reconstrucción del modo en que se producen los conocimientos apelando al estudio psicogenético así como a la indagación histórica.

A pesar de las semejanzas superficiales, los movimientos desde los hechos hacia las teorías no son los mismos en epistemología genética como los que sostiene, por ejemplo, el empirismo lógico, porque lo real desde el punto de vista de Piaget no permanece idéntico a sí mismo en el proceso, sino que es transformado constantemente por este verdadero movimiento del conocimiento. Es por lo tanto, una epistemología de la relación.

No obstante, se trata de una relación calificada. El movimiento del conocimiento siempre va en aumento. Permite una mejor comprensión tanto de la realidad como del sujeto cognoscente, sino ya del propio conocimiento. Se niega a mantener invariable, al igual que el empirismo, como a las estructuras cognoscitivas del sujeto, como en el innatismo.

Asimismo, postula un sistema del cambio continuo de controles y equilibrios entre el sujeto cognoscente y la realidad, lo que requiere un máximo de creatividad por parte del sujeto en la invención de nuevos medios de coordinación entre él y la realidad o los instrumentos del conocimiento. De allí los conceptos tales como equilibración, autorregulación, interacción, retroacción. Para Piaget, el conocimiento es interacción.

Por su parte, Bruner[41] considera que el aprendizaje es un proceso activo

en el cual el aprendiz construye nuevas ideas o conceptos basados en su conocimiento pasado y actual. El aprendiz selecciona y transforma la información, construye hipótesis y toma decisiones, dependiendo de una estructura cognitiva para ello. La estructura cognitiva (por ejemplo, esquemas y modelos mentales) provee significado y organización para las experiencias y permite al individuo "ir más allá de la información dada".

En la enseñanza respectiva, el instructor debe tratar de incentivar a los estudiantes para que descubra los principios por sí mismos. Debe procurarse un diálogo activo entre docente y discente (por ejemplo un aprendizaje socrático). La tarea del instructor es traducir la información a ser aprendida en formatos apropiados para el estado actual del entendimiento del aprendiz. De modo que el currículo debe organizarse a modo de espiral, para que el estudiante construya sobre la base de lo que ha aprendido.

La Teoría de la Instrucción debe abordar cuatro aspectos fundamentales: (1) predisposición hacia el aprendizaje, (2) las vías en las cuales debe estructurarse el cuerpo del conocimiento, de tal modo que pueda ser accesible al aprendiz, (3) las secuencias más efectivas en las cuales se presenta el material, y (4) la naturaleza y necesidad de premios y castigos. Los buenos métodos de estructurar el conocimiento deberían conllevar a la simplificación, generación de nuevas preposiciones y al aumento de la manipulación de la información.

Paradigma del Conocimiento de Howard Barrows

En la conferencia de 1987, en Alburquerque, Nuevo México, el Doctor Fulop, Director de la División de Desarrollo de Recursos Humanos en Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS) planteaba, al comentar los nuevos enfoques para la formación de los profesionales de la salud, que “estaba convencido de que la innovación que centra el proceso en el estudiante, la integra y usa los problemas prioritarios como base educacional, es la mejor” y ello tiene mayor acierto, al considerar los parámetros de cambio en la educación médica.

En América Latina, tanto el Proyecto de Educación Médica para la América Latina (PEMA) que ha discutido y propuesto un camino de cambios de acuerdo con las tendencias mundiales de renovación, como la Organización Panamericana de la Salud (OPS), han desarrollado intensas actividades para que la educación vaya más allá de los cambios cosméticos y adecue su quehacer a las necesidades de la región. En este sentido, ya ha habido varias conferencias relacionadas con este tema.

En la Conferencia de Alburquerque de 1987, por ejemplo, se revisaron varios programas que habían iniciado importantes cambios y que se designaban como innovadores. Entre ellos se encontraba el de la Universidad de Harvard que al año siguiente, 1988, iba a transformar todo su programa, rompiendo incluso con los planes originales de esperar hasta el término de su proyecto y luego a evaluarlo.

Desde entonces, numerosas universidades han ido cambiando. La Universidad de Amsterdam ya ha iniciado importantes cambios y todos las Universidades de Holanda se encuentran en proceso de evaluación que “les permitirá identificar sus necesidades en forma adecuada” Venturelli.[7]

En Brasil, la Universidad de Belo Horizonte ha iniciado un programa con muchos elementos renovados y camina en esa misma dirección. En Canadá, la experiencia de McMaster es seguida de cerca y ya se observa como las Universidades de Calgary, luego Sherbrooke y, más recientemente, Toronto, han innovado drásticamente sus programas.

Otras Universidades como Western, Queen's y Ottawa, todas de programas altamente tradicionales, van cambiando también con rapidez. Ahora bien, la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”, en este contexto de cambios e innovaciones en la sistematización de la educación médica, a través del Decanato de Medicina, va a un ritmo desacelerado, puesto que aún en el año 2000 prevalece la enseñanza tradicional, no obstante, con la inquietud de equipararse por medio de la Metodología de Aprendizaje Basado en Problemas, MABP, base fundamental de los cambios curriculares de todas las universidades antes citadas.

Metodología de Aprendizaje Basado en Problemas

En 1963, el médico neurólogo Howard Barrows vivió una experiencia que marcaría un hito en su carrera de profesor universitario en la Universidad de Harvard (USA) y de gran impacto, años más tarde en el ámbito internacional.

Barrows 13 preocupado de la deficiencia académica que acusaban sus estudiantes de postgrado en las pasantías clínicas de neurología, cuando específicamente observó que no había correlación entre los registros de las evaluaciones del curso y los índices acumulados en el pregrado. Los estudiantes, pese a ejecutar con éxito las técnicas correspondientes a la historia clínica y el examen físico propios de una evaluación neurológica, reportaban dificultad en el dominio cognoscitivo de Bloom.[45]

Esta apreciación de Barrows fue compartida por muchos otros colegas concluyendo que debía hacerse una inversión curricular donde los estudiantes pasasen sus dos primeros años de carrera, expuestos con pacientes y luego, en los siguientes dos, abordaran las ciencias básicas, Barrows (1980).

En atención a este particular, Mariña[46] Davis[47] y Fernàndez[48] apreciaron similar experiencia a la de Barrows, enfatizando que la lógica y la investigación demostraban que la enseñanza tradicional era deficiente e ineficaz, por ello, en 1974 Barrows y Neufeld desarrollan un programa piloto centrado en su totalidad en Aprendizaje Basado en Problemas, en la Universidad de McMaster.

En esta experiencia, conocida propiamente como Metodología de Aprendizaje Basado en Problemas, Barrows (ob. cit.) establece la oportunidad para desarrollar las técnicas correspondientes para este "aprendizaje", donde destaca el concepto de centralidad en el estudiante y el abordaje del aprendizaje en pequeños grupos, como determinantes esenciales para el logro de los objetivos educacionales en salud.

ABP como Estrategia Didáctica

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es uno de los métodos de enseñanza que ha tomado más arraigo en las instituciones de educación superior en los últimos años. El camino que toma el proceso de aprendizaje convencional se invierte al trabajar en el ABP. Mientras tradicionalmente se expone primero la información y posteriormente se busca su aplicación en la resolución de un problema, en el caso del ABP, primero se presenta el problema; se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria; y, finalmente, se regresa al problema.

En el recorrido que viven los alumnos desde el planteamiento original del problema hasta su solución, trabajan de manera colaborativa en pequeños grupos, compartiendo en esa experiencia de aprendizaje la posibilidad de practicar y desarrollar habilidades, de observar y reflexionar sobre actitudes y valores que en el método convencional expositivo difícilmente podrían ponerse en acción.

La experiencia de trabajo en pequeños grupo orientado a la solución del problema es una de las características distintivas del ABP. En estas actividades grupales los alumnos toman responsabilidades y acciones que son básicas en su proceso formativo. Por ello se considera que esta forma de trabajo representa una alternativa congruente con el modelo de rediseño de la práctica docente, especialmente en el área de ciencias de la salud.

- ***¿Qué es el Aprendizaje Basado en Problemas?***

El método del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) tiene sus primeras aplicaciones y desarrollo en la Escuela de Medicina del Case Western Reserve, en los Estados Unidos y en la Universidad de McMaster en Canadá en la década de los 60. Esta metodología se desarrolló con el objetivo de mejorar la calidad de la educación médica, cambiando la orientación de un curriculum que se basaba en una colección de temas y exposiciones del maestro, a uno más integrado y organizado en problemas de la vida real y donde confluyen las diferentes áreas del conocimiento que se ponen en juego para dar solución al problema.

La educación tradicional desde los primeros años de estudios hasta el nivel de Postgrado ha formado estudiantes que comúnmente se encuentran poco motivados y hasta aburridos con su forma de aprender; se les obliga a memorizar una gran cantidad de información, mucha de la cual se vuelve irrelevante en el mundo exterior a la escuela o bien, en muy corto tiempo, los

alumnos olvidan mucho de lo aprendido y gran parte de lo que logran recordar no puede ser aplicado a los problemas y tareas que se les presentan en el momento de afrontar la realidad.

Como consecuencia de una educación pasiva y centrada en la memoria, muchos alumnos presentan incluso dificultad para razonar de manera eficaz y al egresar de la escuela, en muchos casos, presentan dificultades para asumir responsabilidades correspondientes a la especialidad de sus estudios y al puesto que ocupan. De igual forma se puede observar en ellos, la dificultad para realizar tareas trabajando de manera colaborativa.

En la mayor parte de los casos, los alumnos ven a la educación convencional como algo obligatorio y con poca relevancia en el mundo real; o bien, se plantean el ir a la escuela como un mero requisito social y están imposibilitados para ver la trascendencia de su propio proceso educativo. En un curso centrado sólo en el contenido, el alumno es un sujeto pasivo del grupo que sólo recibe la información por medio de lecturas y de exposición del profesor y en algunos casos, de sus compañeros.

Ante lo anterior, que aún es vigente en buena medida, surgió el ABP. En este modelo el alumno es quien busca el aprendizaje que considera necesario para resolver los problemas que se le plantean, los cuales conjugan aprendizaje de diferentes áreas del conocimiento. El método tiene implícito en su dinámica de trabajo, el desarrollo de habilidades, actitudes y valores benéficos para la mejora personal y profesional del alumno.

El ABP puede ser usado como una estrategia general del plan de estudios de una carrera profesional o bien ser implementado como una estrategia de trabajo de un curso específico; e incluso, como una técnica didáctica aplicada para la revisión de ciertos objetivos de aprendizaje de un curso dado.

- ***Una definición de ABP***

Es una estrategia de enseñanza-aprendizaje en la que tanto la adquisición de conocimiento como el desarrollo de habilidades y actitudes resultan importantes. En el ABP un grupo se reúne con la facilitación de un tutor, para analizar y resolver un problema seleccionado o diseñado especialmente para el logro de ciertos objetivos de aprendizaje. Durante el proceso de interacción de los alumnos para entender y resolver el problema se logra, además del aprendizaje del conocimiento propio de la materia, que puedan elaborar un diagnóstico de sus propias necesidades de aprendizaje, que comprenden la importancia de trabajar colaborativamente, que desarrollen habilidades de análisis y síntesis de información; además de comprometerse con su proceso de aprendizaje.

El ABP se sustenta en diferentes corrientes teóricas sobre el aprendizaje humano. Tiene particular presencia la Teoría Constructivista. De acuerdo con esta postura, en el ABP se siguen tres principios básicos:

- El entendimiento con respecto a una situación de la realidad surge de las interacciones con el medio ambiente.
- El conflicto cognitivo, al enfrentar cada nueva situación estimula el aprendizaje.
- El conocimiento se desarrolla mediante el reconocimiento y aceptación de los procesos sociales y de la evaluación de las diferentes interpretaciones individuales del mismo fenómeno.

El ABP incluye el desarrollo del pensamiento crítico en el mismo proceso de enseñanza-aprendizaje; no lo incorpora como algo adicional sino que es parte del mismo proceso de interacción para aprender. Con el ABP se busca que el alumno comprenda y profundice adecuadamente en la respuesta a los problemas que se usan para aprender, abordando aspectos de orden filosófico, sociológico, histórico, práctico, etc. Todo lo anterior con un enfoque integral. La estructura y el proceso de solución al problema están siempre abiertos, lo cual motiva a un aprendizaje consciente y al trabajo de grupo sistemático, en una experiencia colaborativa de aprendizaje.

Los alumnos trabajan en equipos de seis u ocho integrantes con un tutor/facilitador que promueve la discusión en la sesión de trabajo con el grupo. El tutor/facilitador no se convierte en la autoridad del curso, por lo cual los alumnos sólo se apoyan en él para la búsqueda de información, así como el canalizador del proceso de aprendizaje.

Es importante señalar que el objetivo no se centra en resolver el problema sino en que ésta sea utilizada como base para identificar los temas de aprendizaje, para su estudio de manera independiente o grupal; es decir, el problema sirve como detonador para que los alumnos cubran los objetivos de aprendizaje del curso.

A lo largo del proceso de trabajo grupal, los alumnos deben adquirir responsabilidad y confianza en el trabajo realizado en el grupo, desarrollando la habilidad de dar y recibir críticas orientadas a la mejora de su desempeño y del proceso de trabajo del grupo. Es así como, dentro de la experiencia de ABP, los alumnos van integrando una metodología propia para la adquisición de conocimientos y aprenden sobre la base de su propio proceso de aprendizaje.

Los conocimientos son introducidos en directa relación con el problema y no de manera aislada o fragmentada. En el ABP, los alumnos pueden observar su avance en el desarrollo de conocimientos y habilidades, tomando conciencia de su propio desarrollo.

- ***Características del ABP***

Una de las principales características de ABP consiste en fomentar en el alumno la actitud positiva hacia el aprendizaje; el método respeta a la autonomía del estudiante quien aprende sobre los contenidos y la propia experiencia de trabajo en la dinámica del método. Los alumnos tienen además, la posibilidad de observar, en la práctica, aplicaciones de lo que se encuentran aprendiendo en torno al problema.

La transferencia pasiva de información es algo que se elimina en ABP; por el contrario, toda la información que se vierte en el grupo es buscada, aportada o bien, generada por el mismo grupo. A continuación se describen algunas características del ABP:

- Es un método de trabajo activo donde los alumnos participan constantemente en la adquisición de su conocimiento.
- El método se orienta a la solución de problemas que son seleccionados o diseñados para lograr el aprendizaje.
- El aprendizaje se centra en el alumno y no en el profesor, ni solamente en los contenidos.
- Es un método que estimula el trabajo colaborativo en diferentes disciplinas.
- Se trabaja en grupos pequeños.
- Los cursos con este modelo de trabajo se abren a diferentes disciplinas del conocimiento.
- El maestro se convierte en un facilitador o tutor del aprendizaje.

Al trabajar con el AB, la actividad gira en torno a la discusión de un problema y el aprendizaje surge de la experiencia de trabajar sobre ese problema. Es un método que estimula el autoaprendizaje y permite la práctica del estudiante al enfrentarlo a situaciones reales y a identificar sus deficiencias de conocimiento.

- ***Objetivos del ABP***

El ABP busca un desarrollo integral en los alumnos y conjuga la adquisición de los conocimientos propios de la especialidad de estudio, además de habilidades, actitudes y valores. Se pueden señalar los siguientes objetivos del ABP:

- Promover en el alumno, la responsabilidad de su propio aprendizaje.
- Desarrollar una base de conocimiento relevante caracterizada por profundidad y flexibilidad.
- Desarrollar habilidades para la evaluación crítica y la adquisición de nuevos conocimientos con un compromiso de aprendizaje de por vida.
- Desarrollar habilidades para las relaciones interpersonales.
- Involucrar al alumno en un reto (problema, situación o tarea) con iniciativa y entusiasmo
- Desarrollar el razonamiento eficaz y creativo de acuerdo con una base de conocimiento integrada y flexible.
- Monitorear la existencia de objetivos de aprendizaje adecuados al nivel de desarrollo de los alumnos.
- Orientar la falta de conocimientos y habilidades de manera eficiente y eficaz hacia la búsqueda de la mejora.
- Estimular el desarrollo del sentido de colaboración como miembro de un equipo para alcanzar una meta común.

En el cuadro 2 se describen, según Venturelli[7], algunas diferencias importantes en cuanto a los elementos propios del aprendizaje entre el método convencional y el ABP como técnica didáctica. Una forma efectiva de ver las diferencias, puede hacerse tomando una actividad de aprendizaje para mostrar las diferentes formas en que puede ser realizada en cada uno de los modelos.

En el cuadro 3 se presenta la comparación de ABP con las estrategias basadas en la exposición y en la lectura. En el ejemplo, se tiene como objetivo que los alumnos del curso de Psicología aprendan las características de los exámenes psicométricos, los diferentes tipos de pruebas psicológicas y las ventajas de su aplicación:

Cuadro 2
Elementos del aprendizaje según el método convencional y el ABP

Elementos del aprendizaje	En aprendizaje convencional	En ABP
▪ Responsabilidad de generar el ambiente de aprendizaje y los materiales de enseñanza.	▪ Es preparado y presentado por el profesor.	▪ La situación de aprendizaje es presentada por el profesor y el material de aprendizaje es seleccionado y generado por alumnos.
▪ Secuencia en el orden de las acciones para aprender.	▪ Determinadas por el profesor.	▪ Antes de presentar el material que se ha de aprender.
▪ Momento en el que trabaja en los problemas y ejercicios.	▪ Después de presentar el material de enseñanza.	▪ Los alumnos participan activamente en la generación de esta secuencia.
▪ Responsabilidad de aprendizaje.	▪ Asumida por el profesor	▪ Los alumnos asumen un papel activo en la responsabilidad por su aprendizaje.
▪ Presencia del experto	▪ El profesor representa la imagen del experto.	▪ El profesor es un tutor sin un papel directivo. Es parte del grupo de aprendizaje.
▪ Evaluación	▪ Determinada y ejecutada por el profesor	▪ El alumno juega un papel activo en su evaluación y la de su grupo de trabajo.

Cuadro 3
Comparación entre estrategias de aprendizaje convencionales y el ABP

Estrategia basada en exposición	Estrategia basada en lecturas	ABP como técnica didáctica
▪ El profesor determina las características básicas de los exámenes psicométricos y puede elegir diferentes tipos de exámenes de tal modo que sea una muestra representativa para exponerlos. ▪ El profesor explica a sus estudiantes cómo se conforma una batería de pruebas psicométricas y su aplicación en diferentes contextos. Puede comparar y contrastar estas pruebas para mostrar sus aplicaciones y ventajas.	▪ El profesor elige uno o varios libros sobre pruebas psicométricas y les pide a los estudiantes que lo (s) lean. ▪ El profesor asesora a los alumnos para identificar las características de las diferentes pruebas. ▪ Al leer los alumnos pueden identificar conceptos o ideas que el profesor no haya considerado. ▪ Los alumnos, junto con el profesor, obtienen de manera inductiva, las características de las pruebas psicométricas, sus ventajas y los diferentes ámbitos de aplicación.	▪ El profesor presenta a los alumnos el siguiente problema: ***Se abrirá un hospital, próximamente.*** ▪ Deben determinar la mejor forma de elegir a las personas en los puestos correspondientes. ▪ Les preocupa particularmente los puestos de quienes trabajarán en el área de urgencias. ▪ Deben determinar qué pruebas son las más indicadas para seleccionar a las personas que ocuparán dichos puestos. ▪ Los alumnos parten del problema para llegar al aprendizaje de los objetivos del tema.

▪ ***Algunas ventajas del ABP***

***–Alumnos con mayor motivación*:** el método estimula que los alumnos se involucran más en el aprendizaje debido a que tienen la posibilidad de interactuar con la realidad y observar los resultados de dicha interacción.

***–Un aprendizaje más significativo*:** el ABP ofrece a los alumnos una respuesta obvia a preguntas como ¿Para qué se requiere aprender cierta información? ¿Cómo se relaciona lo que se hace y aprende en la escuela con lo que pasa en la realidad?

***–Desarrollo de habilidades de pensamiento*:** la misma dinámica del proceso en el ABP y el enfrentarse a problemas lleva a los alumnos hacia un pensamiento crítico y creativo.

***–Desarrollo de habilidades en el aprendizaje*:** el ABP promueve la observación sobre l propio proceso de aprendizaje. Los alumnos también evalúan su aprendizaje, ya que generan sus propias estrategias para la definición del problema, recaudación de información, análisis de datos, la construcción de hipótesis y la evaluación.

***–Integración de un modelo de trabajo*:** el ABP lleva a los alumnos al aprendizaje de los contenidos de información de manera similar a la que utilizarán en situaciones futuras, fomentando que lo aprendido se comprenda y no sólo se memorice.

***–Posibilita mayor retención de información*:** al enfrentar situaciones de la realidad los alumnos recaudan con mayor facilidad la información ya que ésta es más significativa para ellos.

–***Permite la integración del conocimiento*:** el conocimiento de diferentes disciplinas se integra para dar solución al problema sobre el cual se está trabajando, de tal modo que el aprendizaje no se da sólo en fracciones sino de una manera integral y dinámica.

***–Las habilidades que se desarrollan son perdurables*:** al estimular habilidades de estudio autodirigido, los alumnos mejoran su capacidad para estudiar e investigar sin ayuda de nadie, para afrontar cualquier obstáculo tanto de orden teórico como práctico, a lo largo de su vida. Los alumnos aprenden resolviendo o analizando problemas del mundo real y aprenden a aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de su vida en problemas reales.

***–Incremento de su autodirección*:** los alumnos asumen la responsabilidad de su aprendizaje y seleccionan los recursos de investigación que requieren (libros, revistas, bancos de información, etc.).

***–Mejoramiento de comprensión y de trabajo en equipo*:** el ABP promueve la interacción, incrementando algunas habilidades como trabajo en equipo, dinámica de grupos, evaluación de compañeros y cómo presentar y defender sus trabajos.

***–Actitud automotivada*:** los problemas en el alumno incrementan su atención y motivación. Es una manera más natural de aprender. Les ayuda a continuar con su aprendizaje al salir de la escuela.

- ***Organización del ABP como estrategia didáctica***

Antes de describir el proceso de organización del ABP, es importante hacer énfasis de las condiciones que deben cumplirse, para poder trabajar con esta metodología de manera eficiente.

El proceso de organización de toda estrategia didáctica implica la existencia de ciertas condiciones para su operación. En el caso del ABP por ser una forma de trabajo que involucra una gran cantidad de variables, dichas condiciones toman particular importancia. A continuación se describen algunas condiciones deseables para el trabajo en el ABP:

1. Cambiar el énfasis del programa de enseñanza-aprendizaje, requiriendo que los alumnos sean activos, independientes, con autodirección en su aprendizaje y orientados a la solución de problemas, en lugar de ser los tradicionales receptores pasivos de información.

2. Enfatizar el desarrollo de actitudes y habilidades que busquen la adquisición activa de nuevo conocimiento y no sólo la memorización del conocimiento existente.

3. Generar un ambiente adecuado para que el grupo de participantes pueda trabajar de manera colaborativa, para resolver problemas comunes en forma analítica, además promover la participación de los profesores como tutores, en el proceso de discusión y en el aprendizaje.

4. Estimular en los alumnos la aplicación de conocimientos adquiridos en otros cursos en la búsqueda de la solución al problema.

5. Guiados por profesores fungiendo como facilitadores del aprendizaje, desarrollar en los alumnos el pensamiento crítico, habilidades para la solución al problema y para la colaboración, mientras identifican problemas, formulan hipótesis, conducen la búsqueda de información, realizan experiencias y determinan la mejor manera de llegar a la solución de los problemas planteados.

6. Motivar a los alumnos a disfrutar del aprendizaje, estimulando su creatividad y responsabilidad, en la solución de problemas que son parte de la realidad.

7. Identificar y estimular el trabajo en equipo como una herramienta esencial del ABP.

8. Abrir al grupo, la responsabilidad de identificar y jerarquizar los temas de aprendizaje, en función de diagnóstico de sus propias necesidades.

9. Promover que los alumnos trabajen de manera independiente fuera del grupo, investigando sobre los temas necesarios para resolver el problema; luego discutirán lo que han aprendido de manera independiente, con el resto del grupo. De igual forma, los alumnos podrán pedir asistencia de profesores u otros expertos en el área sobre temas que consideren de mayor importancia, para la solución del problema y el aprendizaje de los contenidos.

- ***El diseño y el uso de problemas en el ABP***

El eje del trabajo en el ABP está en el planteamiento del problema. Los alumnos se sentirán involucrados y con mayor compromiso en la medida en que identifican en el problema, un reto y una posibilidad de aprendizaje significativo.

Las características de los problemas en el ABP, de acuerdo con Duch 49, son:

1. El diseño del problema debe comprometer el interés de los alumnos y motivarlos a examinar de manera profunda, los conceptos y objetivos que se quieren aprender. El problema debe estar en relación con los

objetivos del curso y con los problemas o situaciones de la vida diaria para que los alumnos encuentren mayor sentido en el trabajo que realizan.

2. Los problemas deben llevar a los alumnos a tomar decisiones o hacer juicios basados en hechos, información lógica y fundamentada. Están obligados a justificar sus decisiones y razonamiento en los objetivos de aprendizaje del curso. Los problemas deben requerir que los alumnos qué suposiciones son necesarias y por qué, qué información es relevante y qué pasos o procedimientos son necesarios, con el propósito de resolver el problema.

3. La cooperación de todos los integrantes del grupo de trabajo es necesaria para poder abordar el problema de manera eficiente. La longitud y complejidad del problema debe ser administrada por el tutor, de tal modo, que los alumnos no se dividan el trabajo.

4. Las preguntas de inicio del problema deben tener alguna de las siguientes características, de modo que los alumnos se interesen y entren a la discusión del tema:

- Preguntas abiertas; es decir, que no se limiten a una respuesta correcta.
- Ligadas a un aprendizaje previo; es decir, dentro de un marco de conocimientos específicos.
- Temas de controversia que despierten diversas opiniones

5. El contenido de los objetivos del curso debe ser incorporado en el diseño de los problemas, conectando el conocimiento anterior a nuevos conceptos y ligando conocimientos a conceptos de otros cursos o disciplinas.

Los problemas deben estar diseñados para motivar la búsqueda independiente de la información, a través de todos los medios disponibles para el alumno y además, generar discusión en el grupo. En la situación del trabajo del grupo ante el problema, el mismo diseño del problema debe estimular que los alumnos utilicen el conocimiento previamente adquirido. En este proceso, los alumnos aprenden a aprender; por lo tanto, desarrollan la capacidad de aplicar el pensamiento sistémico para resolver las nuevas situaciones que se le presentan a lo largo de su vida.

- ***¿Qué deben hacer los alumnos al enfrentarse al problema en el ABP?***

1. Leer y analizar el escenario en el que se presenta el problema; discutir en el grupo los puntos necesarios para establecer un consenso sobre cómo se percibe dicho escenario.

2. Identificar cuáles son los objetivos de aprendizaje que se pretende cubrir con el problema que el profesor-tutor les ha formulado.

3. Identificar la información con la que se cuenta, elaborar un listado de lo que ya se conoce sobre el tema, identificar cuál es la información que se tiene entre los diferentes miembros del grupo.

4. Elaborar un esquema del problema, lo cual basta con una breve descripción, identificando qué es lo que el grupo está tratando de resolver, reproducir, responder o encontrar de acuerdo con el análisis de lo que ya se conoce. La descripción del problema debe ser revisada a cada momento en que se disponga de una nueva información.

5. Elaborar un diagnóstico situacional, mediante una lista de lo que se requiere para enfrentar al problema, preparar un listado de preguntas de lo que se necesita saber para poder solucionar el problema, así como conceptos que necesitan dominarse. Este es el punto en el que el grupo está trabajando en la elaboración de su propio diagnóstico situacional, en torno a los objetivos de aprendizaje y a la solución del problema.

6. Preparar un plan de trabajo con posibles acciones para cubrir las necesidades de conocimiento identificadas y donde se puedan señalar las recomendaciones, soluciones o hipótesis. Es pertinente elaborar un esquema que señale las posibles opciones para llegar a cubrir los objetivos de aprendizaje y la solución del problema.

7. Recopilar información, el equipo busca información en todas las fuentes pertinentes para, cubrir los objetivos de aprendizaje y resolver el problema.

8. Analizar la información, trabajando en el grupo se analiza la información recopilada, se busca opciones y posibilidades y se replantea la necesidad de tener más información para solucionar el problema; en caso de ser necesario, el grupo se dedica a buscar más información.

9. Plantearse los resultados a manera de ejercicio, para el grupo es importante que preparen un reporte en donde se hagan recomendaciones, estimaciones sobre resultados, inferencias u otras resoluciones apropiadas al problema; todo lo anterior debe estar basado en datos obtenidos y en los antecedentes. Todo el grupo debe participar en este proceso de tal modo que cada miembro tenga la capacidad de responder a cualquier duda sobre los resultados.

10. Retroalimentar: el proceso de retroalimentación debe ser constante a lo largo de todo el proceso de trabajo grupal, de tal manera que sirva de estímulo a la mejora y desarrollo del proceso. Se recomienda al final de cada sesión dejar un espacio de tiempo, para la retroalimentación en tres diferentes coordenadas de interacción: a) la relación de grupo con el contenido de aprendizaje; b) la relación de los miembros dentro del grupo; y c) la relación de los miembros con el tutor del grupo.

11. La evolución del grupo: el trabajo del grupo continuará y en esa medida el aprendizaje, tanto en relación con los contenidos como en relación con la interacción de los miembros con el grupo; por lo tanto, se recomienda establecer con base en una primera experiencia, indicadores para el monitoreo del desempeño del grupo.

Los pasos que se recomiendan en este punto deben revisarse en cada ocasión en la que se afrontará un problema, ya que cada momento de desarrollo del grupo es diferente.

- ***Pasos en el Proceso de Interacción en el ABP***

Pasos PREVIOS a la sesión de trabajo con los alumnos	**Algunas recomendaciones**
1. Se diseñan problemas que permitan cubrir los objetivos de la materia planteados, para cada nivel de desarrollo del programa del curso. Cada problema debe incluir claramente los objetivos de aprendizaje correspondientes al tema. **2.** Las reglas de trabajo y las características de los roles deben ser establecidas con anticipación y deben ser compartidas y claras para todos los miembros del grupo. **3.** Se identifican los momentos más oportunos para aplicar los problemas y se determina el tiempo que deben invertir los alumnos en el trabajo de solución del problema.	**Si los estudiantes son nuevos en el ABP es recomendable lo siguiente:** • Se deben buscar asuntos de interés para los alumnos. • Propiciar un escenario donde discutir las hipótesis de los alumnos. • Dar tiempo y motivación para investigar y para mostrar sus puntos de vista. • Evitar dar mucha información, variables o simplificación extrema de problemas. • Apoyar al grupo en la determinación de los diferentes roles.

Pasos DURANTE a la sesión de trabajo con los alumnos	**Algunas recomendaciones**
1. En primer lugar el grupo identificará los puntos clave del problema. **2.** Formulación de hipótesis y reconocimiento de la información necesaria para comprobar la(s) hipótesis; se genera una lista de temas a estudiar. **3.** El profesor-tutor vigila y orienta la pertinencia de estos temas con los	• Presenta un problema al inicio de la clase anterior con una pequeña exposición. • Si el problema está impreso, entregar copias por equipo. • Proporcionar preguntas escritas relacionadas con el problema. La copia de equipo, firmada por todos los miembros que participaron debe ser entregada como el resultado final del grupo al terminar la clase. • Evaluar el progreso en intervalos regulares de tiempo. Si es necesario, interrumpir el trabajo para corregir malos

objetivos de aprendizaje.	entendidos o para llevar a los equipos al mismo ritmo.

Pasos POSTERIORES a la sesión de trabajo con los alumnos

Al término de cada sesión, los alumnos deben establecer los planes de su propio aprendizaje:

- Identificar los temas a estudiar, identificar claramente los objetivos de aprendizaje por cubrir y establecer una lista de tareas para la próxima sesión.
- Identificar y decidir cuáles temas serán abordados por todo el grupo y cuáles temas se estudiarán de manera individual.
- Identificar funciones y tareas para la siguiente sesión señalando claramente sus necesidades de apoyo en las áreas donde consideren importante la participación del experto.

La necesidad de información requerida para atender el problema abre temáticas de estudio a los alumnos, ellos pueden trabajar de manera independiente o en grupos pequeños identificando y utilizando todos los recursos disponibles para el estudio de estos temas; evidentemente, es importante que comparta el conocimiento adquirido con el resto del grupo.

Dentro del proceso de trabajo del ABP, los alumnos tienen la responsabilidad de participar activamente en las discusiones del grupo. Deben estar dispuestos a dar y aceptar crítica constructiva, admitir las deficiencias de conocimiento en donde se presenten y estudiar de manera independiente para poder contribuir al esfuerzo grupal. El alumno también tiene la responsabilidad de ser honesto al evaluar las actividades de todos los miembros del equipo, incluyendo las del tutor y las propias.

- ***Etapas en la Evolución de un Grupo de Aprendizaje que Utiliza ABP***

–***Etapa de inicio:*** los alumnos, cuando no están familiarizados con el trabajo grupal, entran en esta etapa con cierta desconfianza y tienen dificultad para entender y asumir el rol que ahora les toca jugar.

En este momento, los alumnos presentan cierto nivel de resistencia para iniciar el trabajo y tienden, con facilidad, a regresar a situaciones que son más familiares esperando que el tutor exponga la clase o que un compañero repita el tema que se ha leído para la sesión. Estudian de manera individual y sin articular sus acciones con el resto del grupo. Identifican el trabajo durante la sesión como un propósito compartido y se les hace distinguir entre el problema planteado y los objetivos de aprendizaje.

Por lo general, en esta etapa los alumnos tienden a buscar sentirse bien y pierden su atención al sentido del trabajo en el grupo. Se puede decir que aún no se involucran con el proceso de aprendizaje individual y grupal requerido en esta forma de trabajo.

–***Segunda etapa*****:** el alumno siente cierto nivel de ansiedad porque consideran que no saben lo suficiente acerca de nada y que va demasiado despacio; se desesperan por tanto material nuevo de autoaprendizaje y porque sienten que la metodología ABP no tiene una estructura definida.

El trabajo del tutor en esta etapa se orienta, en buena medida, a estimular el trabajo de los alumnos y a hacerles ver los aprendizajes que pueden ir integrando a lo largo de la experiencia.

–***Tercera etapa*****:** en la medida en que van observando sus logros, los alumnos sienten que tanto trabajo ha valido la pena y que han adquirido habilidades que no se habían desarrollado en un curso convencional; además de haber aprendido principios generales que pueden ser aplicados a otras áreas del conocimiento. Los alumnos toman conciencia de la capacidad de encargarse de su propio aprendizaje, han desarrollado la habilidad de discernir entre la información importante y la que no les es de utilidad, amén de aprender

cómo utilizar el aprendizaje de manera eficiente. No obstante todo ello depende del trabajo de facilitación ejecutado por el tutor.

–Cuarta etapa: el grupo ha madurado, se presenta en ellos una actitud de seguridad y en algunos casos de autosuficiencia, se observa congruencia entre las actividades que se realizan y los objetivos originales, se presenta también, un incremento fluido de información y una fácil resolución de los conflictos del grupo y hacia el exterior.

- ***Los Aportes de Información en el Proceso de ABP***

Es importante que toda la información que se vierta con el grupo, con la finalidad de llegar a la solución del problema haya sido validada y verificada, ya que es fundamental que los alumnos confíen en la información que cada uno aporta. Los alumnos deben sentirse libres para cuestionar cualquier información que se aporta al grupo.

Durante el proceso de trabajo en el ABP se recomienda que el tutor verifique la comprensión de los alumnos sobre la información y los temas analizados pidiéndoles que apliquen el conocimiento adquirido para lo siguiente:

- Elaborar un mapa conceptual que ilustre la información que se ha obtenido.
- Generar una tabla que muestre las relaciones entre los conceptos.
- Elaborar un resumen de los puntos discutidos en torno al problema en diferentes momentos de la sesión.
- A fin de observar la compresión de la información, el tutor debe estar atento a plantear preguntas para saber: (a) si todos están de acuerdo con la información que se ha discutido; (b) si todos comprenden la información; y (c) si la información presentada ayuda en la solución del problema y a la cobertura de los objetivos de aprendizaje.

El tutor bebe dejar en manos del grupo, decidir cuándo debe actuar en calidad de experto, siempre que con su actitud no genere dependencia. A lo largo del proceso, si los alumnos requieren asesoría de algún otro tutor o experto de cualquier área, deberá hacer una cita previa con dicha persona y anunciárselo a su tutor. Deben tener claras las áreas específicas que desean discutir o conocer antes de acudir a la cita, también deben haber hecho alguna investigación sobre el tema, de tal modo que al tener contacto con el experto ya cuenten con un marco referencial de información en torno a su área de interés.

- ***Actividades y Responsabilidades del Alumno***

El empleo de ABP como estrategia didáctica determina que los alumnos y el tutor modifiquen su conducta y actitudes, implica además, que formen conciencia de la necesidad de desarrollar una serie de habilidades para poder tener un buen desempeño en sus actividades de aprendizaje. El aprendizaje en grupo trae como consecuencia que se tomen nuevas responsabilidades para poder sacar adelante los objetivos de aprendizaje que se ha trazado el grupo.

Actividades

El ABP es un proceso de aprendizaje centrado en el alumno por lo que se espera de él, una serie de conductas y participaciones distintas a las requeridas en el proceso de aprendizaje convencional. A continuación se presentan algunas características deseables en los alumnos que participan en el ABP. Es importante señalar que si el alumno no contara con estas cualidades, debería estar dispuesto a desarrollarlas o manejarlas.

- Motivación profunda y clara sobre necesidad de aprendizaje.
- Disposición para trabajar en grupo.
- Tolerancia para enfrentarse a situaciones ambiguas.
- Desarrollo de los poderes imaginativo e intelectual.
- Habilidades para la solución de problemas.
- Habilidades de comunicación.
- Ver su campo de estudio desde una perspectiva más amplia.
- Habilidades de pensamiento crítico, reflexivo, imaginativo y sensitivo.

Responsabilidades

- Una integración responsable en torno al grupo y además una actitud entusiasta en la solución del problema.
- Aporte de información a la discusión grupal. Lo anterior les facilita un entendimiento detallado y específico sobre todos los conceptos implicados en la atención al problema.
- Búsqueda de la información que consideren necesaria para atender y resolver el problema; esto les obliga a poner en práctica habilidades de análisis y síntesis.
- Investigación por todos los medios; por ejemplo, la biblioteca, los medios electrónicos, profesores de la universidad o los propios compañeros del grupo. Todo esto, les permite un mejor aprovechamiento de los recursos.
- Desarrollo de habilidades de análisis y síntesis de la información y una visión crítica de la información obtenida.
- Compromiso para identificar los mecanismos básicos que puedan explicar cada aspecto importante de cada problema.
- Estimular dentro del grupo, el uso de las habilidades colaborativas y experiencias de todos los miembros del equipo, señalando la necesidad de información y los problemas de comunicación.
- Apertura para aprender de los demás, compromiso para compartir el conocimiento, la experiencia o las habilidades para analizar y sintetizar información.
- Identificar las propiedades de aprendizaje, teniendo en cuenta que la tarea principal de cada problema es lograr ciertos objetivos de aprendizaje y no sólo llegar al diagnóstico y a la solución del problema.
- Compromiso para retroalimentar el proceso de trabajo grupal, buscando que se convierta en un grupo efectivo de aprendizaje.
- Durante las sesiones de trabajo, orientar las participaciones a la discusión de los objetivos de aprendizaje y no desviar las intervenciones a otros temas. Buscar durante la sesión, la aclaración de dudas propias y de otros compañeros.
- Apertura para realizar las preguntas que sean necesarias para aclarar la información y cubrir los objetivos propuestos para la sesión.
- Compartir información durante las sesiones, estimulando la comunicación y participación de los otros miembros del grupo.

- ***Actividades y Responsabilidades del Tutor***

Actividades

En el ABP, el facilitador a cargo del grupo actúa como un tutor en lugar de ser un profesor convencional experto en el área y así, un transmisor del conocimiento. Dicho tutor ayudará a los alumnos a reflexionar, identificar

necesidades de información y les motivará a continuar con el trabajo; es decir, los guiará a alcanzar las metas de aprendizaje propuestas.

El tutor no es un observador pasivo; por el contrario, debe estar activo, orientando el proceso de aprendizaje, asegurándose de que el grupo no pierda el objetivo trazado y además, identifique los temas más importantes para cumplir con la resolución del problema.

La principal tarea del tutor es asegurar que los alumnos progresen de manera adecuada hacia el logro de los objetivos de aprendizaje. Además, de identificar qué es lo que necesita estudiar para comprender mejor. Lo anterior se logra por medio de preguntas que fomenten el análisis y la síntesis de la información, aunado a la reflexión crítica, para cada tema.

El tutor apoya el desarrollo de la habilidad en los alumnos para buscar información y recursos de aprendizaje que les servirá en su desarrollo personal y grupal. Una de las habilidades básicas del tutor consiste en la elaboración de preguntas para facilitar el aprendizaje; resulta fundamental en esta metodología, hacer las preguntas apropiadas en el momento adecuado ya que esto ayuda a mantener el interés del grupo y a que los alumnos recopilen la información adecuada de manera precisa.

Características Profesionales

- El tutor debe tener conocimiento de la temática de la materia y conocer a fondo los objetivos de aprendizaje del programa analítico.
- Tener pleno conocimiento de los distintos roles que se juegan dentro de la dinámica del ABP.
- Conocer diferentes estrategias y métodos para evaluar el aprendizaje de los alumnos, lo más apropiado para su especialidad.
- Tener conocimiento de los pasos necesarios para promover el ABP, y por tanto, las habilidades, actitudes y valores que se estimulan con esta forma de trabajo.
- Dominar diferentes estrategias y técnicas de trabajo grupal, además de conocer la forma de dar retroalimentación al trabajo en grupo.

Características Personales

- Debe estar dispuesto a considerar el ABP como método efectivo para adquirir información y para desarrollar la habilidad de pensamiento crítico.
- Considerar al alumno como principal responsable de su propia educación.
- Concebir al grupo pequeño en el ABP, como espacio de integración, dirección y retroalimentación.
- Debe estar preparado y dispuesto para tener asesorías individuales con los alumnos cuando se requiera.
- Evaluar en el tiempo oportuno a los alumnos y a los grupos y estar en contacto profesores y tutores del área, con el fin de mejorar el curso en función de su relación con el contenido de otros cursos.

- Coordinar las actividades de retroalimentación de los alumnos a lo largo del período de trabajo del grupo.

Habilidades

- Habilidades propias para la facilitación
- Realizar preguntas que reten a los alumnos de manera apropiada, motivándolos a la búsqueda de información y la mejora personal.
- Capacidad para integrar las conclusiones del trabajo de los alumnos; además, aportar puntos de vista opuestos para estimular la reflexión y en caso necesario, otro tipo de ayuda que aporte información al grupo.
- Identificar y señalar al grupo, cuando es necesaria, información adicional externa.
- Identificar y sugerir los recursos apropiados para el trabajo de los alumnos.
- Evitar exponer clase al grupo, salvo que se identifique una oportunidad excepcional y se justifique tomar un papel expositivo.
- Habilidad para promover la resolución de problemas en grupo, as través del uso del pensamiento crítico.
- Capacidad de juzgar el tipo de validez de la evidencia que apoya a las diferentes hipótesis que surgen como resultado del proceso de trabajo del grupo.
- Dar estructura a los temas durante las sesiones y sintetizar la información.
- Habilidades para estimular el funcionamiento del grupo de manera eficiente.
- Habilidades para ayudar al grupo a establecer metas y un plan de trabajo que incluya un marco organizacional y un plan de evaluación.
- Hacer conscientes a los estudiantes de la necesidad de retroalimentar el avance del grupo.
- Habilidades para promover el aprendizaje individual.
- Apoyar a los alumnos a desarrollar un plan de estudio individual, considerando las metas personales y del programa.
- Apoyar a los estudiantes a mejorar y ampliar sus métodos de estudio y aprendizaje.
- Habilidades para evaluar el aprendizaje del alumno.
- Apoyar a los alumnos para que identifiquen y seleccionen métodos de autoevaluación apropiados.
- Constatar la adquisición de aprendizaje y asegurarse de que el alumno reciba retroalimentación sobre su desarrollo y desempeño.

El papel del tutor resulta fundamental para el desarrollo de la metodología de ABP. De hecho, la dinámica del proceso de trabajo del grupo depende de su buen desempeño, pues utilizando habilidades tutoriales, el facilitador ayuda a los estudiantes a aplicar su conocimiento previo, así como a identificar sus limitaciones y a relacionar el conocimiento adquirido en las diferentes áreas y relacionarlo con el problema planteado.

- ***Aprendizajes que fomenta el uso del ABP***

Por su propia dinámica de trabajo, el ABP genera un ambiente propicio para que se den aprendizajes muy diversos. El aprendizaje de conocimientos propios del curso y la integración de habilidades, actitudes y valores se verán estimulados en los alumnos, por el reto de la resolución de un problema trabajando en forma colaborativa. Por otro lado, la integración en mayor o menor medida de los aprendizajes descritos estará determinada por la capacidad del tutor y por la disposición del alumno a participar en esta forma de trabajo. A continuación, algunos aprendizajes fomentados por ABP:

- Habilidades cognitivas como el pensamiento crítico, análisis, síntesis y evaluación.
- Aprendizaje de conceptos y contenidos propios a la materia de estudio.
- Habilidades para identificar, analizar y solucionar problemas.
- Capacidad para detectar sus propias necesidades de aprendizaje.
- Trabajar de manera colaborativa, con una actitud cooperativa y dispuesta al intercambio. Se desarrolla el sentimiento de pertenencia grupal.
- Manejar de forma eficiente, diferentes fuentes de información.
- Comprender los fenómenos que son parte de su entorno, en el área de su especialidad y en la contextual (político, social, económico, ideológico, etc.)
- Escuchar y comunicarse de manera efectiva.
- Argumentar y debatir ideas utilizando fundamentos sólidos.
- Una actitud positiva y dispuesta hacia el aprendizaje de los contenidos propios de la materia.
- Participar en procesos para tomar decisiones.
- Cuestionar la escala propia de valores (honestidad, responsabilidad, compromiso)
- Una cultura orientada al trabajo.

- ***La Evaluación en ABP***

Utilizar un método como el ABP es responsabilizarse por mejorar las formas de evaluación que se utilizan en un método tradicional de enseñanza. Los tutores buscan diferentes alternativas de evaluación que además de evaluar, sean un instrumento más del proceso de aprendizaje de los alumnos. De hecho, el uso de exámenes convencionales cuando se ha expuesto a los alumnos a una experiencia de aprendizaje activo genera en ellos confusión y frustración. Por lo expuesto, se espera que la evaluación se pueda realizar cubriendo al menos los siguientes aspectos:

- Según los resultados del aprendizaje de contenidos.
- De acuerdo con el conocimiento que el alumno aporta al proceso de razonamiento grupal.
- De acuerdo con las interacciones personales del alumno con los demás miembros del grupo.

Por otra parte, los alumnos deben tener la posibilidad de:

- Evaluarse a sí mismos
- Evaluar a sus compañeros
- Evaluar al tutor
- Evaluar el proceso de trabajo y sus resultados.

El propósito de estas evaluaciones es proveer al alumno de retroalimentación específica de sus fortalezas y debilidades, de tal modo que pueda aprovechar posibilidades y rectificar las deficiencias identificadas. En tal sentido, la retroalimentación juega aquí un papel protagónico importante que debe llevarse a cabo de modo regular y es una responsabilidad del tutor. A su vez, no debe tener un sentido positivo o negativo, sino un propósito descriptivo, identificando y aprovechando todas las áreas de mejora posible.

Reflexiones en Relación con lo Expuesto y la Actual Situación de los Profesores del Decanato de Medicina de la UCLA

Se espera del tutor que esté preparado en todas las áreas que involucra un proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta preparación también es requerida al profesor que funge como tutor en el Decanato de Medicina de la UCLA, sin contar con una capacitación adecuada a las exigencias propias del ABP. Simplemente se demanda de él, habilidades, actitudes, desempeño y destrezas tal como si las tuviese por don natural, amén de la instrumentación del proceso de evaluación propio que demanda el ABP.

Asimismo, la falta de un soporte teórico que implique profundidad en las directrices de formación y capacitación para el desempeño de tan fundamental papel se convierte en una necesidad sentida, máxime en los actuales momentos en que la academia, en su sentido lato, demanda cambios profundos y extraordinariamente transformadores, de los cuales no escapan los estudios propios del área de la salud.

Definición de Términos

En el desarrollo de la Metodología de Aprendizaje Basado en Problemas, los siguientes términos tienen un código lingüístico específico:

–Profesor: se refiere a todo aquel responsable de conducir el proceso de educación, por ejemplo, un profesor universitario en cualquiera de sus disponibilidades de contratación, un médico general, otros profesionales del sector salud e incluso, otros estudiantes.

***–Estudiante*:** caracteriza a todo aquel que se involucre en el aprendizaje basado en problemas y que a su vez, desee obtener conocimientos y destrezas; incluyendo a estudiantes de medicina, médicos internos, residentes o médicos generales, estudiantes de enfermería, enfermera y así sucesivamente.

–***Clínico*:** referido a toda persona que evalúa a un paciente-problema y bien pudiera ser un médico general, un estudiante o un profesional de enfermería.

–***Proceso diagnóstico:*** determinante del proceso analítico o evaluativo dirigido a determinar la causa o naturaleza de una paciente-problema. No hace referencia a determinar el diagnóstico específico o refinado, ni menos aún, al diagnóstico diferencial.

–***Acción:*** este término incluye una variedad de acciones, cognitivas o físicas, ejecutadas por el clínico en su evaluación y tratamiento del paciente. Las acciones incluyen el interrogatorio y examinación del paciente, la indicación de exámenes paraclínicos o tests diagnósticos, el requerimiento de consultas, el tratamiento del paciente, las conversaciones con los familiares del paciente, la indagación de los antecedentes del paciente y así por el estilo.

–***Paciente-problema:*** un ser humano con determinada patología quien a su vez está en disposición a colaborar, con el proceso de aprendizaje por parte de un estudiante. En este enfoque, el estudiante considera a un paciente-problema, un problema de salud o un estado de investigación como un estímulo de aprendizaje en las áreas, asignaturas o disciplinas que son apropiadas para el estudiante a la vez.

Al llevar a término lo expuesto anteriormente, el estudiante se ejercita o más tarde desarrolla sus habilidades en resolución de la problemática. De acuerdo con Barrows 13, esta metodología de aprendizaje tiene dos objetivos educacionales: “la adquisición de un cuerpo de conocimientos integrados relacionados al problema y el desarrollo o aplicación de habilidades en resolución de problemas”.

Determinantes de la MABP con Sustentación de Barrows[13] y Venturelli[7]

La Metodología de Aprendizaje Basado en Problemas se consolida con los determinantes establecidos por Barrows[13] en la Universidad de Harvard (USA) y McMaster (Canadá); y, Venturelli[7] en la Universidad de McMaster (Canadá) y entre ellos destacan:

–***Del proceso de enseñanza-aprendizaje***: experiencias de autoaprendizaje guiadas por las figuras de tutores y asesores con grupos de estudiantes reducidos, de hasta 8 estudiantes por tutor o asesor, en sesiones de tutoría o asesoría de dos veces por semana. Todo en un marco curricular anualizado, en correspondencia con dicha Metodología.

–***Del proceso de evaluación de los aprendizajes***: destacan dos tipos de evaluación, la formativa y la sumativa. La evaluación formativa se desarrolla a lo largo de cada año de experiencias de aprendizaje en las tutorías y/o aseso–rías y se subdivide en autoevaluación, autoevaluación formal, coevaluación,

coevaluación formal, escudos de armas, portafolio, tareas de desempeño, entre otros.

La evaluación sumativa acontece al cierre del año académico y consiste en la evaluación de competencias clínicas, a través de la evaluación por objetivos estructurados, abreviada OSCE por sus siglas en inglés, en la cual los estudiantes son sometidos a la evaluación de 14 pacientes con variadas patologías en un determinado margen de tiempo y para ello, cada paciente está en una sala hospitalaria, denominada “estación” (Venturelli, 1997) con circuito cerrado. De modo que el estudiante rinde su evaluación de los aprendizajes en ausencia del docente-evaluador.

CAPITULO III
MARCO METODOLOGICO

Tipo de Investigación

En el presente trabajo de investigación, incidieron distintos tipos de investigación que fueron empleados de acuerdo con el momento o nivel de desarrollo del mismo, aunque a grandes rasgos el diseño estuvo orientado por la investigación–acción y la observación participativa. Para el diagnóstico situacional, se utilizó una investigación exploratoria y en parte, correlacional, en la cual se infirió inductivamente sobre situaciones observadas en el ambiente académico del Decanato de Medicina de la Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado" (UCLA), específicamente a través del recurso de la Sub-Unidad del Estudio Permanente de las Evaluaciones (SUEPE), como instancia académico–administrativa en función en función de plataforma para el campo de la presente investigación.

La investigación–acción representa, según Martínez,[50] el diseño metodológico que más se adapta a la mayoría de las investigaciones efectuadas en el campo de las ciencias sociales. En este caso, el trabajo versó sobre el tópico de la evaluación de los aprendizajes en el área pre-clínica de la carrera de Medicina de la UCLA, donde por primera vez el alumno cursante tiene la oportunidad de asumir a un ser humano enfermo, en un ambiente clínico y/u hospitalario, y por lo cual, es aún más pertinente la investigación–acción.

Este tipo de investigación también implica, por así decirlo, el "aprendizaje–acción", es decir, que el investigador estuvo consciente y dispuesto a lo largo de todo el trabajo, a interactuar con el sujeto de la investigación y aprender, además, de su entorno.

A la vez, este tipo de investigación permitió la adaptación al desarrollo del trabajo de acuerdo con los resultados parciales, producto de las entrevistas, encuestas, observaciones y demás instrumentos empleados. Se trató de un diseño ciertamente flexible, que pudo absorber continuamente los cambios ocurridos en cada avance o papel de trabajo, por lo cual y, a tono de ejemplo, los objetivos originales, incluso experimentaron reorientaciones con el firme propósito de que cuando finalizara la investigación, el trabajo pudiera llevarse a la práctica de una forma más real; adaptando al hecho educativo estudiado a la par de involucrarse con el mismo.

Procedimiento Metodológico

Para el estudio de las bases sobre las cuales debe diseñarse la aproximación teórica para la evaluación en ciencias de la salud, fundamentada en la Metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (MABP), se profundizó en la explicación y la correlación de variables (argumentales) escogidas, con la permisividad propia de la investigación–acción, por lo cual y tal como se ha

dilucidado, se tuvo en cuenta posibles cambios a ocurrir en el trabajo durante el lapso posterior al análisis efectuado a las bases argumentales ya desarrolladas.

En la determinación del episteme en evaluación de los aprendizajes con base en la MABP, se consideró la opinión de personalidades representativas e involucradas en el sector académico no sólo del área pre-clínica, sino además, de las áreas básica y clínica de la carrera de Medicina de la UCLA.

Con base en lo anterior, la observación participativa trató justamente de involucrar a los sujetos que fueron muestra del estudio y que a su vez representaron el reflejo de la situación estudiada, que tal vez, por medio de otros diseños más clásicos u ortodoxos, no pudiesen permitir tal participación.

En tal sentido, la observación participativa no sólo consiste en que la matriz de análisis generada por el vaciado de los resultados de los instrumentos empleados, consigne un respaldo estadístico al trabajo sino que, además, dichas opiniones puedan hacer variar los postulados teóricos enunciados con anterioridad y permitan, así, enriquecer la aproximación teórica para la evaluación de los aprendizajes en ciencias de la salud que se intenta diseñar en el presente estudio. De ello se trata la flexibilidad propia de la investigación acción y de la observación participativa.

Población y Muestra

Se tomó como población sujeto de estudio (más bien participación), a toda la planta docente activa de las asignaturas Propedéutica Clínica I, Propedéutica Clínica II y Psicopatología del área pre-clínica de la carrera de Medicina de la UCLA, junto con la plaza estudiantil cursante de dichas asignaturas. La planta docente activa estuvo conformada por 32 docentes, todos en plena acción en el proceso de enseñanza-aprendizaje; por lo que el estudio se llevó a cabo durante tres semestres consecutivos.

Es decir la muestra que fue objeto de la investigación, por medio de las entrevistas semiestructuradas y no estructuradas, comprendió el 100 por ciento de los docentes que administran las asignaturas Propedéutica Clínica I, Propedéutica Clínica II y Psicopatología, en el Decanato de Medicina de la UCLA.

Instrumentos para la Recolección de Datos

La observación de la realidad de la evaluación de los aprendizajes sujeta a este estudio, se llevó a cabo de una forma objetiva e imparcial, aunado a una revisión documental de diversas fuentes, en especial aquellas que expresen declaraciones recientes, rigieron gran parte de la investigación. No obstante, ello es complementado considerablemente con las anotaciones, producto de entrevistas no estructuradas que se efectuaron a estudiantes y docentes de las asignaturas antes mencionadas.

Por otra parte, las encuestas estructuradas, que a su vez comprendieron un total de diez preguntas en su gran mayoría abiertas (pero al mismo tiempo objetivas), buscaron incorporar de manera directa, las opiniones recabadas acerca de las bases elementales objeto del presente trabajo de investigación, por medio del grado (aproximado) de identificación que tuvo el docente con respecto a la evaluación de los aprendizajes.

Análisis e Interpretación de los Datos

Los resultados obtenidos de acuerdo con los procedimientos seleccionados y los objetivos perseguidos en la investigación, se analizaron con lo correspondiente al nivel endógeno de la investigación cualitativa etnográfica en educación, descrita por Martínez 50.

En primer lugar, antes de proceder al análisis e interpretación de los datos obtenidos mediante la investigación participativa, se hace relevante exponer la Propuesta de una Unidad de Evaluación de los Aprendizajes, por lo vital que es para considerar cualquier investigación que en esta área se precise en un futuro, en el ámbito de Ciencias de la Salud.

La razón de dicha propuesta está en la medida de que en el área de Ciencias de la Salud, como lo constituye, Medicina por ejemplo, hay elementos delicados y quizá hasta comprometidos y susceptibles de ser evaluados en otra forma que no sea en acción. Tenemos por ejemplo, a un estudiante frente a un paciente y con su docente en su rol de evaluador y por demás, en un escenario clínico hospitalario que requiere de precisión en la observación, amén del máximo aprovechamiento del factor tiempo.

Cabe destacar que por contradictorio que luzca, la Propuesta de una Unidad de Evaluación de los Aprendizajes, en relación con la presentación previa a los Informes 1 y 2 subsiguientes, obedece a que era necesario estructurar una instancia académico-administrativa que sirviese como eje y soporte al manejo de los hallazgos detectados en las observaciones propias de la investigación-acción aplicadas en el presente estudio. Por ello, una vez expuesta dicha propuesta, se presenta el respectivo análisis de datos de la investigación.

CAPÍTULO IV
PROPUESTA:
UNIDAD DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Presentación

La Sub-unidad de Estudio Permanente de las Evaluaciones de los Aprendizajes (SUEPE), es una instancia académico-administrativa única en su naturaleza que se desarrolla en el Decanato de Medicina de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA).

La referida sub-unidad confronta la necesidad de adaptarse apropiadamente a los cambios rápidos que ocurren en su entorno y dar respuestas convenientes al logro de su misión.

La adaptación necesaria para potenciar la viabilidad de la organización, requiere de un proceso de toma de decisiones basado en los análisis sistemáticos pertinentes, fundamentales en un modelo teórico que permita el abordaje racional y no ingenuo de las situaciones estructurales y coyunturales que se presentan.

El modelo que se considera conveniente adoptar, para efectos del presente estudio, se ajusta al enfoque cibernético por Stafford Beer, según Mariña 46, de acuerdo con el cual se concibe el problema de la adaptación como función del logro de la homeóstasis, en términos de regulación, sobre la base de la retroalimentación.

Además, el modelo concibe el logro de la estabilidad como equilibrio relacionado con el alerta a tiempo cimentado sobre la disponibilidad de la información necesaria y suficiente acerca del incremento del desorden (entropía) que permita mantenerlo dentro de los márgenes permisibles de límite fisiológico, por encima del cual el sistema colapsa.

La adaptación es la clave de la viabilidad entendida en el enfoque cibernético, como sobrevivencia de cualquier organización.

En el caso particular del presente estudio, se intenta abordar la descripción de la SUEPE, su análisis a la luz del enfoque cibernético y una propuesta enmarcada dentro del modelo de organización planteado por Stafford Beer.

Características Generales de la Organización

Descripción

La organización cuyo estudio se aborda en el presente trabajo, se ha desarrollado en el ambiente del Decanato de Medicina de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA).

Definición

Aproximadamente más de una década atrás, se inicia una Comisión para el Estudio Permanente de las Evaluaciones de los Aprendizajes (CEPE) en el Decanato de Medicina de la UCLA, con operatividad a través de un proyecto del cual surgieron propuestas tales como talleres; no obstante, sin seguimiento alguno de los mismos.

Por ello, en medio de nuevas perspectivas como es la inquietud de este Decanato, en cuanto a evaluar el rendimiento estudiantil; y, en virtud del norte de calidad educativa que día a día se refleja en la UCLA, a partir de enero de 1994 surge la SUEPE.

Misión

La misión de la SUEPE es la de propiciar la optimización del proceso evaluativo de los aprendizajes en todas y cada una de las asignaturas de los programas del Decanato de Medicina. Es decir, el Programa de Enfermería y el Programa de Medicina, en los cuales la intencionalidad es el logro de una adaptación cónsona a la evaluación de los aprendizajes en los retos que señale la vanguardia de los nuevos tiempos educativos.

Objetivos

1. Revisar y analizar la forma de evaluar en las asignaturas de los Programas del Decanato.

2. Asesorar a los docentes y directivos del Decanato en cuanto al diseño, aplicación y análisis de las pruebas aplicadas o por aplicar.

3. Divulgar periódicamente información general sobre la evaluación de los aprendizajes educativos realizados con el tema.

4. Propiciar investigaciones en el área de la evaluación de los aprendizajes.

Funciones

La Sub-unidad del Estudio Permanente de las Evaluaciones de los aprendizajes (SUEPE) tiene funciones de asesoría, en virtud de los requerimientos del área de los aprendizajes. Asimismo, la función de investigación y docencia.

La función de asesoría se cumple de forma permanente con los docentes solicitantes. La función de investigación se lleva a término mediante el desarrollo de proyectos de investigación realizados en el área de competencia o participando conjuntamente con otras instancias del Decanato de Medicina, en investigaciones de su interés.

En cuanto a la función de docencia, se desarrolla a través de la Sub-unidad de Capacitación de Recursos Humanos del Decanato de Medicina en lo concerniente al área de la evaluación. Asimismo, por medio de talleres, previa solicitud de grupos de docentes de una determinada asignatura, coordinación o sección los diferentes departamentos que constituyen el Decanato.

Estructura Organizativa y Funcionamiento

La estructura organizativa de la SUEPE contempla una Coordinación, una representación y suplencia de cada uno de los trece Departamentos del Decanato de Medicina de la UCLA; una representación y suplencia del cuerpo estudiantil de ambos Programas (Enfermería y Medicina); dos representaciones con carácter de asesoría y una secretaria al servicio de la organización citada.

La Coordinación está a cargo de un coordinador electo entre los miembros representantes de los diferentes Departamentos.

La representación y suplencia de cada uno de los trece Departamentos está conformada por docentes, con interés manifiesto en el área de la evaluación de los aprendizajes y con un tiempo disponible para cumplir con las actividades a realizar. Esta condición es válida para la representación y suplencia estudiantil, para la cual cabe la participación de cualquier estudiante sin importar, en modo alguno, qué semestre esté cursando.

Las reuniones son de carácter ordinario y extraordinario. Las reuniones ordinarias tienen una duración de dos horas semanales, cada jueves de 3 p.m. a 5 p.m., en el Salón de Reuniones del Departamento de Educación Médica. Las reuniones extraordinarias están sujetas a la urgencia del caso a ser atendido y se realizan, previa convocatoria del Coordinador, con la finalidad de tratar una agenda específica y puede darse con el número de miembros disponibles para el momento.

La secretaría se encuentra bajo la responsabilidad de una de las secretarias del Departamento de Educación Médica, quien a su vez se encarga de la logística, de llevar el libro de actas y del proceso administrativo, en general.

Los miembros asesores tienen un carácter permanente y son docentes adscritos al Departamento de Educación Médica. No obstante, puede contar con asesores ocasionales, pertenecientes a otras instancias del Decanato de Medicina de la UCLA u otras instituciones de educación superior, de la región o del país.

Anualmente la SUEPE diseña y ejecuta su plan de trabajo presentando un informe anual de las actividades realizadas ante la Unidad de Investigaciones Educativas (UDIE) y ante la jefatura del Departamento de Educación Médica.

Perspectiva de una Realidad

La Sub-unidad de Estudio Permanente de la Evaluación de los Aprendizajes, tal como se mencionó antes, se estructura a partir de 1994, debido a la necesidad sentida en el ámbito de la evaluación de los aprendizajes en el Decanato de Medicina. Un altísimo porcentaje de los docentes administradores del proceso de enseñanza-aprendizaje de este Decanato son médicos, quienes muchas de las veces no han atendido el Curso de

Capacitación Pedagógica que oferta el Decanato de Medicina, a través del Departamento de Educación Médica, a todo el personal de planta que ingresa a la Institución.

Cabe mencionar que el Curso de Capacitación Pedagógica se estructura en una serie de módulos, dentro de los cuales se inserta el Módulo de Evaluación de los Aprendizajes, cuya duración tiene una pauta de cinco sesiones de cuatro horas cada una. Puede observarse que el tiempo es poco, en relación con el extenso contenido que contempla el área de formación pedagógica, aunado al manifiesto interés de formación que acusan los médicos-docentes, a través de comunicaciones verbales.

Naturalmente que lo expuesto representa una falla de carácter formativo en el campo pedagógico y revierte, a su vez, serias consecuencias. Desde luego, lo concerniente a la evaluación de los aprendizajes no es la excepción. Precisamente, preocupados por un pronto quehacer en este sentido, se inserta la SUEPE con un espíritu de solventar, fundamentalmente, el entrenamiento de todos los docentes del Decanato de Medicina.

Tal como puede observarse, surge, sin embargo, con una debilidad en su nomenclatura y a su vez, con honda repercusión negativa desde un punto de vista gerencial. El sufijo Sub, si bien es cierto que le eleva su anterior condición de *Comisión,* no trasciende a un punto dentro de la estructura organizacional del Decanato. Lo lamentable de esta situación es que ello le resta el auténtico carácter de asesoría que le compete.

La SUEPE como organización a instancia de la Unidad de Investigaciones Educativas (UDIE), ha tropezado con un obstáculo para su fortalecimiento, por cuanto esta Unidad representa una de las seis unidades que constituyen el Departamento de Educación Médica. A lo largo de los últimos tres años, el Decanato de Medicina ha asumido una consistente conciencia en torno a la forma de evaluar los aprendizajes, en las áreas básica, pre-clínica y clínica que conforman el curriculum de ambos programas.

Esta toma de conciencia, a la par de invitaciones de profesores de otros países como Canadá, Suiza y Brasil, acontece también en la inquietud manifiesta de diferentes profesores, quienes solicitan constantemente asesorías y talleres, para subsanar las fallas que tienen en el área de la evaluación de los aprendizajes. Hay así, obviamente, un despertar casi brusco pero igualmente positivo, ya que el empirismo en el terreno de esta evaluación, tiende a la solicitud de una preparación académica.

La dimensión de la necesidad de prepararse en la evaluación de los aprendizajes supera así la perspectiva de una Sub-unidad encargada con lidiar su loable misión. Si bien es cierto que su naturaleza de adentrarse en un área delicada le dio el pase de Comisión a Sub-unidad, con mayor verdad aflora una necesidad de trascendencia organizativa.

Dado que las directrices o líneas de mando vienen de arriba hacia abajo, como líneas gerenciales a tomarse en consideración, es obvio entender que

parte de la responsabilidad de la SUEPE, tal como la constituye la función de asesoría, requiere una salida de mando libre de una unidad a la cual está subsumida

Ante cualquier solicitud de pertinencia a la SUEPE, el acceso administrativo se obstaculiza por la vía Director de Programa, Jefe de Departamento, Coordinador de la Unidad de Investigaciones Educativas. Por otra parte, ante la respectiva respuesta a la "solicitud", no sólo está presente la demora sino que, dada su participación de tipo eminentemente técnica, una toma de decisión no le compete y ello, naturalmente, contradice los lineamientos no teóricos procedentes que pudieran presentarse para la solución de la problemática planteada ante la SUEPE.

De modo que se precisa de una sinceración de tal Sub-unidad; de una organización cónsona con la postura de toma de decisión en función de una linealidad con los deferentes Departamentos del Decanato de Medicina; y en consecuencia, de una visión amplia en el contexto universitario de la UCLA (Ingeniería Civil, Administración y Contaduría, Veterinaria, Agronomía, y Ciencias), no existe figura organizativa alguna que atienda las necesidades propias que se generan en la evaluación de los aprendizajes.

Las soluciones ante las posibles fallas para la marcha de SUEPE, como una cohesión y participación de sus miembros integrantes, así como la actualización permanente de los mismos, no tienen el impacto que debiera ante las autoridades universitarias, quizá, por la falta de conciencia que se tiene en relación con la evaluación de los aprendizajes desde una postura organizativa.

En conclusión, se tiene una organización activa que resuelve sus problemas de manera aislada, realimentándose con su propia entropía y generando soluciones técnicas que paradójicamente causan un impacto importante esporádico; no obstante, a baja escala. Por demás, con las limitaciones de la excesiva estructuración organizacional que entraba los procesos administrativos. Cabe preguntarse, si es conveniente reubicar organizativamente a la SUEPE, para redimensionar sus funciones.

En términos del enfoque cibernético es lícito preguntarse y aducir sobre la autonomía en las unidades operacionales y las limitaciones impuestas por el metasistema.

En adelante el trabajo se orientará al estudio de la SUPE, desde un punto de vista cibernético.

Aspecto Epistemológico

Muy diversos trabajos se han realizado con aporte epistemológico dentro de la naciente escuela mexicana de matemática educativa. Tal es el caso de las categorías relativas a la apropiación de una base de significaciones propias del pensamiento físico para los conceptos y procesos matemáticos de la teoría elemental de las funciones analíticas realizado por Ricardo Cantoral.

Cantoral destaca, entre otras cosas importantes, el resaltar una noción

que, por el papel que desempeña en la construcción del conocimiento, se ubica como idea germinal, a partir de la cual tanto procedimientos como significaciones se construyen paulatinamente y adquieren entre sí su completa significación epistémica. Cantoral sostiene que esta idea alcanza su madurez durante el siglo XVIII y la que llamará *praedecire,* la cual define como "la acción intelectual del sujeto epistémico sobre los datos fácticos, para establecer los patrones de regularidad del comportamiento de lo que va a predecirse".

Bases Teóricas

El estudio de las organizaciones en el marco de una concepción sistémica de las mismas, permite, entre otros aspectos, categorizarlas en términos de su complejidad y predictividad.

En tal sentido, la aprehensión de los sistemas probabilísticos “excesivamente complejos” constituye, en esencia, el campo de la cibernética Beer[51]

La aplicación de un enfoque cibernético puede darse en una organización grande o pequeña. De modo que siendo así, el modelo de sistema viable propuesto por Beer es aplicable al estudio de la SUEPE, como organización objeto de la presente investigación.

Las Organizaciones como Sistemas

De acuerdo con Johansen,[52] “la teoría general de sistemas, tal como se plantea en la actualidad, se encuentra estrechamente relacionada con el trabajo de Ludwig von Bertalanffy, quien siendo un biólogo alemán, propuso en 1925, un modelo de sistemas abiertos útiles para estudiar entes biológicos, así como diversos casos de naturaleza diversa, entre ellos, las organizaciones creadas por el hombre.

A partir de la finalización de la Segunda Guerra Mundial se produce una sostenida tendencia creciente a la aceptación de la teoría. La misma, apoyada en los trabajos en el campo de la cibernética e investigación de operaciones de los diferentes sistemas sociales.

La cibernética, según acota Rotundo,[53] “(...) considera sistema, cualquier cosa compuesta de partes o elementos que se relacionan entre sí (...)”. Es decir, la palabra sistema es fundamentalmente un término, para designar la conectividad de las partes entre sí.

Las organizaciones se comportan como sistemas abiertos en tanto responden a la interacción de unidades que reciben información, la procesan y generan productos que pasan a otras unidades conexas o que reingresan a la unidad, para ser procesadas como retroinformación. Esto es, existen unidades inrterconectadas que constituyen un sistema mayor.

Lo anteriormente expuesto, se conoce en el enfoque cibernético como Principio de Recursividad, el cual señala que los sistemas “inferiores” se encuentran contenidos en los sistemas “superiores”.

Del mismo modo, las relaciones del todo y las partes en los sistemas obedece al Principio de Sinergia, definido en el lenguaje cibernético, para cualquier sistema natural o artificial.

La aplicación de las ideas antes expuestas a las organizaciones creadas por el hombre, se encuentra con algunas discrepancias, entre los conocimientos declarativos y los procedimentales; pues, de acuerdo con autores como Kast y Rosenzweig,[54] “aunque el enfoque de los sistemas ha sido adoptado y utilizado por la ciencia administrativa, los modelos empleados en general son cerrados, en el sentido de que consideran únicamente ciertas variables y excluyen aquellas que no es posible cuantificar”.

Los señalamientos anteriores avalan el propósito del presente estudio en el sentido de abordar la investigación de la SUEPE como subsistema del Decanato de Medicina de la UCLA, si se asume en el contexto de lo planteado por Cruz,[55] al afirmar que “las instituciones de educación pública superior integran en su conjunto un sistema complejo de producción de bienes y servicios específicos.”

Además, el citado autor puntualiza que “cada una de estas instituciones es una unidad de producción cuyo propósito fundamental es el de satisfacer la demanda de bienes y servicios educativos o productos de la investigación en una región geográfica determinada.”

Sistemas Probabilísticas Excesivamente Complejos

De acuerdo con Beer,[51] los sistemas pueden definirse en función de su complejidad y predictividad en su comportamiento.

Los sistemas pueden ser simples como el cerrojo de una ventana o complejos como una computadora, cuyo comportamiento puede ser predicho, en condiciones determinadas. Es decir, existen sistemas simples deterministas y sistemas complejos deterministas.

Por otra parte, se conocen sistemas simples probabilísticos como el arrojar repetidamente una moneda al aire o el control estadístico de la calidad, en un proceso de producción, cuyos resultados no pueden ser predichos con certeza, sino con su margen de incertidumbre.

Además, se definen como sistemas complejos probabilísticos, como las unidades industriales que presentan una baja certeza en la predictividad de sus resultados, como consecuencia de procesos en los cuales intervienen diversos elementos capaces de incidir significativamente en los productos obtenidos.

Finalmente, se conocen como sistemas probabilísticos definidos por Beer, como “excesivamente complejos”, los cuales son susceptibles de estudio,

por parte de la cibernética, tales como las organizaciones creadas por el hombre, los sistemas biológicos o el sistema nervioso de los vertebrados.

En este orden de ideas, Jramoi[56] establece que “la cibernética estudia los procesos de dirección, ante todo, con el objeto de elevar la eficiencia de la actividad humana”, lo cual guarda algunos elementos coincidentes con la afirmación de Beer, en el sentido de que la cibernética es “la ciencia de la organización eficaz”.

Por otra parte, Jramoi indica que “la cibernética es la ciencia que trata de los principios generales de dirección y de su aplicación en la técnica, la sociedad humana y los organismos vivos”, con lo cual presenta similitudes con la concepción de Novak, citado por Mariña, al afirmar que la cibernética es “la ciencia que analiza, bajo un aspecto funcional, los procesos de dirección y optimización de los sistemas dinámicos complejos, en los cuales la información desempeña un papel esencial”.

Modelo Stafford Beer

El Modelo de Sistema Viable de Stafford Beer consiste en una propuesta orientada a la comprensión y optimización en el manejo de la organización eficaz.

En los rasgos esenciales, el Modelo de Beer considera la interacción de las fuerzas de cohesión de la organización encargada de controlar la variabilidad, (si se supone que la representación gráfica bidimensional, en el primer cuadrante de los ejes cartesianos corresponde al eje vertical o de las ordenadas), con respecto a las fuerzas operacionales tendentes a la efectividad de las operaciones elementales basadas en la autonomía, entendida en términos de libertad para actuar en función del logro de la misión de una unidad organizacional, (el cual corresponde al eje horizontal o de las abscisas, en la representación cartesiana, antes aludida).

El equilibrio entre las fuerzas de cohesión y las fuerzas operativas, caracteriza el ambiente organizacional en un momento dado, en una unidad operativa determinada de una organización concebida en criterios cibernéticos.

El Modelo Stafford Beer se basa en tres principios:

1. La difusión de variedad gerencial, operacional y ambiental a través de un sistema tiende a igualarse, pero este proceso debe ser diseñado y controlado a fin de lograr el menor daño posible sobre los recursos de la organización.

2. Cada uno de los cuatro canales direccionales por donde circule la información entre las actividades gerenciales, operacionales y ambientales deberá poseer una capacidad mayor para transmitir un volumen dado de información referente a la variedad que origina el sistema en el mismo momento. Dicho de otra manera, es la capacidad que debe tener el sistema,

para darle salidas a un volumen de variedad equivalente a la máxima demanda a la cual puede ser sometido.

3. Principio de capacidad de transductor. Cuando la variedad transmitida por los canales hacia otro sistema requiere de una transducción, la variedad del transductor deberá ser, al menos, equivalente a la variedad del canal.

Los tres principios de Beer se reflejan en su modelo consistente en cinco sistemas organizacionales que aparecen en cada uno de los niveles de recursividad que se produzcan en el sistema.

El sistema 1 se basa en la Autonomía de las Unidades Operativas para la ejecución de las actividades elementales con la máxima efectividad posible, en concordancia con los lineamientos o políticas propuestas por su metasistema y los mecanismos propios del sistema 2.

El sistema 2 opera fuera del canal de mando, como un dispositivo capaz de coordinar, hora a hora, la implementación del plan y de detectar las oscilaciones que se produzcan en su ejercicio. Actúa como servicio del sistema 1, con el objetivo de regresar oscilaciones; es decir, es un elemento antioscilatorio, con respecto a las interacciones verticales del referido sistema 1.

El sistema 3 corresponde al Grupo Corporativo de operaciones encargado del presente de la organización e integrado por los directores de finanzas, producción y ventas. El papel esencial es el grupo promotor de sinergia entendida como cooperación o concurso activo y concertado de varios órganos para realizar la operación.

Este sistema tiene que velar por la adecuación de las actividades ambientales, operativas y gerenciales con respecto a los principios de requisito de variedad, capacidad de canal y capacidad de transducción.

En cuanto al sistema 4, se refiere al Grupo Corporativo de Planificación que corresponde a lo que Stafford Beer denomina, sala de operaciones o “foco de atención”, equivalente a una pantalla, en la cual todos los elementos del sistema 4, proyectan su variedad.

La interacción se produce tanto con el sistema global como con el específico, orientado a la realización de actividades previsibles a corto, mediano y largo plazo, en lo concerniente a investigación de mercado, planificación corporativa, pronóstico económico y desarrollo gerencial.

El sistema 5 se concreta en el Grupo Corporativo de Dirección, el cual se encarga de monitorear la actuación y el balance de ejecución entre los sistemas 3 y 4. No sólo va a frenar las oscilaciones que se produzcan entre ambos sistemas, sino que va a producir el “cierre” del sistema.

Este sistema no interactúa directamente con el ambiente sino que se usa como información de entrada, la medida por los sistemas 3 y 4. Está integrado esencialmente por los jefes de los sistemas 1 y 3, los accionistas actuando

directamente o por intermedio de un presidente o gerente general y algún otro integrante, de acuerdo con la naturaleza de la organización.

En algunas organizaciones participan los miembros del co-gobierno, las juntas municipales y los sindicatos, entre otros.

El sistema 5 actúa de manera similar a lo que pudiera hacer la corteza cerebral, en el complejo y altamente eficiente, sistema nervioso humano.

Organización Cibernética de SUEPE

El contraste entre lo registrado en la descripción de la organización de SUEPE y el Enfoque Cibernético, inherente al Modelo de Sistema Viable de Stafford Beer, permite puntualizar algunos aspectos claves y formular proposiciones tendentes a transformar la actual Sub-unidad en una organización cibernética.

Interpretación Cibernética de la Actual SUEPE

En primer lugar, se evidencia un buen grado de flexibilidad en el funcionamiento de la actual organización, dado que los miembros docentes-representantes presentan un elevado nivel de autonomía operativa, que no le genera en anarquía, en razón del estrecho contacto comunicacional-administrativo, directo con el jefe del Departamento al cual se encuentra adscrito.

No obstante, tal parece que el buen funcionamiento de la organización SUEPE se apoya más en el clima organizacional fijado por el estilo gerencial de los actuales miembros, asesores y coordinador, que por una clara definición de sistemas y procedimientos de control, tipo sistema 2, del Modelo de Beer, de modo que sirva de regulador antioscilatorio de las orientaciones del metasistema.

Por otra parte, se produce un buen intercambio y seguimiento a las acciones y decisiones, mediante el contacto personal entre el coordinador y el jefe del Departamento de Educación Médica, Y a la vez, con el Coordinador de la Unidad de Investigaciones (UDIE), a la cual está adscrita la SUEPE.

El clima organizacional entre SUEPE y UDIE, señalado por el Departamento de Educación Médica, parece reproducirse en lo que sería la evidencia de niveles de recursión en el lenguaje cibernético. Sin embargo, la organización no es de naturaleza cibernética y por ello no es aplicable tal terminología. Por demás, el clima de la organización presenta características de tipo autoritario paternalista entremezclada con otras de tipo participativo consultivo.

Tampoco se encontró evidencia clara de la existencia de una sala de operaciones que le confiera base sólida a la definición de un sistema4, en términos de Grupo Cibernético Corporativo de Participación.

En lo referente a la existencia de un Grupo Corporativo de dirección, existen elementos favorables para su definición, dada la aludida flexibilidad en la gerencia. No obstante, en la actualidad no se evidencia su funcionamiento en términos cibernéticos, puesto que funciona como una isla inconexa.

En concreto, la organización de SUEPE luce dinámica, flexible y efectiva sobre la base de las condiciones personales de los actuales miembros-participantes y sus respectivos suplentes, asesores y coordinador; pero, se percibe un vacío en la estructura organizativa y funcional capaz de controlar la proliferación de variedad, en caso de sustitución de los actuales miembros, por otros de características personales dadas a la gerencia autoritaria o su opuesto *laissez faire.*

Unidad CIBER-EVA

La actual situación de SUEPE pudiera facilitar su transformación en una organización cibernética, dada la escasa rigidez de su estructura organizativa y el estilo gerencial de Stafford Beer.

En la totalidad de los trece (13) departamentos que constituyen el Decanato de Medicina de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA), y que se corresponde con el Sistema 1, deberían escribirse las inquietudes y necesidades sobre la evaluación de los aprendizajes en las respectivas áreas básica, pre-clínica y clínica, para traducir la concepción organizacional de la Unidad CIBER–EVA**;** a cada uno de los actuales Departamentos con miras a fortalecer el Sistema 3, en función de lograr lo deseable sinergia prescrita en el Modelo.

Por otra parte, se hace impostergable el fortalecimiento de las relaciones con el ambiente mediante la apertura de canales de comunicación ajustados a los principios de la organización cibernética, de modo que se pueda lograr la divulgación suficiente de los aprendizajes que tienen los diferentes Departamentos y de la detección de necesidades que conforman potenciales de demanda.

En lo referente al sistema 2, es necesario cuestionar las relaciones del actual equipo de apoyo a la gestión de los miembros-representantes por Departamentos constitutivos del Sistema 1, dado la casi nula vinculación. Es necesario desarrollar mecanismos de control oscilatorio que funcionen con una razonable independencia de la personalidad de los miembros y del clima organizacional fijado por la gerencia circunstancial de la organización. No debe olvidarse que el Reglamento SUEPE establece la renovación del coordinador cada dos años, mediante elecciones entre los miembros.

En cuanto al Sistema 3, es necesario conformar el grupo Corporativo de Operaciones que profundice la integración de esfuerzos en la gerencia de asesorías. Investigación y revisiones técnicas realizadas actualmente en el ámbito de SUEPE, al abrir canales de participación directa con los diferentes Departamentos.

Por otra parte, es necesario tomar las previsiones para lograr la participación de cada Departamento como verdadero nivel generador de variedad, a su escala, los cinco sistemas previstos en el Modelo como vía expedita para el funcionamiento armónico de la organización en términos de garantizar la viabilidad de la misma, por mecanismos homeostáticos ajustados los parámetros de los límites fisiológicos propios de ella.

El Sistema 4, entendido como Grupo Corporativo de Planificación, debe ser desarrollado en los términos de una “sala de operaciones” diseminada por toda la organización, en la cual se logre el concurso de todos en la búsqueda de los fines de la organización, sobre la base del conocimiento de dónde se está y hacia donde se va en el desarrollo de los planes de trabajo.

No obstante, ajeno a SUEPE, en el propio Decanato de Medicina y en el resto de los Decanatos que conforman a la UCLA, existe personal altamente calificado que presta sus servicios a nivel consultoría y asesoría académica, que constituyen un recurso en el ámbito de excelencia capaz de orientar la creación de la Unidad Ciber-Eva y mecanismos pertinentes.

La conducción del Grupo Corporativo de Planificación debe apoyarse en la investigación y desarrollo, la unificación de criterios en el terreno de la evaluación de los aprendizajes en el nivel del personal docente de la UCLA, la evaluación del desempeño y el desarrollo gerencial, con miras a conducir las actividades en el horizonte del futuro a corto, mediano y largo plazo.

En el Sistema 5, entendido como Grupo Corporativo de Dirección, debe ser desarrollado sobre la base de experiencias acumuladas por la actual organización en el proceso de consolidación de la misma, en acatamiento a las disposiciones normativas contenidas en el Reglamento SUEPE, Normativa Interna de la Evaluación del Decanato de Medicina y del Reglamento General de Evaluación de la UCLA.

El Sistema 5 debe dar cabida a la participación de representantes de los diferentes Decanatos que conforman la UCLA, a los miembros de SUEPE y a la representación estudiantil a fin de procesar la información medida por los Sistemas 3 y 4, de modo que se puedan monitorear la actuación y el balance de ejecución entre ambos Sistemas, para efectos de frenar las oscilaciones que se detectan.

El cierre del sistema que implica el funcionamiento apropiado del Sistema 5, será potenciado al estructurar la participación de una reunión general de miembros SUEPE de cada una de los Decanatos en la elección del directorio, la aprobación de los planes de asesoría generales y la discusión e información de gestión.

Conclusiones

En concordancia con la descripción de SUEPE y con su interpretación en el contexto de la Teoría Cibernética, en específico el Modelo de Stafford Beer, se puede concluir que:

1. SUEPE es una organización dirigida por un equipo gerencial reducido, dinámico que combina elementos de clima organizacional participativo consultivo con otros de tipo autoritario, que conducen a una gestión exitosa basada en las características personales de los miembros representantes por departamentos, estudiantil y asesores y coordinador.

2. La situación actual de SUEPE exitosa dependiente del estilo gerencial del equipo en funciones, podría variar al producirse el relevo previsto en la próxima selección del Coordinador, así como del relevo de cualquiera de los miembros representantes actuales.

3. SUEPE debe dar respuesta oportuna, eficaz, eficiente y efectiva a las demandas de un entorno en cambio permanente y rápido que reta su viabilidad compleja, como la antes descrita.

4. SUEPE cuenta con el personal capacitado para consultoría y asesoría que pueda dirigir el proceso de cambio organizacional hacia formas más apropiadas para favorecer su supervivencia en el corto, mediano y largo plazo.

5. A través de la actual organización SUEPE, ha sido posible llevar a cabo la presente investigación cualitativa, específicamente en el área pre-clínica, tanto en la asignatura Propedéutica Clínica I como en Propedéutica Clínica II.

Recomendaciones

Sobre la base de las conclusiones establecidas en la sección anterior, es conveniente plantear las siguientes recomendaciones:

1. SUEPE debe adoptar esquemas organizativos que garanticen su interacción con el entorno cambiante en la evaluación de los aprendizajes, no sólo en el Decanato de Medicina, sino también en el resto de los Decanatos que constituyen a la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Ello debe acontecer mediante mecanismos de regulación y control orientados al logro de procesos homeostáticos capaces de potenciar su viabilidad en el corto, mediano y largo plazo.

2. El modelo de sistema viable propuesto por Stafford Beer representa una opción válida para garantizar el desarrollo organizacional de la SUEPE, en las características descritas anteriormente.

3. El coordinador y actuales miembros de SUEPE, deben promover la adopción cibernética, mediante la coordinación técnica de sus especialistas en evaluación de los aprendizajes y asesoría gerencial.

4. En caso necesario, se podrían establecer algunos convenios de asesoría con especialistas que contarían con los especialistas locales, así como interlocutores nacionales e internacionales.

5. Con el paso de la SUEPE a Unidad CIBER-EVA, además de la prospectividad de los logros, en el área de la evaluación de los aprendizajes por alcanzar, se estaría consolidando una plataforma de investigación y en consecuencia de conocimiento, de provecho para todas las gerencias universitarias en el campo de la educación en Ciencias de la Salud.

CAPÍTULO V
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

A continuación se presenta el análisis e interpretación de datos producto de la investigación participativa llevada a cabo en el presente estudio. Para ello se procede a la exposición de dos informes (I y II), contentivos de los casos 1 y 2, respectivamente.

En dichos informes se reportan los hallazgos observados en las asignaturas Propedéutica Clínica I (6° semestre) y Propedéutica Clínica II (7° semestre) de la carrera de Medicina del Decanato de Medicina de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA), durante el período semestral I-99 y II–99, respectivamente.

En ambos casos, el observador en oportunidad de aplicar la investigación participativa, vigiló el proceso de enseñanza-aprendizaje llevado a cabo por cada uno de los médicos-docentes, incluyendo la evaluación sumativa desarrollada en las salas de hospitalización de los Departamentos de Medicina y Pediatría del Hospital Central Universitario “Antonio María Pineda”.

INFORME I
CASO 1: PROPEDÉUTICA CLÍNICA I

Introducción

La enseñanza pre-clínica está referida a la adquisición de destrezas de competencia clínica y por lo general se lleva a cabo en un escenario clínico. Estas destrezas requeridas para el cuidado del paciente dependen, así, de las ciencias básicas y de las clínicas.

Los seminarios y conferencias tienen mucho que ver con la parte de la enseñanza, la cual está bajo la absoluta responsabilidad de médicos-docentes de quienes se espera, lleven a cabo un trabajo impecable a pesar de las limitaciones de tiempo y energía que demanda la labor docente, de investigación y extensión en la UCLA.

Se espera pues, que en el ámbito profesional, el médico-docente sea colega, docente, sanador y consejero, para todo lo cual debe ejecutarlo sin ninguna preparación y menos aún, sin adiestramiento en técnicas educativas, y en consecuencia, con debilidades en el delicado campo de la evaluación de los aprendizajes.

De ahí, que el presente informe se asume con la intención de proponer un marco de reflexión para que de algún modo se abra un escenario de discusión permanente sobre estos puntos álgidos de atención y se proceda conjuntamente, entre los médicos-docentes, al consenso y diseño de estrategias adicionales del proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura Propedéutica Clínica, de la carrera de Medicina de la UCLA.

Es importante considerar la investigación cualitativa a fin de dar salida a la óptima preparación en la prosecución de los estudios del área clínica que más tarde requiere el estudiante de Medicina y especialmente en pro de la calidad que demanda el área de salud del país.

Exposición de Motivos

En la mayoría de las universidades nacionales y entre ellas la UCLA, los profesores adscritos a las escuelas, facultades o decanatos, son profesionales en áreas disímiles a la docencia y por demás con poca o débil formación pedagógica.

En este sentido, dichos profesores adolecen de muchos conocimientos acerca de los roles que deben desempeñar como docentes, generando deficiencias en los principales componentes pedagógicos del proceso enseñanza-aprendizaje, máxime en su rol de evaluador.

En la actualidad, las escuelas de Medicina, por ejemplo, han considerado a la enseñanza médica en marcos diferentes y se le ha otorgado grados de importancia cada vez mayores. No obstante, en las últimas décadas se evalúa

una búsqueda de nuevos modelos, para lograr una óptima calidad en la formación médica, a fin de enfrentar las amenazas para la salud mundial.

Es así como, por ejemplo, los médicos-docentes se preocupan en lo referente al proceso de evaluación de los aprendizajes, sin trascender a la integración sistemática del proceso de enseñanza-aprendizaje, dado que la mayoría de las veces, se ve como un hecho aislado y meramente administrativo que otorga una certificación al futuro profesional de la medicina.

De acuerdo con Chadwick 38, la "verdadera reforma del programa docente debía empezar por el sistema de exámenes y no por el plan de estudio" y esto tiene vigencia aún hoy en día, considerando que los exámenes influyen mucho más en el aprendizaje que los objetivos de la enseñanza, la organización del programa de estudio o los métodos didácticos.

Sin duda, la evaluación depende de la teoría del aprendizaje que soporta al curriculum. En la UCLA, por ejemplo, el currículum de la carrera de medicina se desarrolla bajo la Teoría Flexneriana, la cual se basa en la departamentalización adscrita a una institución academicista, dividida en tres áreas: básica, pre-clínica y clínica y que sin embargo, no hay un aporte sólido a la evaluación de los aprendizajes y permite un divorcio teórico donde el médico-docente pueda referirse.

Se observa, asimismo, que no hay especificación en cuanto a la teoría base del proceso enseñanza-aprendizaje; sin embargo se advierte cierto eclecticismo, ya que hay evidencia de una combinación de elementos de diferentes teorías (Gagné, Meyer, entre otros). Todo lo cual genera contradicciones entre los docentes al momento del proceso de evaluación de los aprendizajes.

El área básica se enmarca dentro de la tendencia academicista, cuyas características fundamentales son una disertación rígida, centrada en el docente y con un aprendizaje donde sobresale el nivel de memoria correspondiente al dominio cognoscitivo de Bloom. Se hace énfasis en el método lógico–deductivo, en un ambiente escolarizado (aulas y auditorium). La relación docente-alumno es vertical y la evaluación rígida, dada por el resultado del examen, donde el alumno se limita a repetir los textos y opiniones de los docentes y cuyo objetivo es la suficiencia en la obtención del conocimiento.

Lo expresado con anterioridad es particularmente importante en el área pre-clínica y con especificidad en la asignatura Propedéutica Clínica I (PCI), ya que de acuerdo con entrevistas semiestructuradas, los médicos-docentes de esta área señalan que persiste un divorcio entre esta área y el área básica. En analogía, los estudiantes son percibidos como procedentes del pre-escolar, frente a las destrezas clínicas que van a adquirir. El estudiante del área básica se forma en un cuadro academicista que luego colapsa a partir de las exigencias del área pre-clínica.

La asignatura PCI se constituye por una parte teórica y otra práctica. Los alumnos cursantes de esta asignatura conforman un grupo de 8 participantes y

están asignados a un médico-docente internista durante una semana y luego a un médico-docente pediatra la siguiente semana. Es decir se mantiene un período de rotación semanal por grupo durante el semestre. Las actividades teórico-práctica se desarrollan en los Departamentos de Medicina y de Pediatría del Hospital Central Universitario “Antonio María Pineda”.

Sin embargo, se observa, que en oportunidades un médico-docente atiende hasta 24 estudiantes por vez (como sucedió el 11-01-99) en la parte teórica, bien sea por razones de máxima utilización de los recursos audiovisuales o por acuerdos previos entre los médicos-docentes involucrados en dicha sistematización del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las actividades teórico-prácticas se desarrollan en horario vespertino y por lo general, los médicos-docentes implementan estrategias de enseñanza diferentes, unos de otros beneficiando o perjudicando a los estudiantes desde el punto de aprovechamiento de la sistematización de la enseñanza. Esto permite inferir que hay fallas en la coordinación de la asignatura en cuanto a una discusión, supervisión y seguimiento, a fin de optimizar y unificar los aspectos positivos que permitan considerar estrategias en forma colectiva.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje que acontece en la teoría se evidencia lo expuesto. Algunos médicos-docentes explican con ayuda de un paciente real en el área de clases; muchos de ellos, a través de clases magistrales; otros, con apoyo de recursos audiovisuales; y otros, con los propios estudiantes como agentes modelos. No obstante, esta situación depende del escenario que se considera para “área de clases”; puesto que algunos médicos-docentes disponen de aulas propiamente acondicionadas en tanto, otros, disponen de áreas con escasa preparación para un escenario pedagógico.

En lo concerniente a la práctica, resaltan las condiciones propias del área hospitalaria, escasos pacientes con moderadas patologías como para fungir de modelos, horario de visita que entorpece la disposición de colaboración por parte del paciente monitor. Exceso, falta o poca iluminación según el objetivo a clínico a ser desarrollado. Escaso tiempo de supervisión en la relación médico-docente/alumno, por lo que muchas de las prácticas se convierten en una extensión de la parte teórica, sin posibilidad de cubrir la etapa de transferencia del aprendizaje significativo.

La evaluación sumativa de PCI se lleva a cabo en tres parciales y en cada uno de ellos hay una evaluación continua y un examen oral. En los tres parciales destaca el examen oral el cual acontece en la Salas de Medicina y del Departamento de Pediatría y se evidencia un vacío de criterio para implementarla, excepto que por primera vez, ambos médicos-docentes coinciden para evaluar simultáneamente a un alumno por vez.

Algunos médicos-docentes eligen un solo paciente para evaluar a cinco estudiantes durante una tarde y otros asignan un paciente diferente por estudiante, siempre considerando los objetivos a ser evaluados.

Se percibe que la evaluación oral no es objetiva. Ninguno de los médicos-docentes observados emplea un instrumento de evaluación. Aunque alegan que tienen una lista de cotejo, como instrumento de evaluación pero que la misma recuerdan de memoria. Esta sistematización de la evaluación es peligrosa y deficiente ya que no sustenta mecanismos que permitan considerar el contexto legal de revisión por parte del alumno en caso que lo ameritara, por lo cual se viola lo contemplado en el Capítulo IX de la Normativa Interna de Evaluación del Decanato de Medicina.

Ahora bien, al momento de la evaluación uno de los médicos-docentes plantea dos interrogantes para cubrir el área cognoscitiva y el otro da instrucciones para que el alumno efectúe una determinada exploración, inspección, palpación u otra forma de evidenciar la adquisición de destrezas clínicas propias de la asignatura y todo ello en un tiempo que oscila entre 15 a 20 minutos.

El resultado de la ponderación del alumno evaluado se hace, en la mayoría de los casos, de modo subjetivo y se evidencia un alto nivel de exigencia en relación con lo desarrollado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De toda esta situación el más afectado o beneficiado, es el evaluado por lo que se pretende proponer un escenario de reflexión para abordar estrategias adicionales al proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el consenso de los médicos-docentes quienes administran la asignatura PCI que permitan a su vez, rendir una evaluación más acorde con los cambios de óptima calidad que persigue el Decanato de Medicina.

A fin de desarrollar la propuesta cabe plantear las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son los objetivos de la enseñanza pre-clínica? ¿Qué pre-requisitos debe tener el estudiante del área pre-clínica? ¿Cuáles destrezas y estrategias se requiere del médico-docente para la enseñanza? ¿Cuáles estrategias metodológicas debe desarrollar el estudiante para la adquisición de las destrezas propias que deben implementarse en el área pre-clínica? ¿Cuáles serán los elementos que permitan evidenciar el proceso de evaluación de los aprendizajes en la prueba oral? ¿Prueba oral?

Objetivos

General

Proponer estrategias adicionales para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Propedéutica Clínica I, de la carrera de Medicina en la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado.

Específicos

1. Diagnosticar las estrategias desarrolladas por un grupo de médicos-docentes de Propedéutica Clínica I, durante el primer parcial del lapso académico I-98.

2. Diseñar estrategias adicionales para el proceso de enseñanza-aprendizaje de Propedéutica Clínica I, con la participación de médicos-docentes administradores de la asignatura.

Importancia

El presente estudio tiene énfasis en la búsqueda de estrategias adicionales para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Propedéutica Clínica I, puesto que a la fecha actual hay una base de solicitud por parte de los médicos-docentes que imparten la materia.

En un sentido explícito hay la disposición de trascender la didáctica habitual, por lo cual se ha llevado a cabo una fase de observación de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje a lo largo del lapso académico I-99 y por ello, a pesar de lo temprano, ya para el primer parcial, se postulan resultados, con base en la discusión y fundamentalmente, en la necesidad de generar cambios en el proceso didáctico lo más pronto posible, a fin de optimizar el rendimiento académico de los estudiantes cursantes.

Justificación

Nuestra época, signada por cambios radicales en todos los contextos acusa un impacto profundo en la educación en general. En lo concerniente a la educación en salud, por ejemplo, el hecho de que los médicos-docentes soliciten asesoría para enriquecer los procesos didácticos detonantes de calidad en la formación del perfil del egresado en Medicina, evidencia una madurez profesional para generar los cambios académicos sustanciales en la sistematización de la enseñanza requeridos en la entrada del tercer milenio.

Conclusiones

1. Se brinda apoyo a los médicos-docentes de la asignatura Propedéutica Clínica I, de la carrera de Medicina en la UCLA, durante el lapso académico I-98, como protagonistas copartícipes que han emprendido una etapa de investigación cualitativa, a través de la tendencia investigación-acción y con cuyos resultados, ya es posible vislumbrar salidas en el ámbito académico por medio de estrategias adicionales a las ya administradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura referida. Así, los estudiantes cursantes estarán en capacidad de emprender, a la vez, hacia el norte de calidad que la atención en salud del país demanda con urgencia.

2. Se requiere de un espacio reflexivo a fin de revisar, orientar y tomar decisiones respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje, y en consecuencia, del aspecto de evaluación, en forma permanente o por lo menos al finalizar cada parcial.

3. Se precisa de un estudio de seguimiento durante un período mínimo de tres semestres, para comparar resultados que permitan optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de pre-clínica, con especificidad en Propedéutica Clínica I.

Sugerencias

1. Dar inicio a la discusión del presente informe sin treguas en un escenario de reflexión.

2. Diseñar estrategias de aprendizaje adicionales a fin de disponerlas al alcance de los estudiantes para afianzar el proceso de enseñanza.

3. Discutir la estrategia de enseñanza Ronda dirigida como modelo hipotético a ser implementado en el próximo semestre.

4. Considerar la investigación-acción en común acuerdo con los médicos-docentes que administran PCI.

INFORME II
CASO 2: PROPEDÉUTICA CLÍNICA II

Introducción

El presente informe, sin la pretensión de ser exhaustivo, detalla determinantes del proceso enseñanza-aprendizaje administrado en la asignatura Propedéutica Clínica II**,** durante el lapso académico II-99, en el Decanato de Medicina de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, dada la solicitud expresa por el total de los docentes que imparten la asignatura, según misiva del 17–05–99.

La observación–participación se empleó como fuente de información, por lo cual se asume una investigación cualitativa que permitió arrojar unas conclusiones y sugerencias en procura de brindar elementos valiosos de consideración en la futura toma de decisiones**,** inherente al proceso de enseñanza-aprendizaje, y por ende, en la evaluación de los aprendizajes, para la administración de la asignatura en posteriores semestres.

Exposición de Motivos

La educación como proceso de consolidación en todo el acontecer de una sociedad se extiende, en consecuencia, a todas las situaciones donde el hombre manifieste su sentido gregario o bien su individualidad.

En el terreno de su propia esencia, la educación, cuenta con profesionales que le retroalimentan su sentido didáctico. Sin embargo, en las ciencias disímiles a ella, como sucede en las ciencias de la salud, se cuenta con un profesional abnegado y prestado a la vocación de educar, sin contar, muchas veces, con la preparación adecuada para acometer tan loable fin.

Ejemplo de ello lo encontramos en el Decanato de Medicina de la UCLA, en cualquiera de las tres áreas que conforman el currículo de la carrera de Medicina, área básica, área pre-clínica y área clínica.

A lo largo de los últimos años, en el Decanato de Medicina se ha asumido una consistente conciencia en torno a las inquietudes propias de la sistematización del proceso de enseñanza-aprendizaje, y de allí que la evaluación de los aprendizajes, como eje fundamental de dicho proceso repercuta en la preocupación de los docentes de la institución.

Por esta razón, en el área pre-clínica, específicamente en la asignatura Propedéutica Clínica II (PCII), se experimentó una oportunidad de investigación cualitativa basada en la observación participativa, debido al interés manifiesto por la planta de docentes que administran la asignatura.

Dicha observación se llevó a cabo con catorce docentes durante el período Mayo-Septiembre 1999, para lo cual se consideró la sistematización del proceso de enseñanza-aprendizaje propio de la asignatura; es decir sus fases teórica y práctica.

Cabe destacar que la asignatura PCII está ubicada en el séptimo semestre; donde los alumnos cursantes, según planificación de la coordinación, son agrupados en número de ocho. A su vez, a cada grupo le es asignado un médico-docente internista durante dos semanas consecutivas, en las salas de Medicina del Hospital Central Antonio María Pineda; y, un médico-docente pediatra, las siguientes dos semanas, en las salas de hospitalización del área pediátrica de dicho hospital. Este sistema de rotación por docente-grupo se mantiene durante todo el semestre.

Las actividades académicas están sujetas a tres días hábiles, miércoles, jueves y viernes, en el horario de 2 p.m. a 5 p.m.; excepto en las actividades de evaluación, mismas que se extienden a un cuarto día (martes). Es importante señalar que las actividades académicas no siempre se cumplen en términos del horario establecido, ya que, salvo contadas excepciones, los estudiantes están antes de las dos de la tarde, y finalmente, inician el proceso académico hasta media hora después, debido a la ausencia del docente en dicho intervalo. Asimismo, se finaliza antes de las cinco de la tarde.

Ese tiempo desatendido desde el punto de vista académico, es una constante que bien pudiera aprovecharse para la base de discusión grupal entre los estudiantes, previa asignación por parte del docente o como participación autodirigida por parte del estudiante con un paciente asignado con antelación, como ocurre en el proceso de enseñanza aplicado por uno de los docentes.

En la instrumentación del proceso educativo, y dependiendo del objetivo a desarrollar, los docentes acusan particularidades, con cuido en el componente ético. Es así como la anécdota, la reflexión y la estimulación hacia la participación por parte del estudiante sobresalen de la reducida tendencia conductista, como lo constituye la clase magistral.

Como prueba de esto último, se señala la observación del día 07-07-99, con referencia al sistema osteoarticular, donde a partir de una discusión dirigida por parte del docente y a través de la técnica de la pregunta, los estudiantes respondían y luego el docente aclaraba con detalle algunos elementos de importancia.

En la oportunidad arriba mencionada, las aclaratorias del docente iban más allá de la exigencia del estudiante interrogado, por lo que el carácter de discusión se diluyó en una extensión magistral por parte del docente, cada vez que se planteó una pregunta a un estudiante específico. De este modo cada estudiante interrogado sabía que estaba eximido de responder y probablemente no establecía el vínculo de estímulo necesario para introyectar la teoría que más tarde debía exhibir en la práctica.

Asimismo, en la experiencia de observación del 14-07-99, destaca la particularidad del docente que se centra en el proceso de enseñanza más que en el aprendizaje, pues cada vez que inducía la participación de un estudiante,

no sólo le interrumpía la exposición sino que pasaba a explicar exhaustivamente el caso inquirido.

En ocasiones de patologías de baja referencia en las salas hospitalarias, se aprovecha la perspectiva clínica, como sucedió el 19-05-99, con un caso de meningococemia, donde el docente previa explicación exhaustiva del caso, usó la estrategia de la demostración como recurso didáctico con extraordinario dominio y loable ejemplo a emular, además de enlazar las actividades académicas anteriores con las correspondientes a ese día, con el mismo caso.

Dentro de la observación, el determinante “Standard” estaba referido al espacio físico en el cual se desarrollaron las actividades teóricas de la asignatura. En este sentido, llama la atención la ambientación de las distintas áreas para dicho fin. Ejemplo de ello lo evidencia la observación del día 20-05-99, cuando debido a una “reunión” de médicos, los estudiantes citados para desarrollar lo correspondiente a teoría, tuvieron que esperar más de una hora y en su defecto, abordaron primero la parte práctica en sala.

Otra ilustración lo constituye la experiencia del 08-07-99, cuando hubo necesidad de esperar 20 minutos para decidir a cuál área recurrir, en virtud de que la asignada estaba cerrada.

Por lo general, las áreas designadas para el desarrollo seminarial no se adecuan al estándar académico concebido en el currículo, pues son áreas propias de reuniones más que para tales fines y que por demás hay que compartir con residentes, tal como sucedió el día 27-05-99.

El aire acondicionado en muchas áreas se constituye en un elemento distractor a fines de la orientación didáctica por parte del docente o para las discusiones grupales, pues muchos de estos aparatos causan ruido que perturba la concentración requerida por parte del estudiante.

De acuerdo con León (1999), “la enseñanza de muchas de las asignaturas del área pre-clínica y clínica se realiza en gran parte, en las salas de hospitalización”, por lo que el componente práctico de la asignatura en estudio refleja su naturaleza mediante la relación docente-alumno-paciente y máxime en su momento culminante, la evaluación parcial, a través del examen oral.

Ahora bien, de esta actividad de evaluación (examen oral), se observa que detalles como su instrumentación y la respectiva consideración legal, acusan una incidencia positiva y/o negativa, en cuanto al rendimiento académico y prueba de ello es verificable a través del cálculo de la media obtenida en la relación grupo-docente, una vez finalizado el semestre.

Conclusiones Generales

Dada la naturaleza de la investigación, siempre que fue posible, al final de cada experiencia de observación, seminarial, práctica o de evaluación, hubo la tendencia de sugerir mejoras para el proceso educativo, con base en: (a) el registro de lo observado; y (b) la discusión entre el docente y el observador sobre lo observado. No obstante, esta posibilidad quedó sujeta a la recepción del docente.

Sobre el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (PE-A)

- El ambiente para el desarrollo del componente teórico de la asignatura no se adecua para tal fin.

- Los diferentes docentes emplean disímiles estrategias en la sistematización del PE-A y con mayor énfasis en lo concerniente al componente teórico.

- La anécdota destaca como una estrategia de gran impacto y efectividad en los grupos de dos docentes (14%), en cuanto a la conducción del PE-A.

- En procesos de enseñanza muy particulares, prevalece la falta de planificación del objetivo a ser desarrollado.

- En el componente teórico se obvia el uso de recursos instruccionales, a tal punto que en los pizarrones disponibles permanece la misma información clase tras clase.

- El 86% de los docentes recurre a la técnica de la pregunta con indebida utilidad, y el 14% de ellos, la utiliza como estímulo a la participación dirigida y con fines de evaluación sumativa.

Sobre la Sistematización de la Evaluación

- Se llevó a cabo con la implementación del tipo de evaluación sumativa.

- La evaluación sumativa se desarrolló en dos fases, evaluación continua y una evaluación "parcial".

- De todas las actividades de evaluación aplicadas, resalta el examen oral, debido a la falta de criterios que se correspondan con: (a) lo señalado en la teoría de la evaluación de los aprendizajes; (b) lo tipificado en la Normativa Interna de Evaluación del Decanato de Medicina (NIE-DM).

- Al momento del desarrollo del examen oral, destaca la presencia de dos docentes por alumno evaluado, frente a un paciente y ello es un hecho de considerable importancia, debido al factor de subjetividad que prevalece por la falta de un instrumento de evaluación que permita, a su vez, cumplir con lo normado en el Capítulo IX de la NIE-DM.

- Pese a la realidad de investigación para rendir el presente informe, no se solicita, en lo absoluto, la asesoría de la Sub-unidad de Evaluación Permanente de las Evaluaciones (SUEPE), con la disposición de implementar cambios sustanciales que redunden en lo positivo del acto de la evaluación.

- En la aplicación del examen oral se observa que no se contempla en un 100% con lo estipulado en la NIE-DM, específicamente en los artículos 20, 21 y 22 del Capítulo IV.

Sugerencias

G*enerales*

Profundizar la discusión entre el docente y el observador, a fin de establecer mejoras en todo el PE-A y como soporte parcial, para las decisiones académicas que hubiere en conformidad, entre la Coordinación de la asignatura y la Dirección del Programa de Medicina.

Sobre el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (PE-A)

- Adecuar el ambiente para el desarrollo del componente teórico de la asignatura.

- Formar círculos de discusión entre los docentes que imparten la enseñanza, con énfasis en las estrategias empleadas en la administración del componente teórico.

- Unificar criterios con base en la sugerencia anterior.

- Considerar la planificación del objetivo a desarrollar como un ejercicio

bajo la tutela de la Coordinación de la asignatura y con previo acuerdo de todos los docentes involucrados en el PE-A.

- Administrar el uso de recursos instruccionales, y en caso de considerarse necesario, solicitar el Módulo de Selección de Medios y Recursos Instruccionales, ante el Departamento de Educación Médica del DM, con fines de actualización al respecto.

- Emplear la técnica de la pregunta correctamente y considerarla, única y exclusivamente, como evaluación formativa cuando se está en pleno desarrollo del PE-A.

Sobre la Sistematización de la Evaluación

- Implementar el uso de las evaluaciones de tipo diagnóstico y formativo, además de las del tipo sumativo, tal como lo tipifica la NIE-DM.

- Considerar aspectos teóricos y legales concernientes a la aplicación del "examen oral", a fin de garantizar la objetividad que debe prelar en el acto de la evaluación.

- Continuar con la figura de jurado (dos docentes) al momento de aplicar la evaluación, dada su postura de objetividad y su carácter legal según lo normado en el Capítulo de la NIE-DM.

- Considerar la instancia académico-administrativa (SUEPE), para establecer asesorías, en lo concerniente a la evaluación de los aprendizajes.

CAPÍTULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- En una época signada por y obligada hacia los cambios, no puede excluirse el proceso de enseñanza–aprendizaje propio de las Ciencias de la Salud.

- En la configuración de las Ciencias de la Educación, esquematizada en la figura 1 (Capítulo II de esta investigación), destaca el hecho de que Pedagogía, Teorías del Currículo, Didáctica y Psicología del Aprendizaje, descansan sobre el piso de la Evaluación de los Aprendizajes, que indudable y finalmente, son la garantía de un egresado al servicio de la salud.

- Las tendencias de los enfoques teóricos del aprendizaje, tales como el conductismo, activismo, cognitivismo, constructivismo, entre otros, se constituyen en un eje fundamental para crear una teoría de la evaluación y a la hora de pensar en términos teóricos puros aplicables en esta área en el campo de las Ciencias de la Salud.

- En la mente del usuario de componentes teóricos del aprendizaje y/o evaluación, es decir, el personal docente dedicado a la administración y conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje en las Ciencias de la Salud, por lo general, acusa un sesgo hacia el interés que debería demostrar y asumir al respecto.

- El desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, y en consecuencia, el proceso correspondiente a la evaluación de los aprendizajes, tienden a mostrar un marco de empirismo, al momento de cotejar las acciones por parte de los actores conductores de dichos procesos en el área de la salud.

- El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), del inglés Problem-Based Learning, por ejemplo, tiende a extrapolarse cada vez más, como elemento sustancial en la sistematización del proceso enseñanza-aprendizaje en las Ciencias de la Salud, con un arraigo creciente en el ámbito mundial, causando un gran impacto, en consecuencia en las escuelas, facultades y decanatos del país donde se desarrollan las respectivas carreras de la salud.

- En la evaluación aplicada en ABP, no obstante, cabe destacar que se afianza el área afectiva de los aprendizajes, correspondiente a la taxonomía de Bloom, a través del énfasis de la co-evaluación y autoevaluación, lo que a su vez refleja una tendencia del constructivismo considerable a efectos de orientar una aproximación teórica de la evaluación en ciencias de la salud.

- Para seguir cualquier tendencia que apuntale hacia nuevos rumbos en la sistematización de la enseñanza aplicable a las ciencias de la salud, no puede partirse simplemente de lo que está de “moda”, en países desarrollados o países de la región latina.

- El despertar hacia una discusión abierta, permanente sobre la base de la reflexión y el estudio de realidad venezolana y en consecuencia, sus necesidades, obligan a repensar concienzudamente que las pautas a seguir deben encaminarse en un marco multidisciplinario, multiprofesional, para evitar los vicios que han acompañado los designios de la instrucción de muchas de las profesiones alejadas del contexto propio de las ciencias sociales o ciencias de la educación.

- El profesional conductor del proceso de enseñanza-aprendizaje en ciencias de la salud, por lo general tiende a aislarse de la realidad teórica del aprendizaje y del de la evaluación, en parte porque no está formado para ello y en parte porque, por arraigo cultural, se ha repetido a través de la historia de la academia en el campo de las ciencias de la salud, un hacer irrefutable**,** signado por el modelaje de maestros antecesores que no se discute. Es decir, un profesional que ignora parámetros teóricos del aprendizaje y de la evaluación forma, paralelamente, a futuros formadores de profesionales de la salud en un marco, cada vez más, vacío del hilo conductor teórico del aprendizaje y de la evaluación.

- Bajo la luz de la presente investigación, se observa que pese a la disponibilidad de la teoría del aprendizaje y de la evaluación de los aprendizajes, los profesionales que se desempeñan como conductores del proceso de enseñanza-aprendizaje y a la vez, participantes de la investigación, las desconocen en gran parte y por otro lado, están dispuestos a dar lo mejor de sí por encaminarse en dar respuestas de acuerdo con los tiempos que corren.

- Indudablemente que hay que seguir a la par de los tiempos que corren, más aún en una época propicia del despertar de un siglo que se muestra tan promisorio y prueba de ello se observa, en la marcada preocupación que acusan los profesionales de la salud al asistir a jornadas, talleres y en fin, eventos diversos que los capaciten en el área de educación para hacerlo cada vez mejor en el desempeño de este terreno.

- Hoy día surge la responsabilidad de prepararse para el desempeño de la instrucción, independientemente del perfil del egresado prestado y obligado a ser modelo en un rol de facilitador, profesor, maestro, en lo que los profesionales de la salud tienden a considerarlo con mucha seriedad. El reflejo de esta aseveración se observa en los continuos encuentros nacionales e internacionales con una periodicidad cada vez más reducida, lo cual hace pensar que el hiato se estrecha y que el terreno en los parámetros de atención teórica en el área de la instrucción, está en el umbral de un abono, quizá, fértil.

- En consecuencia, es temprano apuntar por una aproximación teórica en la evaluación de los aprendizajes en ciencias de la salud; sin embargo, ha llegado el momento de la conciencia para asumir el reto.

Recomendaciones

- La realidad de la sistematización del proceso enseñanza-aprendizaje en el área de las ciencias de la salud del país, convoca al consenso de todos los profesionales responsables de su conducción, a fin de repensar en los ejes teóricos del aprendizaje y de la evaluación con miras a formar a las futuros profesionales.

- Es saludable que se tome en consideración las posturas teóricas que de un modo u otro han consolidado los designios de la formación de los profesionales de la salud.

- Dejarse llevar por las tendencias mundiales, dado el éxito en otras latitudes es peligroso cuando se desatienden las necesidades de un país. Por ello, se recomienda considerar la realidad de la sistematización en el área de la salud. Por ejemplo, en la aplicación del ABP, se recomienda el "paciente simulado", cuando en la realidad venezolana se recurre al paciente real, a la hora de aplicar la evaluación de los aprendizajes.

- En el ABP, sin embargo, hay la oportunidad de evaluar el área afectiva del aprendizaje de un modo más cónsono con la realidad, por lo que se recomienda revisar cuidadosamente esta perspectiva a la hora de pensar en una aproximación teórica en la evaluación de los aprendizajes en ciencias de la salud.

- En el marco de las I Jornadas Nacionales de Educación en Ciencias de la Salud, efectuadas en el Decanato de Medicina de la UCLA, durante el mes de mayo del 2001, y específicamente en el Taller de Evaluación de los Aprendizajes en ABP, desarrollado por el Dr. Carlos Brailowsky (de la Universidad de McMaster, Canadá), se consideró la posibilidad de hacer consenso en el ámbito nacional, para acordar un código lingüístico adecuado y aplicable en el área citada. Por lo cual se recomienda la apertura a una agenda, donde los distintos profesionales tomen la palabra y permitan la fluidez de una aproximación teórica de la evaluación de los aprendizajes en ciencias de la salud cónsona con la realidad contemporánea. Cabe destacar que en Julio del 2001, comenzó una revisión al respecto por parte de los diecisiete médicos-docentes que administran la asignatura Propedéutica Clínica II, en el referido Decanato.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Muñoz, G. Paradigma Sistémico de Evaluación Institucional. Maracay: Diversidad Pedagógica Experimental Libertador; 1982
2. Rosales, C. Criterios para una Evaluación Formativa. Madrid: Nancea, S.A. de Ediciones; 1997
3. Leal, I. Historia de la Universidad de Caracas. Caracas: Ediciones del Círculo Musical; 1967.
4. Tkachenko, Organización Sistemática Educativa. Tesis Doctoral. Maracay: Universidad Bicentenaria de Aragua; 2000.
5. Cañizales, F. Historia de la Universidad Venezolana. Mérida. Saber. UCLA; 2000.
6. Vallenilla, L. Cesarismo Democrático. Estudio sobre las Bases Sociológicas de la constitución efectiva de Venezuela. Caracas. Monte Avila; 1990.
7. Venturelli, J. Educación Médica: Nuevos Enfoques. Metas y Métodos. Canadá: Universidad de MC Master; 1997.
8. Roberti, J. Informe PC-1. Estrategias Adicionales en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de Propedéutica Clínica I. Barquisimeto. Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”, 1999.
9. Rodríguez-García R y Goldman. La conexión Salud-Desarrollo Washington DC.: Organización Panamericana de la Salud; 1996
10. Bridge, Pedagogía Médica. Washington DC. Organización Mundial de la Salud; 1981.
11. Rodríguez y Col. Informe Comisión de Currículo. Barquisimeto: Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”, 1995.
12. Informe SUEPE. Barquisimeto: Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”, 1995.
13. Barrows, H. Problem-based Learning. USA. Harvar University; 1975.
14. Normativa Interna de Evaluación del Decanato de Medicina. Barquisimeto: Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”; 1993.
15. Kaufman, R. Proyecto Integrador Académico com Enfoque Sistemático. NY: Prentice-Hall; 1972.
16. Vasquez, C. Perfeccionamiento para Profesores Universitarios em Colômbia. Bogotá; 1999.
17. Flores, L. Estudio de la Evaluación Social. Tesis de Grado. Valencia. Universidad Carabobo, 2000.
18. Campos, K. Evaluación del Currículo de Educación de la UCV. Caracas: Universidad Central de Venezuela; 1997.
19. Mendoza, G. Evaluación en Pregrado. Tesis de Grado. Barquisimeto. Universidad Pedagógica Libertador; 1997.
20. Canónico, M. Planificación Estratégica de la Evaluación. Barquisimeto.

Universidad Pedagógica Libertador; 1995.

21. Trestini, M. Características del Proceso de Evaluación Formativa en la Escuela Básica. Tesis de Grado. Valencia.: Universidad de Carabobo; 1989.
22. Garrillo C., Necesidades Académicas de los Docentes que Administran Geografía General de Venezuela. Tesis de Grado. Caracas: UCV; 1998.
23. República Bolivariana de Venezuela. Ley Orgánica de Educación. Caracas; 1980.
24. República Bolivariana de Venezuela. Ley Orgánica de Educación. Caracas; 1986.
25. República Bolivariana de Venezuela. Ley de Universidades. Caracas; 1970.
26. Reglamento General de Evaluación. Barquisimeto: Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”, 1994.
27. Reglamento de la Unidad del Estudio Permanente: Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”, 1995.
28. Villarroel, C. El Currículo de la Educación Superior. Caracas: Ediciones Dolvira, C.A.
29. Díaz, A. Ensayos sobre la Problemática curricular. México: Trillas; 1998.
30. Soto, V. Diseño de Cursos Universitarios. Una Metodología de Enfoque Sistemas. Valencia: Universidad de Carabobo; 1976.
31. Taylor, Y Alexander, W. Planteamiento del currículo en la Escuela Moderna. Argentina: Troquel; 1997.
32. Witting, F. Ward Conference in Medical Education. Report. Edinburgh; 1988.
33. Tyler; R. Principios Básicos del Currículo. México: Trillas; 1978.
34. Castro, L. El subsistema educativo Superior Venezolano. Caracas: Universidad Santa María; 1985.
35. Piaget. La formación de la Inteligencia. 2da Edición. México: Trillas; 2000.
36. Bermúdez, S. Teorías del Aprendizaje. México: Trillas; 1998.
37. Chávez, O. Manual de Evaluación de los Aprendizajes. Caracas: Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez; 1985.
38. Chadwick, O. y Riera, N. Evaluación Formativa para el Docente. Argentina: Editorial Buenos Aires; 1997.
39. Pozo, J. Teoría Cognitiva del Aprendizaje. Madrid. Morata, 1989.
40. Ausubel, D. The Psychology of Meaningful Verbal Learning in Introduction to School Learning. USA: Guide L. Instruction; 1988.
41. Bruner, J. Toward a Theory of Instruction. N.Y: W.W. Notur & Co; 1970.
42. Gagné R. Learning Theory Educational Media and Individualized Instruction. USA: Educational Broadcasting Review; 1985.

43. Skinner, B. Verbal Behavior, USA: Prentice-Hall; 1975.

44. Lafourcade, P. Evaluación de los Aprendizajes. Argentina. Kapelusz; 1993.

45. Bloom, B. Taxonomy of Educational Objectives. NY: Mc Graw-Hill; 1984

46. Mariña, M. Administración, Gerencia y Cibernética. Mimeografiado. Caracas: Universidad Central de Venezuela; s/f

47. Davis, G. y Oben, M. Sistema de Información Gerencial. Bogotá: Mc Graw-Hill; 1987.

48. Fernández, M. Evaluación y cambio Educativo: El fracaso escolar. España: Ediciones Morata; 1994.

49. Duch, B. Problem-based Learning Development Knowledge and Reasoning Strategies. Delaware; 1999.

50. Martínez, M. El Paradigma Emergente. México: Trillas; 1997.

51. Beer, S. Cibernética y Administración. México: CECSA; 1979.

52. Johansere, B. Introducción a la Teoría General de Sistemas, México: Limusa/Grupo Noriega Editores; 1992.

53. Rotundo, E, Introducción a la Teoría General de los Sistemas. Caracas. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad Central de Venezuela; 1973.

54. Kast, F. y Rosenzweig, J. Administración de las Organizaciones. Un enfoque de sistemas. México: MC Graw-Hill; 1993.

55. Cruz, A. El Sistema de Planeación y el Diagnóstico de la Educación Superior. México: Trillas; 1980.

56. Jramoi, A. Introducción e Historia de la Cibernética. México: Editorial Grijalbo, S.A.; 1968.