



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

Análisis de un sistema de estudios virtual en Psicología

Analysis of a Virtual Education System on Psychology

Analyse d'un système d'études virtuelles en psychologie

Dora Aidé Ramírez González

Psicóloga
Especialista en Psicología Organizacional
Coinvestigadora
Católica del Norte Fundación Universitaria
daramirezg@ucn.edu.co

Álvaro Diego Cardona Marín

Psicólogo
Especialista en Psicología Clínica
Investigador auxiliar
Católica del Norte Fundación Universitaria
adcardonam@ucn.edu.co

Tipo de artículo: Resultado parcial de investigación
Recepción: 2009-09-21
Revisión: 2009-11-30
Aprobación: 2010-02-15

Contenido

1. Introducción
2. Metodología
3. Resultados y discusión
4. Conclusiones
5. Lista de referencias



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

Resumen. El texto describe la aplicación de los recursos administrativo-académicos, tecnológicos, lógicos, pedagógicos, metodológicos y didácticos del sistema de estudios en las asignaturas "Neurofisiología", "Neuropsicología" y "Estadística descriptiva" del programa de Psicología de la Católica del Norte Fundación Universitaria, con el fin de analizar cómo se potencia, a través de la utilización y articulación de estos recursos, las capacidades cognoscitivas, deliberativas, de inteligencia sentiente, de actuación y de transformación de los estudiosos.

La metodología utilizada es el análisis cualitativo-documental, partiendo de la información interna del programa, de documentación y publicaciones anteriores sobre el sistema de estudios; y hermenéutico desde la interpretación intersubjetiva de los investigadores partiendo de la información recopilada.

En el avance de investigación se concluye sobre la importancia de aplicar, articular y regular los recursos básicos del sistema de estudios desde la gradualidad analógica, para la suscitación integral de la potencia deliberativa de los estudiosos como seres con una realidad y apertura en lo individual, social e histórico.

Palabras claves: Educación virtual, Gradualidad analógica, Potencia deliberativa, Recursos básicos del sistema de estudios, Sistema de estudios.

Abstract. This article describes the application of the didactic, methodological, pedagogical, logical, technological and academic-administrative resources of the education system in the neurophysiology, neuropsychology and descriptive statistics courses of the Psychology degree program of the Catholic of the North University Foundation, with the intention of analyzing how is established a potential by using and articulating this resources for the cognitive and deliberative abilities, the intelligence of feeling, of acting and transformation of the students.

The used methodology is the documentary-qualitative analysis based on the internal degree program information, publications and previous documentation about the education system and hermeneutical from intersubjective interpretation of researchers taking the collected information as starting point.



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

In the research development we conclude on the importance of applying and regulating the basic resources of the education system through the analogical graduality for the integral arousal of the deliberative potential of the students as beings having a reality and openness at the personal, social and historical level.

Keywords: Virtual Education, Analogical Graduality, Deliberative Potential, Basic Resources of the Education System, Education System.

Résumé. L'article décrit l'application des ressources administratifs-académiques, technologiques, logiques, pédagogiques, méthodologiques et didactiques du système d'études dans les cours de neurophysiologie, neuropsychologie et statistique descriptive du diplôme universitaire en Psychologie de la Catholique du Nord Fondation Universitaire, avec l'intention de analyser comment donner de la puissance à travers de l'utilisation et articulation de ces ressources, aux capacités cognitives, délibératives, d'intelligence des sentiments, de conduite et de transformation des étudiants.

On a utilisée comme méthodologie l'analyse qualitatif-documentaire fondée sur l'information interne du diplôme, de documentation et publications précédentes sur le système d'études et l'analyse herméneutique d'après l'interprétation intersubjective des chercheurs avec l'information collectée comme point de départ.

Dans le progrès de la recherche on conclut sur l'importance d'appliquer, articuler et réguler les ressources élémentaires du système d'études d'après la gradualité analogique, pour la suscitation intégrale de la puissance délibérative des étudiants comme êtres avec une réalité et ouverture dans le cadre personnel, social et historique.

Mots-clés: Education Virtuel, Gradualité Analogique, Puissance Délibérative, Ressources Élémentaires du Système d'Études, Système d'Études



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

1. Introducción

Este resultado parcial de investigación hace parte de la continuidad del proceso investigativo en el proyecto "Hacia un sistema de estudios de la FUCN (Fundación Universitaria Católica del Norte)–Área saber Psicología"; cuyo objetivo general se centra en el descubrimiento y reconocimiento continuo de los recursos básicos necesarios en la construcción de un sistema de estudios para la comunidad académica de la Católica del Norte Fundación Universitaria, el cual responda a las particularidades, necesidades e intereses formativos y de investigación en la educación virtual de la Institución (Jaén, 2001, p. 8).

Los antecedentes investigativos del proyecto se remontan al periodo de tiempo 2005-2008, contando actualmente con siete resultados de investigación publicados en la Revista Virtual Universidad Católica del Norte (<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>), en los cuales se ha abordado el estudio de 18 asignaturas propias del programa de Psicología y que corresponden a la formación del profesional en psicología. Luego de este resultado parcial, se tiene previsto hacer una sistematización como resultado final de todo el proceso investigativo del proyecto.

Siguiendo el orden de las investigaciones precedentes, se investigará en esta nueva descripción cómo es la aplicación y regulación de los recursos administrativo-académicos, tecnológicos, lógicos, pedagógicos, metodológicos y didácticos en los cursos "Neuropsicología", "Neurofisiología" y "Estadística descriptiva" del plan de estudios del programa de Psicología. El énfasis en este avance de investigación se centra en cómo la aplicación y articulación de estos recursos a través de la gradualidad analógica, posibilita el logro del conocimiento meta que sería, en su naturaleza más pura, la promoción o suscitación integral de la potencia deliberativa de los estudiosos.

La estructura del escrito es la siguiente; en un primer momento se trabajará la metodología con un tipo de investigación cualitativo-documental y con carácter hermenéutico, en un segundo momento se abordarán los resultados y discusión de la investigación, con la aplicación y regulación de los recursos administrativos-académicos, tecnológicos, lógicos, pedagógicos, metodológicos y didácticos, y por último, se expondrá el análisis de la



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

suscitación de la potencia deliberativa de los estudiosos y las conclusiones centrales de este proceso investigativo.

2. Metodología

-Tipo de investigación: cualitativa, documental con carácter hermenéutico. Se partió del análisis hermenéutico para interpretar el contenido de los cursos "Neuropsicología", "Neurofisiología" y "Estadística descriptiva", del programa de Psicología, a través de la creación de unas categorías previas de recolección de información que dan cuenta del objeto de estudio. Se realizó una triangulación de los datos obtenidos a través de los análisis de cada investigador y el posterior análisis conjunto de los investigadores, pasando de la subjetividad a la intersubjetividad. Se accedió a información complementaria y aclaratoria a través de un experto en el sistema de estudios para garantizar validez en la interpretación de los datos obtenidos.

-Fuentes de recolección de información:

Fuentes primarias: el corpus textual (cartas descriptivas y contenidos de las asignaturas "Neuropsicología", "Neurofisiología" y "Estadística descriptiva" del programa de Psicología año 2009, malla curricular con créditos y competencias, plan de estudios, siete resultados parciales de investigación del proyecto "Hacia un sistema de estudios FUCN-Área saber Psicología", resultados parciales de investigación del mismo proyecto en el área de Ingeniería Informática y de Comunicación Social, documentos de referencia del proyecto, páginas de internet, textos físicos y audios en diferido sobre el sistema de estudios de Radio Fontana), coordinador del programa de Psicología de la Institución, experto en el sistema de estudios y facilitadores de las asignaturas "Neuropsicología", "Neurofisiología" y "Estadística descriptiva" en el año 2009.

-Técnicas de recolección: análisis de contenido, entrevistas personalizadas y conversaciones *vía on line*. Para el análisis de contenido se tuvieron las siguientes categorías: recursos administrativo-académicos, tecnológicos, lógicos, pedagógicos, metodológicos, didácticos y la suscitación de la potencia deliberativa de los estudiosos (individual, social e histórica).



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

-Selección de las unidades de análisis: La muestra o unidades de análisis se extrae de la totalidad de las asignaturas del programa de Psicología que cumplen simultáneamente los siguientes criterios de selección: asignaturas pertenecientes al área disciplinar, profesional o socio-humanista del plan de estudios del programa de Psicología, que son administradas por dicha coordinación, y que no han sido reguladas por el sistema de estudios. Con los criterios enunciados se eligieron las asignaturas correspondientes a los semestres segundo ("Neurofisiología") y tercero ("Estadística descriptiva" y "Neuropsicología"), del año 2009¹.

3. Resultados y discusión

3.1. Recursos básicos del sistema de estudios

El sistema de estudios² es la construcción de un proceder básico, permanente y dinámico para los procesos de enseñanza-aprendizaje en un escenario propio e innovador como es el campus infovirtual y a través de diversas instancias mediadoras del aprendizaje como son los recursos administrativo-académicos, tecnológicos, lógicos, pedagógicos, metodológicos y didácticos (escúchense en Radio Fontana los cuatro trayectos "Hacia un sistema de estudios", *on line*).

Los recursos relacionados son los insumos básicos del sistema de estudios necesarios para los movimientos gnoseológicos, la gradualidad analógica y la suscitación de la potencia deliberativa de los estudiosos.

Es así como la interdependencia, aplicación y dinamismo de estos recursos básicos del sistema de estudios posibilita los movimientos gnoseológicos, entendiendo estos como "Las operaciones mentales (procesamiento de información), subjetivo-experienciales, lógicas, matemáticas, correlativas (interdisciplinarias), experimentales y aplicativas que tienen los saberes que concurren en una asignatura" (Jaén y Román, 2005, *on line*).

¹ La selección de la muestra o unidades de análisis surge del análisis del corpus textual disponible en el programa de Psicología y de conversación *on line* con el coordinador de este programa.

² La relación del sistema de estudios con el modelo pedagógico institucional, consiste en que en el modelo pedagógico están incluidas las corrientes, enfoques y modelos pedagógicos que son uno de los componentes o recursos básicos del sistema de estudios.



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

De igual manera, la gradualidad analógica, entendida como "movimiento que parte de un dominio de conocimiento fuente hacia un dominio de conocimiento meta, y que transfiere, rescatando y extrapolando con movimientos de razonamiento analógico, los recursos del conocimiento fuente que ayudarán a constituir el conocimiento meta (Jaén, 2005, p.54); se fundamenta en procesos analógicos que necesitan de manera simultánea de la "disposición de estos recursos y su funcionamiento" y la "articulación y unísono entre ellos" para responder de manera pertinente al propósito de aprendizaje y, por ende, a la suscitación integral de la potencia deliberativa, que son los "... movimientos posibles de la actividad [humana] cognoscitiva, deliberativa" (p.19), "de la inteligencia sentiente, de la volición y acción creadora de posibilidades en el afrontamiento de realidades, en el hacerse cargo de realidades y en la invención de posibilidades" (p.17). (Jaén, 2001, p. 17 y 19).

Son entonces los recursos del sistema de estudios "insumos vitales" a través de los cuales se posibilita la mediación del aprendizaje, los movimientos gnoseológicos, la gradualidad analógica y la suscitación integral de la potencia deliberativa; es en este sentido que se guía este texto, desentrañando cómo es la aplicación y articulación de estos recursos en el contexto del sistema de estudios y en la suscitación de la potencia deliberativa de los estudiosos en las asignaturas "Estadística descriptiva", "Neuropsicología" y "Neurofisiología".

3.1.1 Recursos administrativo-académicos

Los recursos administrativo-académicos permiten la comprensión globalizante de la enseñanza-aprendizaje, en la cual convergen una serie de instancias mediadoras que no solo conciernen al estudiante y facilitador virtual en una asignatura en particular y en su interacción, sino además todos los elementos intervinientes y estructurales de la Católica del Norte y del programa de Psicología.

Las asignaturas "Estadística descriptiva", "Neuropsicología" y "Neurofisiología" se inscriben en un engranaje sistémico del programa de Psicología porque corresponden en el plan de estudios al área de formación disciplinar, al proveer la fundamentación conceptual básica en estas áreas de formación para que el futuro profesional en psicología aplique estos saberes en los diversos campos ocupacionales, además estas asignaturas ocupan un lugar en el pensum del programa, en específico la asignatura



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [\[http://revistavirtual.ucn.edu.co/\]](http://revistavirtual.ucn.edu.co/), ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

"Neurofisiología" en el segundo nivel o semestre y "Estadística descriptiva" y "Neuropsicología" en el tercer nivel o semestre, y en su integralidad las asignaturas en mención requieren tres créditos académicos para su funcionamiento.

El programa de Psicología provee un acompañamiento administrativo-académico constante a docentes y estudiantes en el proceso y desarrollo de los cursos, estimula la usabilidad y beneficios del portal de Psicología, propicia la evaluación del estudiante al facilitador y la evaluación del coordinador de psicología al facilitador; lo que contribuye al mejoramiento continuo del aprendizaje significativo en las asignaturas.

Los recursos institucionales concernientes a lo administrativo-académico y que se vinculan a las asignaturas son los diseños curriculares, la comunidad virtual, la Biblioteca Virtual Alfonso Jaramillo Velásquez, donde encuentran artículos, noticias de la institución, foros de debate, salas de chat y encuestas, la Revista Virtual Universidad Católica del Norte donde se encuentran artículos pertinentes a las áreas de estudio de estas asignaturas, una guía rápida para el uso de la plataforma, el entorno de gestión académico-administrativa (Academusoft), el portal de la Católica del Norte y el Centro de ayudas FUCN.

En las tres asignaturas se dispone de los recursos institucionales expuestos, sin embargo, no se evidenció la utilización de recursos como la comunidad virtual, la Biblioteca Virtual Alfonso Jaramillo Velásquez, la Revista Virtual y el portal de la Católica del Norte; haciendo énfasis en que los facilitadores no utilizan estos recursos porque no contienen material especializado de las áreas de estudio de las asignaturas relacionadas.

Los tres cursos analizados cuentan con otros procesos asociados de orden institucional y que le brindan un sello de calidad a la enseñanza aprendizaje, como son los procesos de monitoreo de calidad por parte del CEDEVI (Centro de Desarrollo Virtual), el soporte y seguimiento a estudiantes por parte de Pastoral y Bienestar Universitario, y la disposición y contratación de base de datos especializadas.

Los procesos de monitoreo del CEDEVI se realizan en el transcurso y desarrollo de los cursos con el propósito de sugerir los cambios de importancia. El área de Pastoral y Bienestar Universitario realiza un seguimiento permanente de interacción y participación de los estudiantes en



“Revista Virtual Universidad Católica del Norte”. No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [\[http://revistavirtual.ucn.edu.co/\]](http://revistavirtual.ucn.edu.co/), ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

las asignaturas en el periodo académico correspondiente y en particular en las asignaturas “Neuropsicología” y “Neurofisiología” se utiliza la base de datos especializada EBSCO que es una “base de datos que ofrece textos completos, índices y publicaciones periódicas académicas que cubren diferentes áreas de las ciencias y humanidades” (Biblioteca Médica Nacional, *on line*) proporcionada por la Católica del Norte como un medio de consulta especializada.

En las asignaturas se encuentran recursos administrativo–académicos como el objeto de estudio de las áreas, los contenidos temáticos, el glosario, los recursos para el aprendizaje y vínculos web que son enlaces complementarios para la consulta, investigación y ampliación de los temas de estudio y de los textos significativos ya proporcionados en las asignaturas. Estos enlaces se evidencian como “enlaces significativos” porque son pertinentes con las áreas de estudio, de igual manera se evidencia en la asignatura “Estadística descriptiva” algunos enlaces con audiovisuales de música concernientes a estadística inferencial o descriptiva que permite la transferencia analógica de estos temas en la cotidianidad de los estudiantes.

Para efectos de contextualización en estas asignaturas se retomará el objeto de estudio de cada una y los contenidos temáticos de las mismas. Tablas 1 y 2.

Tabla 1. Objeto de estudio

Estadística descriptiva	Neurofisiología	Neuropsicología
“La estadística descriptiva es una parte de la estadística que se dedica a analizar y representar los datos. Este análisis es muy básico, pero fundamental en todo estudio. Los métodos estadísticos tradicionalmente se utilizan para propósitos descriptivos, para organizar y resumir datos numéricos. La estadística descriptiva, por ejemplo, trata de la tabulación de datos, su presentación en forma gráfica o ilustrativa y el cálculo de medidas descriptivas” (asignatura	“La Neurofisiología es una rama de las neurociencias (disciplinas que se ocupan del estudio del sistema nervioso) que se ocupa del funcionamiento normal y anormal del sistema nervioso, incluyendo las actividades químicas y eléctricas de las neuronas”.	“El estudio de la organización cerebral de los procesos cognoscitivos y de sus alteraciones en caso de daño o disfunción cerebral” (asignatura Neuropsicología, 2009).



“Revista Virtual Universidad Católica del Norte”. No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: <http://revistavirtual.ucn.edu.co/>, ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

estadística descriptiva, 2009).	(asignatura Neurofisiología, 2009).	
---------------------------------	-------------------------------------	--

Tabla 2. Contenidos temáticos

				Unidades temáticas		
				Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3
Estadística Descriptiva	Estadística Descriptiva					
		<p><u>Introducción a la estadística descriptiva:</u></p> <p>Definiciones básicas. Historia de la estadística.</p> <p>Para qué le sirve la estadística a un psicólogo: Diseño experimental de una investigación.</p>	<p><u>Gráficos y medidas:</u></p> <p>Gráficos para representar datos estadísticos (gráficos de pastel, gráficos de barras, histogramas de frecuencias, polígono de frecuencias).</p> <p>Medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y medidas de dispersión (rango, varianza de la población, desviación estándar).</p>	<p><u>Probabilidad y aplicaciones estadísticas en psicología:</u></p> <p>Probabilidades: definición de probabilidad y la curva normal.</p> <p>El uso de la estadística en la investigación: el muestreo y el análisis de resultados.</p> <p>El uso de la estadística en la psicometría: (escala nominal, ordinal, escala de intervalo, escala de razón).</p> <p>La estadística y la psicología (pruebas objetivas, pruebas proyectivas, investigación cuantitativa e investigación cualitativa).</p>		

“Revista Virtual Universidad Católica del Norte”. No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: <http://revistavirtual.ucn.edu.co/>, ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

Neurofisiología	<u>Generalidades del sistema nervioso:</u> Desarrollo histórico del sistema nervioso. Embriología del sistema nervioso. La neurona y los neurotransmisores.	<u>Fisiología de las estructuras cerebrales:</u> Anatomía del sistema nervioso, la corteza cerebral, la médula espinal y los nervios espinales, las meninges craneales, ventrículos y LCR, el cerebelo, el tronco encefálico y los nervios craneales.	<u>Neurofisiología de los procesos psicológicos superiores:</u> Procesos psicológicos superiores y trastornos neurológicos.
Neuropsicología	<u>Fundamentos históricos de la neuropsicología:</u> Historia de la neuropsicología y escuelas Neuropsicológicas.	<u>Procesos neuropsicológicos y protocolos de evaluación:</u> Atención, memoria, gnosias y praxias, la función ejecutiva y el lenguaje y evaluación neuropsicológica.	<u>Etiología del daño cerebral:</u> Daño cerebral. Recuperación y rehabilitación neuropsicológica.

3.1.2 Recursos tecnológicos

Retomamos la definición textual de ambientes infovirtuales para introducir el tema de los recursos tecnológicos: “los ambientes infovirtuales son un conjunto de espacios y herramientas de trabajo, de búsqueda, de presentación, procesamiento y recopilación de la información, vías de comunicación interactiva, dispositivos de enlace y de búsqueda, para el flujo de información, de objetos de conocimiento, de procesos formativos y evaluativos, que constituyen una plataforma o campus específico en la ubicua red internet, disponibles en una sola resolución de acceso (Jaén, 2003, *on line*).



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

La Católica del Norte dispone de los recursos tecnológicos y de los ambientes infovirtuales necesarios para ofrecer la educación en modalidad virtual, de igual manera los actores del sistema de estudios poseen las condiciones tecnológicas básicas de facilidad de conexión y de equipos de cómputo con capacidad para la interacción. Es importante anotar que no es suficiente con la disposición de estos recursos sino con la efectiva utilización de los mismos a través del desarrollo de competencias en el manejo del equipo de cómputo, de la plataforma virtual, de los espacios asociados a la plataforma y de la web en general.

Las tres asignaturas objeto de investigación se disponen en un ambiente infovirtual con sus recursos tecnológicos, se utiliza la plataforma virtual Webct8; en esta nueva plataforma existen mayores opciones para el manejo de las herramientas que se tenían en la versión Webct4 que funcionó hasta el año 2008. Se utilizan herramientas infovirtuales de comunicación, evaluación y enseñanza como correo, conversación (*chat*), foros de debate, evaluaciones, tareas, anuncios, biblioteca de medio-glosario, vínculos web, calendario y los objetivos de aprendizaje que se aplican en la asignatura "Estadística descriptiva".

En la revisión y análisis de los contenidos, interacciones y el material disponible en los cursos "Neuropsicología", "Neurofisiología" y "Estadística descriptiva" no se evidenció la aplicación de herramientas infovirtuales como anuncios, usuarios en línea, Messenger, Skype, teléfono y Gotomeeting. Sin embargo, se encontró en las conversaciones *on line* con los facilitadores que utilizan la herramienta "anuncios" y la herramienta "usuarios en línea" para saber qué estudiantes están conectados en ese momento en la plataforma, de igual manera se utiliza la comunicación telefónica, el Skype y, en términos generales, no se utilizan la herramientas Messenger y Gotomeeting.

3.1.3 Recursos lógicos

Estos recursos se refieren al orden y dinamismo de los procesos formativos en su naturaleza secuencial y coherente; entendemos en este factor las formas que son usadas en la interacción facilitador y alumno a través del uso de la gradualidad analógica, para que el estudioso logre la extrapolación de lo aprendido.



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [\[http://revistavirtual.ucn.edu.co/\]](http://revistavirtual.ucn.edu.co/), ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

En "Estadística descriptiva", "Neuropsicología" y "Neurofisiología" se evidencia una lógica transversal en la presentación de las unidades temáticas, su desarrollo, estudio y aplicación al contexto significativo del estudiante, se centra el análisis y aplicación de los recursos lógicos en la efectiva secuencialidad que se imprime en los cursos con el principio de la gradualidad analógica ya que parten de un conocimiento fuente a través de la actividad "conducta de entrada"³ a un conocimiento meta que se expresa en "los propósitos de aprendizaje y las competencias"; la ruta guiada del conocimiento fuente al conocimiento meta solo es posible a través de ejercicios académicos intermedios que pueden ser evaluables o no evaluables.

En la asignatura "Estadística descriptiva" el contexto significativo y conocimiento fuente se trabaja con la actividad "conducta de entrada" que abarca una auto-evaluación de los conocimientos previos del estudiante con un *quiz* diagnóstico y un cuestionario para medir los estilos de aprendizaje, y se revisa a través de estas dos actividades si los estudiantes presentan una configuración idónea del computador para presentar exámenes *on line*.

El estudiante alcanza los propósitos de aprendizaje y las competencias a través de una variedad de ejercicios académicos evaluables y no evaluables. Los ejercicios académicos evaluables son el portafolio virtual que es un diario de reflexión sobre el proceso de aprendizaje y se envía en dos momentos, un taller individual de aplicación teórica al contexto significativo del estudiante, un juego de roles como actividad cooperativa y colaborativa, y dos exámenes *on line* para valorar los conocimientos y competencias logradas; y los ejercicios académicos no evaluables que corresponden a actividades complementarias y opcionales para el estudiante.

El conocimiento meta en esta asignatura converge en los propósitos de aprendizaje de cada unidad temática y en el logro de las competencias; estas competencias se resumen en la realización de ilustraciones gráficas a partir de datos matemáticos, en la descripción y la distribución de un conjunto de datos matemáticos, en la capacidad de calcular la probabilidad de que un evento se produzca en el futuro a partir de datos numéricos, en la aplicación de la estadística en la organización y análisis de investigaciones

³ La "conducta de entrada" solo abarca en términos generales los conocimientos previos del estudiante, en ésta no se agota el conocimiento fuente del sistema de estudios que incluye otras variables como los textos significativos y el contexto significativo del estudiante.



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

de corte cuantitativo y en la aplicación de la estadística en la interpretación de pruebas psicotécnicas simples.

En la aplicación de la gradualidad analógica en el curso "Neurofisiología" se realiza una "conducta de entrada" sobre conocimientos previos estudiados en las asignaturas relacionadas y los conocimientos acerca de los procesos cerebrales hasta llegar a la consolidación y comprensión de las estructuras y procesos cerebrales tanto en lo normal como en lo patológico.

El curso posee una lógica partiendo de los aspectos más generales hasta ir detallando cada uno de las estructuras cerebrales. Se conduce al estudiante a los propósitos de aprendizaje y competencias a través de actividades evaluables como un portafolio virtual que contiene las actividades, logros, dificultades y compromisos en el proceso de aprendizaje, un trabajo investigativo de carácter teórico sobre neurofisiología, un trabajo aplicativo a partir de un estudio de caso y un examen en línea tipo ECAES (Exámenes de Calidad de Educación Superior) con mínimo 10 preguntas sobre neurofisiología; para este examen en línea se realiza un taller preparatorio vía *chat*. Las actividades no calificables en el curso son la primera entrega del portafolio, una autoevaluación, los foros, los *chats* y los encuentros Skype.

En cuanto a las competencias que requiere desarrollar el estudiante, se hace referencia a las habilidades para detallar el funcionamiento normal y patológico del sistema nervioso en el ser humano, para que este facilite la labor clínica y ayude a comprender los mecanismos fisiopatológicos de los distintos síndromes neurológicos y psicológicos asociados.

El curso "Neuropsicología" posee una lógica deductiva partiendo de lo general a lo específico, con el desarrollo secuencial de los fundamentos históricos de la neuropsicología, pasando por los procesos neuropsicológicos hasta llegar a los trastornos, la recuperación y la rehabilitación. La "conducta de entrada" sobre conocimientos previos se realiza a través de preguntas muy precisas sobre la asignatura "Neurofisiología", que es un prerrequisito para cursar la asignatura "Neuropsicología".

Se conduce al estudiante a los propósitos de aprendizaje y competencias a través de actividades evaluables como un portafolio virtual que se evalúa a través de una rúbrica que contiene categorías relacionadas con las actividades, logros, dificultades y compromisos en el proceso de



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [\[http://revistavirtual.ucn.edu.co/\]](http://revistavirtual.ucn.edu.co/), ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

aprendizaje, un trabajo investigativo de carácter teórico sobre neuropsicología, un trabajo aplicativo a partir de un estudio de caso y un examen en línea tipo ECAES con mínimo 15 preguntas sobre neuropsicología. Las actividades no calificables en el curso son la primera entrega del portafolio, una autoevaluación, los foros, los *chats* y los encuentros Skype.

En cuanto a las competencias que requiere desarrollar el estudiante, se refiere a las habilidades para la evaluación de la actividad cognoscitiva de un paciente, la identificación de la etiología y efectos del daño cerebral, y el conocimiento de los principios de la rehabilitación neuropsicológica.

En las tres asignaturas se propone que una vez que el alumno desarrolla la "conducta de entrada", revise las lecturas de los contenidos mínimos a partir del diseño instruccional y así comience el proceso de transferencia analógica, haciendo sus propias elaboraciones para que el aprendizaje se torne cada vez más autónomo. Parafraseando a Unigarro (2001, p. 425), se busca entonces que los alumnos desarrollen sus capacidades de abstracción (permite descubrir patrones y sentidos a través de analogías, modelos, categorías y metáforas), pensamiento sistémico (el porqué y el cómo un problema se conecta con otros), experimentación (método para intentar nuevas técnicas y nuevos materiales), colaboración y cooperación (aprender a trabajar en equipo, dar y recibir ayuda, y negociar).

Para finalizar el análisis de los recursos lógicos, se hace necesario contextualizar el término "conducta de entrada" a un término que integra otras facetas del contexto significativo del estudiante y su conocimiento fuente; el concepto más incluyente es "evaluación diagnóstica". Al respecto, el Dr. Bernardo Restrepo plantea que la "evaluación diagnóstica"⁴ tiene como fin identificar los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para enfrentar con éxito el nuevo aprendizaje, asunto que es consecuente con el sistema de estudios, el cual concibe una fase inicial en la que se levanta el "contexto significativo del estudiante", punto de partida fundamental para orientar el acto pedagógico, personalizar el aprendizaje y administrar los objetos virtuales de aprendizaje.

⁴ Aunque el término "evaluación diagnóstica" es más incluyente que el término "conducta de entrada" no abarca en su totalidad el conocimiento fuente del sistema de estudios que incluye otras variables como los textos significativos y el contexto significativo del estudiante.



“Revista Virtual Universidad Católica del Norte”. No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

La “evaluación diagnóstica” consiste en “conocer qué sabe el estudiante en el momento de iniciar el aprendizaje, en relación con lo que requiere saber para enfrentar con buenas probabilidades de éxito la nueva tarea, qué habilidades, qué actitudes y qué necesidades específicas tiene en relación con el objeto académico que enfrentará y con las tareas que el aprendizaje demandará” (Restrepo, Román y Londoño, 2009, p. 54).

A partir de la “evaluación diagnóstica” se pretende saber cuál es el conocimiento fuente, las habilidades, las motivaciones, expectativas y estilos de aprendizaje del estudiante para proceder a brindar los contenidos con las diversas actividades y al ir finalizando el curso dar cuenta de las competencias alcanzadas o conocimiento meta.

3.1.4 Recursos pedagógicos

Se entiende como recursos pedagógicos la aplicación de un modelo teórico para explicar la interacción y comunicación facilitador–estudiante en el proceso de aprendizaje y todas las estrategias formativas que permiten aproximar los contextos y textos significativos.

En “Estadística descriptiva” se percibe un acompañamiento basado en la “cercanía” con el estudiante, donde se interactúa de tú a tú, una relación horizontal donde cada actor del sistema de estudios, estudiante y facilitador, tienen un conocimiento previo o contexto significativo, lo que los hace sujetos activos del aprendizaje a través de una construcción conjunta, donde se procura una sensibilización permanente y de apertura para esta área de estudio que puede generar resistencias en los estudiantes⁵ debido a la aplicación de las matemáticas en la psicología. De igual manera se le ofrece al estudiante una guía con pautas para el éxito en el estudio de modalidad virtual lo que contextualiza al estudiante en este tipo de modalidad de estudio.

De igual manera el facilitador utiliza preguntas claves y contextualizadas que responde en el desarrollo de los contenidos de la asignatura, también los estudiantes realizan preguntas en los encuentros vía *chat* sobre lo que han leído. El facilitador virtual asume una actitud empática como una forma

⁵ Información extraída del material del curso Estadística descriptiva donde el facilitador virtual hace alusión a las resistencias de los estudiantes al aplicar la matemática y estadística a la psicología.



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

de ubicarse en el papel del estudiante; a través de la formulación de posibles preguntas que se puedan generar en los estudiantes y a su vez las responde en el desarrollo del curso; además explica por pasos o etapas cómo se realiza cada ejercicio académico, cómo se aplica una fórmula o cómo se realiza una gráfica y se incluyen reglas necesarias para la aplicación de fórmulas u operaciones en estadística descriptiva.

En el caso de "Neurofisiología" y "Neuropsicología" el facilitador virtual diseña o facilita secuencias, tiempos alternativos y flexibles, utilizando como estrategias la construcción de mapas conceptuales, el análisis de tareas, ejercicios de lectura, relación y comparación. La comunicación facilitador-estudiante es permanente y se realiza a través de los foros por unidad temática, *chats* semanales, comunicaciones vía correo para la resolución de inquietudes en menos de 24 horas, comunicación telefónica y en particular la comunicación horizontal, informal y con participación activa a través de los foros "neuronotas" en "Neuropsicología" y "fisionotas" en "Neurofisiología".

En resumen, se encuentra que en las tres asignaturas se utilizan recursos pedagógicos relacionados directamente con la modalidad de estudio virtual y con los actores del sistema de estudios, que son en un alto porcentaje adultos. En el caso de la docencia virtual universitaria se entiende la educación para adultos en forma más precisa con el concepto de "andragogía"⁶, considerando la relevancia de la relación horizontal y de participación activa entre los facilitadores y los estudiantes, tal como lo expone Torres Perdomo, Fermín González, Piñero R, y Arroyo G. "La horizontalidad como la participación son dos principios sobre los cuales se fundamenta la praxis andragógica" (1994, p. 13).

3.1.5 Recursos Metodológicos

Entendemos por recursos metodológicos todas las formas que usa el facilitador para motivar y guiar al alumno en su proceso de aprendizaje, estimulando el trabajo cooperativo, colaborativo e individual.

En "Estadística descriptiva", "Neurofisiología" y "Neuropsicología" la metodología se basa en el estudio y aplicación de las unidades temáticas,

⁶ Murillo Estepa (2003, p.58), citando a Knowles (1970), define la andragogía como el arte y la ciencia de ayudar a los adultos a aprender.



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

explicación del tiempo de trabajo en el curso, la inversión de tiempo semanal, la frecuencia en el acceso al curso mínimo tres veces a la semana, la lectura comprensiva de los mensajes, la participación en *chats*, en foros y trabajos cooperativos.

En las tres asignaturas objeto de estudio se utilizan las siguientes herramientas de comunicación, enseñanza y evaluación.

Se utiliza el **correo** de la asignatura de manera constante para la comunicación facilitador-estudiantes.

La herramienta **foros de debate** se aborda en la asignatura "Estadística descriptiva" con cinco foros donde se socializa y discuten temas como: "usando la estadística para investigar", "la estadística y los test psicológicos", "para qué le sirve la estadística a un psicólogo", temas de interés general y los temas o conclusiones de los encuentros vía *chat*. En algunos de los foros se implementa la relatoría, la investigación de información complementaria y la transferencia de lo estudiado al contexto significativo inmediato del estudiante; además se induce al estudiante a que visualice hacia el futuro cómo aplicaría los conocimientos adquiridos en otras áreas de la psicología como investigación, trabajo de grado, psicometría y psicología cognitiva.

En la asignatura "Neurofisiología" se trabaja a través de siete foros donde el facilitador-alumno analizan el aporte de la neurofisiología a la psicología, el funcionamiento de los pares craneales, el porqué los psicólogos no recetan medicamentos. De igual manera se aborda en los foros una preparación de los estudiantes para el examen final *on line*, una presentación de los integrantes del grupo, el envío de las copias de los *chats* realizados, y un foro informal para enviar material complementario y para que los estudiantes se contacten entre ellos y con el facilitador, que se llama "fisionotas".

En "Neuropsicología" el facilitador propicia el trabajo cooperativo y colaborativo a través de siete foros de debate donde se invita a los alumnos a la reflexión enviando preguntas contextualizadas de los temas de estudio en el foro "modelos neuropsicológicos", un foro para el conocimiento de los integrantes del grupo con el nombre "conozcámonos", un foro para la construcción de un glosario sobre el área de estudio, un foro para socializar la "conducta de entrada", un foro para publicar los *chats* realizados, un foro



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

para los mensajes enviados en la asignatura por el facilitador, y un foro informal para enviar material complementario y para que los estudiantes se contacten entre sí y con el facilitador, este foro se llama "neuronotas".

El estudiante dispone de encuentros sincrónicos a través de la herramienta **conversación (chats)** para resolver sus inquietudes sobre las lecturas de los documentos y para profundizar en las temáticas estudiadas, en "Estadística descriptiva" el estudiante debe investigar o indagar con otros psicólogos sobre la importancia de la estadística para los psicólogos y luego se discute en un encuentro vía *chat*. En las asignaturas "Neuropsicología" y "Neurofisiología" se realiza un *chat* semanal de asesorías a los estudiantes, partiendo de las preguntas relacionadas con el tema de estudio semanal.

El **calendario** se utiliza para relacionar todas las fechas y actividades de las asignaturas; en particular en "Estadística descriptiva" se incorporan videos musicales sobre estadística para incentivar a los estudiantes al estudio de esta área. En "Neuropsicología" y "Neurofisiología" se publica cada semana las fechas para los temas de estudio de cada semana y para informar sobre la apertura y cierre de los foros de debate.

A través de la herramienta **anuncios** se informa sobre las novedades en los cursos y se motiva a los estudiantes para que participen en diferentes espacios propuestos o que lleven a cabo procedimientos, como la lectura de los temas de estudio para cada semana, la participación activa en los *chat* con preguntas concretas y la participación en los foros de debate.

La herramienta **biblioteca de medios-glosario** es un recurso complementario en los cursos para conceptualizar la terminología técnica propia de cada área y **los objetivos de aprendizaje** son los propósitos de aprendizaje de cada unidad temática y se utiliza solamente en la asignatura "Estadística descriptiva".

En las tres asignaturas se utiliza la herramienta **evaluaciones y tareas** para la presentación de ejercicios académicos evaluables como el portafolio, trabajos aplicativos individuales o cooperativos, trabajos de investigación, juego de roles y exámenes *on line*; que permiten la extrapolación de lo aprendido al contexto significativo del estudiante.



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

En el curso "Estadística descriptiva" se crean ejercicios académicos no evaluables y opcionales como la realización de gráficos estadísticos teniendo como tema eventos de la cotidianidad del estudiante y de su contexto significativo en lo personal, familiar, laboral, académico, en el área de la psicología, del curso, del programa de Psicología, de posibles *hobbies* del estudiante, de su región, de su historia de vida y el análisis de noticieros vía televisiva o por radio. Las actividades no calificables en los cursos "Neuropsicología" y "Neurofisiología" son la primera entrega del portafolio, una autoevaluación, los foros, los *chats* y los encuentros Skype.

Los **vínculos web** se utilizan en la asignatura "Estadística descriptiva" para relacionar vínculos institucionales y algunos vínculos de música que se pueden interpretar a la luz de la teoría estudiada. En "Neurofisiología" y "Neuropsicología" se utilizan solamente los vínculos institucionales.

Se encontró en las conversaciones *on line* con los facilitadores que utilizan la herramienta "usuarios en línea" para saber qué estudiantes están conectados en ese momento en la plataforma, de igual manera se utiliza la comunicación telefónica, el Skype y en términos generales no se utiliza la herramienta Messenger y Gotomeeting.

En la aplicación de los recursos metodológicos es prioritaria la comunicación constante y comprensible entre el facilitador y el estudiante. En las asignaturas estudiadas el acompañamiento permanente está dado por esta comunicación fluida, estando disponible el facilitador para cualquier solicitud que hagan los estudiantes.

Esta comunicación constante es uno de los procesos críticos en educación virtual, ya que si no se hace frecuentemente los estudiantes pueden disminuir su motivación o sentirse solos, este acompañamiento incluye una lectura comprensiva del mensaje y del sentido que desea transmitir el estudiante. Ambas deben ser claras, precisas, concretas y directas para economizar tiempo y recursos, garantizando la eficacia de la comunicación, procurando a su vez un lenguaje amable, sencillo y cálido para mantener los lazos comunicativos que faciliten el aprendizaje.



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

3.1.6 Recursos didácticos

Los recursos didácticos se entienden como los elementos que facilitan y dinamizan los procesos metodológicos y pedagógicos en la enseñanza-aprendizaje de la comunidad de estudiosos.

En las asignaturas objeto de análisis se dispone de herramientas didácticas como audiovisuales sobre los temas, mapas conceptuales para presentar las generalidades temáticas del curso y su sentido básico, cuadros para la presentación de la estructura del curso por unidades temáticas, semanas, temas y horas semanales estimadas, un cuadro para los recursos de aprendizaje e imágenes.

En la asignatura "Estadística descriptiva" se utiliza en los contenidos de la asignatura, en el calendario y en evaluaciones en línea diferentes recursos didácticos como gráficas estadísticas, audiovisuales y su explicación, textos significativos con fotografías de los autores, fórmulas estadísticas y ejemplos con casos de la cotidianidad, presentación en diapositivas y PowerPoint, ejemplos ilustrativos sobre el tema y se crean enlaces con otras herramientas o contenidos del curso o páginas de internet.

En la asignatura "Neurofisiología" el facilitador tiene una guía inicial donde ofrece la ruta del curso indicando la metodología a utilizar, las claves para el éxito del estudio virtual y las estrategias de evaluación que se utilizarán. A través del calendario se relacionan las actividades principales con sus respectivas fechas, como son: inicio de la asignatura, *chats*, foros, entregas de actividades y fin del curso. En los diversos foros y los contenidos, se hace uso de las imágenes para ilustrar el funcionamiento cerebral, así como videos ilustrativos sobre el sistema nervioso, las neuronas, las sinapsis y la médula espinal, y se dispone de un foro titulado "fisionotas" que permite la interacción dinámica y didáctica de los integrantes del grupo.

En la asignatura "Neuropsicología" el facilitador dispone de un instructivo de apoyo al diseño de estrategias formativas, los recursos de aprendizaje y diversos enlaces web a las bibliotecas virtuales. Cuenta también con la información constante del calendario y anuncios donde el estudiante puede visualizar sus compromisos y se dispone además de un foro titulado "neuronotas" que permite la interacción dinámica y didáctica de los integrantes del grupo.



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

3.2. Suscitación integral de la potencia deliberativa de los estudiosos

En la exploración y análisis de los recursos administrativos-académicos, tecnológicos, lógicos, pedagógicos, metodológicos y didácticos de las asignaturas "Neurofisiología", "Estadística descriptiva" y "Neuropsicología" se encuentra como propósito fundamental (e inherente al desarrollo de los cursos) la suscitación integral de la potencia deliberativa de los estudiosos; Jaén expone que la suscitación de la potencia deliberativa son los "... movimientos posibles de la actividad [humana] cognoscitiva, deliberativa" (2001, p.19), "de la inteligencia sentiente, de la volición y acción creadora de posibilidades en el afrontamiento de realidades, en el hacerse cargo de realidades y en la invención de posibilidades" (2001, p.17); en esta medida se profundizará en cómo se suscita de manera integral la potencia deliberativa de los estudiosos a través de la aplicación y articulación de los recursos básicos del sistema de estudios desde la gradualidad analógica en las asignaturas en mención.

El sistema de estudios concibe desde una perspectiva filosófica-antropológica al ser humano como una realidad abierta a otras realidades; incluyendo su propia realidad

Desde esta postura entendemos en primera instancia, que cada uno de los actores de la comunidad de estudiosos posee una realidad particular con un potencial connatural o adquirido, con unas capacidades cognitivas, deliberativas, volitivas, de inteligencia sentiente y de creación, que pueden ser reales o potenciales y que marcan el punto de partida en los procesos de enseñanza-aprendizaje; es un reconocimiento de base que permite que en específico se aborde al estudiante como un ser que trae consigo recursos internos y de su contexto; que están al servicio de su propio proceso de aprendizaje en unión con los diversos recursos básicos que se disponen para la enseñanza-aprendizaje; de igual manera el estudiante ofrece sus necesidades, expectativas y vacíos de conocimiento para ser incorporados al proceso, de lo anterior surge la necesidad de auscultar y conocer el contexto significativo y el conocimiento fuente de los estudiantes, para iniciar así un proceso hacia el aprendizaje, sin obviar que el facilitador virtual suma su propio contexto significativo y sus conocimientos fuente.



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

En segunda instancia el estudiante no es solo una realidad sino además una "realidad abierta"; esta apertura lo conduce a encontrarse con otros como él, con otras realidades y posibilidades, la apertura no se torna pasiva porque es un ser en búsqueda, su proceso es "hacia", es una tendencia a ir más allá de lo que vive en su actualidad, de lo que ya posee o conoce; su búsqueda lo dirige a un deseo de aprender, de participar en nuevas realidades consigo mismo y con otros; abarcando su dimensión actual y futura y partiendo de las experiencias de su pasado; esta tendencia natural del estudioso lo lleva a la extrapolación de lo que va aprendiendo para llegar a un conocimiento meta que no es el final del trayecto porque inmediatamente se marca de nuevo el camino para continuar aprendiendo.

Es entonces para Zubiri (2006, 2009), que el ser humano posee tres dimensiones que lo caracterizan como una realidad abierta en lo individual, social e histórico, contextualizando estas dimensiones en las asignaturas analizadas se pueden evidenciar de la siguiente manera. En lo individual porque en el proceso de enseñanza-aprendizaje el estudiante realiza ejercicios académicos que le conciernen a su individualidad como el trabajo independiente, las lecturas de los documentos, presentación de talleres individuales, exámenes en línea, autoevaluaciones, portafolio virtual, entre otros. Como ser social realiza ejercicios académicos como el trabajo cooperativo y colaborativo, la participación en foros, la discusión de temáticas estudiadas, juego de roles, encuentros vía *chat* y encuentros Skype. Como ser histórico posee un contexto significativo y conocimiento fuente que incluye sus propias vivencias del pasado o del presente y explora sus posibilidades en el presente inmediato para la construcción de un conocimiento meta hacia el futuro, es partir de una pedagogía prospectiva porque se prepara a los estudiosos para saber estar en la realidad actual y venidera.

Es así como se contempla que la comunidad de estudiosos se reúne en un ambiente infovirtual desde sus propias realidades, necesidades y potenciales individuales, sociales e históricos hacia la búsqueda de enseñar, aprender y en particular de suscitar la actividad humana en todas sus dimensiones de pensamiento, sentimiento, decisión, actuación y creación a través de las posibilidades dispuestas o que se van generando.



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

Las posibilidades solo son reales en la medida que contienen la intencionalidad y deliberación de quien las requiere

Los recursos básicos del sistema de estudios están dispuestos y articulados para el aprendizaje significativo de los estudiantes, sin embargo son contemplados por estos como "posibilidades" hacia el aprendizaje en la medida que el estudiante los explora en su búsqueda de conocimientos, habilidades y competencias, y que decida abordarlos como posibilidades para su propósito o fin. No basta con la intencionalidad y decisión del estudiante en pro de la utilización de los recursos básicos del sistema de estudios sino que se requiere de la interactividad y comunicación con otros para la estimulación y promoción del aprendizaje, ese otro se encarna en el facilitador virtual, en los compañeros del curso y en todos los actores de la comunidad de estudiosos (Católica del Norte Fundación Universitaria, coordinación Psicología, Centro de Desarrollo Virtual, Pastoral y Bienestar Universitario, entre otros), en ese sentido, ese otro se revela de manera directa o indirecta en la aplicación de los recursos administrativo-académicos, lógicos, tecnológicos, pedagógicos, metodológicos y didácticos.

El estudioso con su propia realidad y la de otros, con su apertura y con su capacidad deliberativa, hace uso de las posibilidades que se le ofrece a través de estos recursos del sistema de estudio para suscitar todos sus procesos psíquicos de memoria, lenguaje, pensamiento, inteligencia, atención, percepción, inteligencia sentiente⁷ y actuación; se espera que a través de la gradualidad analógica pueda transferir lo que va aprendiendo a su realidad individual, social e histórica, active su capacidad innovadora de posibilidades, en el hacerse cargo de realidades y de su transformación.

4. Conclusiones

Los recursos del sistema de estudios posibilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje y por ende la suscitación de la potencia deliberativa. Donde se necesitan los recursos administrativo-académicos como los elementos constitutivos de la Católica del Norte, del programa de Psicología y de la asignatura que permiten el funcionamiento académico. Los recursos

⁷ "Para Zubiri inteligencia sentiente es una unificación de sentidos, sensaciones, sentimientos e inteligencia al hablar de la capacidad cognitiva humana" (Concepto proporcionado por Darío Ernesto Jaén, en conversación *on line* sostenida el 14 de julio de 2009. Véase al propio Zubiri, 1981).



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

tecnológicos que facilitan los ambientes infovirtuales y la interactividad. Los recursos lógicos que proporcionan la organización lógica, secuencial y organizada de los procesos educativos. Los recursos pedagógicos que generan estilos de enseñanza, de comunicación y de interacción. Los recursos metodológicos que parten de las formas y los recursos que se utilizan para el aprendizaje, a través del trabajo individual y cooperativo, y los recursos didácticos que dinamizan la aplicación de metodologías y estilos de enseñanza.

Es así como la suscitación integral de la potencia deliberativa de los estudiosos se promueve a través de la concurrencia, articulación y aplicación de estos recursos que se tienen a disposición en los cursos "Neuropsicología", "Neurofisiología" y "Estadística descriptiva", encontrando que la aproximación a este fin es posible si se consideran entre muchas otras, las siguientes conclusiones:

- La aplicación de los recursos básicos del sistema de estudios enfatiza en la diversificación práctica de los mismos, dependiendo del objeto de conocimiento y la particularidad de las asignaturas, lo que dinamiza y enriquece las posibilidades de enseñanza-aprendizaje.
- Es necesaria la disposición, articulación y funcionamiento de los recursos básicos del sistema de estudios como una unidad configurada hacia un fin y no como fragmentos aislados.
- El funcionamiento sistémico de estos recursos permite la generación de los movimientos gnoseológicos, la gradualidad analógica y por ende la suscitación de la potencia deliberativa.
- La suscitación de la potencia deliberativa de los estudiosos no se inscribe en un concepto estático o en un producto terminado en una asignatura, porque es un propósito permanente de los procesos educativos que conducen al estudiante a la promoción de sus capacidades cognoscitivas, deliberativas, de inteligencia sentiente, de actuación y de transformación.
- El aprendizaje significativo cobra sentido a través de la suscitación integral de la potencia deliberativa en la comunidad de estudiosos, transformando la realidad inmediata y prospectiva a partir de los nuevos aprendizajes.



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

- La promoción o suscitación de la potencia deliberativa de los estudiosos surge al otorgar espacios y recursos que potencien la realidad dinámica, abierta y fluida de cada estudiante desde su ser individual, social e histórico.

Queda entonces abierta la posibilidad de continuar profundizando en la concordancia de los diversos conceptos antropológicos, pedagógicos y prácticos de los diversos recursos infovirtuales estudiados, tendientes a mantener la calidad del aprendizaje virtual del programa de Psicología y de la Católica del Norte Fundación Universitaria.



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [\[http://revistavirtual.ucn.edu.co/\]](http://revistavirtual.ucn.edu.co/), ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

5. Lista de referencias

Biblioteca Médica Nacional – BMN (s.f.). *¿Qué es EBSCO?* Recuperado: 27 de enero de 2010, desde: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/bmn/bmn_inf_ebsco_2007.pdf

Jaén Navarro, Darío Ernesto (2002). Instructivo. Ubicación del proceso de investigación. Hacia un sistema de estudios de la Fundación Universitaria Católica del Norte. Documento de orientación interna de la FUCN. Citado por Jaén Navarro, Darío Ernesto y Román Maldonado, Carlos Eduardo. Sistema de Investigación FUCN: itinerario de discernimiento sobre formación infovirtual. En *Revista virtual Universidad Católica del norte*, 16 (sep-dic, 2005). Recuperado: 27 de enero de 2010, desde: http://201.234.71.135/portal/uzine/Volumen16/articulo12_jaen.htm

Jaén Navarro, Darío Ernesto. Más acá y más allá del uso de las herramientas infovirtuales en la educación. En *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 11 (Septiembre-Diciembre, 2003). Recuperado : 27 de enero de 2007, desde: <http://201.234.71.135/portal/uzine/Volumen11/index.htm>

Jaén Navarro, Darío Ernesto. Un sistema de estudios para el campus infovirtual. En *Fundación Universitaria Católica del Norte (Comp.) Educación virtual: reflexiones y experiencias*. Medellín: Fundación Universitaria Católica del Norte. 2005. P.48-71.

Jaén Navarro, Darío Ernesto (2001). *Hacia un sistema de estudios de la Fundación Universitaria Católica del Norte. Proyecto de investigación*.

Jaén Navarro, Darío Ernesto. Culti-Vamos. Itinerario. Hacia un sistema de estudios. En *Radio Fontana*. Recuperado: 24 de febrero de 2010, desde: <http://cultivamos-radiofontana.blogspot.com/>

Knowles, M.S. (1970). *The Modern Practice of Adult Education: Andragogy versus Pedagogy*. Nueva York. Association Press. Citado por Murillo Estepa, Paulino. Sumario 3. Formas de entender el aprendizaje de los estudiantes universitarios: teorías y modelos de aprendizajes adulto. En Mayor Ruiz, Cristina (coord). *Enseñanza y aprendizaje en la educación superior*. Barcelona: Octaedro. 2003. P. 49-82.



"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 30, (mayo - septiembre de 2010, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services y Actualidad Iberoamericana. [pp. 130-157]

Restrepo Gómez, Bernardo; Román Maldonado, Carlos Eduardo; y Londoño Giraldo, Eliana (2009). *Situación actual de la investigación y la práctica discursiva sobre la evaluación de aprendizajes en e-learning en la educación superior*. Católica del Norte Fundación Universitaria.

Torres Perdomo, María Electa; Fermín González, Ivonne; Piñero R., María Isabel y Arroyo G. Carlos David (1994). *La praxis andragógica. La horizontalidad y la participación en la situación del aprendizaje*. Mérida: Universidad de los Andes. Consejo de publicaciones.

Unigarro G. Manuel Antonio (2001). *Educación virtual, encuentro formativo en el ciberespacio*. Bucaramanga: Editorial UNAB.

Zubiri, Xavier (s.f.). Tres dimensiones del ser humano: individual, social, histórica. Recuperado: 6 de julio de 2009, desde: <http://www.agapea.com/libros/Tres-dimensiones-del-ser-humano-individual-social-historica-isbn-8420690880-i.htm>

Zubiri, Xavier (1981). *Inteligencia sentiente*. 2 ed. Madrid: Alianza.

Zubiri, Xavier (2006). *Tres dimensiones del ser humano: individual, social e histórica*. Madrid: Alianza.