MULTIVERSIDAD MUNDO REAL EDGAR MORIN
DIPLOMADO *TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA*
EDWIN ARMANDO BARRIENTOS REY
C.C. 88.240.913 de Cúcuta, Colombia

Trabajo presentado como requisito para aprobar la realización del Diplomado "Transformación Educativa"

TABLA DE CONTENIDO

0. INTRODUCCIÓN
1. LA COMPLEJIDAD: UNA PROPUESTA "COMPLEJA"
    a. El hijo pródigo y el largo camino de vuelta a casa:
       ¿El pensamiento complejo como juez y parte?
    b. Entre el todo y la nada:
       Entre la disgregación ontológica y la disgregación epistemológica
        i. La travesía épica de un conocimiento que no conoce límites:
           La patología de los universalismos
        ii. Un cuerpo desnudo vestido tan sólo con su piel:
           El efecto camaleón y la fagocitosis metodológica
2. "ENSEÑAR *COMPLEJIDAD*" Y "APRENDER A *PENSAR Y ACTUAR COMPLEJAMENTE*"
    a. El origen de una opción y de una propuesta
    b. La institución educativa disciplinar
        i. El conocimiento autoignorante
        ii. La Desarticulación disciplinaria *ad intra*
        iii. El divorcio *ad extra* de la Institución con el mundo
    c. La mente disciplinar
    d. Perspectivas
        i. Perspectivas cognitiva y de gestión
        ii. Perspectiva de continuidad

0. INTRODUCCIÓN

Hace aproximadamente medio año recibí del Maestro Nicolas Malinowski la retroalimentación de un texto que proponía utilizar el "Sudoku" como herramienta en la enseñanza del aprendizaje complejo. Fruto de esas reflexiones fue la decisión de implementar una Cátedra de Epistemología desde el planteamiento del Pensamiento Complejo. No obstante, algunas semanas después, me asaltó una íntima duda, la cual produjo cierta parálisis intelectual: ¿Qué pasaría si el universo –entendido como la totalidad orgánica de lo existente- no se parece a un Sudoku?, ¿qué resultados tendrían mis esfuerzos si el conjunto del conocimiento humano no pudiera organizarse a la manera de un Sudoku? En otras palabras, ¿qué pasaría si el sueño del trabajo coordinado, interrelacionado, efectivo, eficiente, humano, etc., en resumen, ¡COMPLEJO!, entre los diferentes cuerpos disciplinares y, en general, entre todos los rostros del conocimiento humano, no fuese más que una ilusión?, o, por otro lado, ¿Cuáles serían los presupuestos y prerrequisitos que tendrían que actuar a modo de *condición de posibilidad* para que la integración compleja del conocimiento humano llegara a darse?

Por otro lado, aproximadamente hace unos cinco meses, tuve otra recaída que me llevó, esta vez, a una especie de infarto intelectual. Me encontraba en el Municipio de *La Uvita*, en el norte del Departamento de Boyacá, Colombia, adelantando junto con unos colegas y compañeros el *Proyecto Escuelas Ciudadanas*. El proyecto posee dos vertientes: en el nivel académico hay una distribución de temas tendientes a la formación de los participantes, en el nivel metodológico se propende por la elaboración de proyectos con finalidad productiva que puedan acceder a diferentes fuentes de financiación. Tras una conversación con un miembro de la comunidad, me fue imposible pensar que todos nuestros esfuerzos no hacían más que ayudar a algunas pocas personas en su empeño por lograr la movilidad social mediante el enriquecimiento económico, pero que eso no era necesariamente lo mejor para ellos (una especie de *colonialidad del saber*), que eso no era ayudar a transformar el sistema económico, que ello no era más que alimentar el esquema de comportamiento humano que nos tiene, tan hábilmente, al borde del colapso como civilización y como especie. Me calmé recordándome que, dado mi natural, no era yo alguien tendiente a tal tipo de extremismos. No obstante, tampoco soy dado a permanecer anestesiado por mucho tiempo y centré entonces mi mirada en mis procesos intelectuales internos e indagué por la raíz de aquellos malestares.

De esta forma, y como fruto de las reflexiones precedentes, presento el siguiente trabajo al Colectivo Docente del Diplomado Transformación Educativa, trabajo que consta de dos partes: en la primera de ellas se encuentran lo que se podría considerar como mis *Consideraciones Intempestivas en torno a la Complejidad*, en la segunda parte se encuentran la explicitación y el hallazgo de lo que fue la experiencia de un ejercicio académico, docente e intelectual del *pensar complejo*. Los anexos no forman parte del trabajo (razón por la cual pueden ser obviados), no obstante son un instrumento de validación de la información aquí contenida ante la comunidad científica.

1. LA COMPLEJIDAD: UNA PROPUESTA "COMPLEJA"

a. El hijo pródigo y el largo camino de vuelta a casa: ¿El pensamiento complejo como juez y parte?

Podría afirmarse que, desde la forma de pensar presocrática propia de los filósofos de la *physis*, el entendimiento humano -de una forma principal y predominante, aunque no exclusiva, en Occidente- se ha ejercitado siguiendo algunos lineamientos generales: (i) es necesario precisar los elementos fundamentales con los cuales está constituida la totalidad de lo existente; (ii) resulta imperativo definir las diferentes formas en las cuales estos elementos se relacionan, desde los enlaces más simples hasta los entramados más complejos; (iii) salvo contadas excepciones de equilibrio entre la ciencia y el arte, la balanza ha tendido a inclinarse, y en diferentes proporciones, hacia la fruición estética (la ética de la belleza mediante la estética de la verdad) o hacia el uso pragmático (la previsibilidad de las consecuencias mediante la delimitación de las relaciones causales).

Desde esta perspectiva, sería impreciso afirmar que la complejidad podría agruparse bajo el lema "Pensar diferente" o que la afirmación "Pensar complejamente" conllevaría, de forma necesaria, la inevitable ruptura con la naturaleza del pensamiento. Pensar complejamente es un llamado no a pensar de otra manera sino a pensar, decididamente, de la forma en la cual lo hacemos. La complejidad no es más –y, lo que es aún más importante, nada menos- que la defensa radical de un conocimiento conformado por relaciones y continuidades en lugar de rupturas y escisiones. Según el relato bíblico, no fue la decisión de partir sino la de volver la que resultó más difícil de tomar para el hijo pródigo: en ese instante infinito se condensa la universalidad del relato, todo el material previo sólo conforma un *crescendo* incesante en intensidad y tensión que somete a aquél que huyó a reconocerse como lo que es, como el *hijo* que no vive de acuerdo a su inherente dignidad, y el final –inesperado por reconciliador, lisonjero y carnestolendo- corrobora el acierto de aquella feliz decisión. Desarrollar en toda su potencialidad la capacidad de pensar complejamente no es más que realizar el largo camino de vuelta a casa y encontrarnos de nuevo, y a solas, con la intimidad de nuestro pensamiento.

No obstante, las dos posiciones supondrían difíciles realizaciones. La primera de ellas (suponer que el pensamiento complejo implica una ruptura con las formas anteriores de usar el entendimiento) poseería una tendencia asfixiante a afirmar, en su forma radical, que todo lo hecho anteriormente está mal o, en su forma mesurada, que hay muchos elementos que se podrían rescatar pero que, sin embargo, existen fracturas estructurales que terminan por echar abajo todos los edificios conceptuales precedentes. La segunda de ellas (la cual supone que el pensamiento complejo es una especie de vuelta a las fuentes) conllevaría, desde un sinnúmero de factores, a una candente discusión: ¿Cuáles son los criterios con los cuales se juzgaría la legitimidad del pensamiento?, ¿Quién decidiría sobre estos factores?, ¿Cómo se transaría un diálogo –por lo demás, indigno- con otras posturas si se tiene como punto de partida que todo lo que los demás hacen, si no está mal, sí se encuentra, al menos, herido por una secreta nada?

En el momento en el cual el pensamiento complejo toma conciencia de su particularidad e intenta precisar su "esencia" tiene, necesariamente, que señalar sus elementos constitutivos diferenciadores. Ante la imposibilidad de aceptar que se es "más de los mismo" y ante la imposibilidad de defender, de manera legítima al menos, ninguna de las tres posibilidades antes expresadas -(i) el pensamiento complejo es una novedad radical, (ii) el pensamiento complejo rediseña y subsume todas las propuestas anteriores desde su horizonte privilegiado, (iii) el pensamiento complejo supone el retorno a las fuentes del pensamiento y, por lo tanto, sus juicios quedan cubiertos por un halo de legitimidad inapelable-, renace la pregunta: ¿Cuál es la naturaleza del pensamiento complejo? Todo ello lo conllevaría a transitar por una delgada línea

(en caso de que exista) propensa a dos diferentes extremos: por un lado, a trabajar entre todos de una forma constructiva en la cual no se podría aspirar a otra cosa que a ser moderadores de mesa o, por otro lado, a actuar como los secretos directores de una rebelde orquesta dado que, como "mundialistas", se posee, en mayor grado al menos que los otros participantes, una visión más universal del universo.

He ahí el dilema: el pensamiento complejo, por su propia naturaleza, nace para ser dialógico y plural, pero, también desde su propia naturaleza, rechaza ser una palabra más en el vocerío inaudible de la controversia y rechaza, al mismo tiempo, asumir el papel de rey, de general o de estratega. De no precisar tal situación, el pensamiento complejo terminaría siendo un sin-lugar que todo lo ocupa.

b. Entre el todo y la nada: Entre la disgregación ontológica y la disgregación epistemológica

i. La travesía épica de un conocimiento que no conoce límites: La patología de los universalismos

Un paciente acusa a su afamado doctor de no acertar con el tratamiento adecuado para su malestar, y ello después de varios años. En su estudio, acuciado por una aguda sensación de impotencia y frustración, revisa detenidamente el caso teniendo a la mano toda la información que, hasta el momento, había podido recabar. Presume entonces que la causa posiblemente no sea médica, con lo cual reflexiona -¡brillantemente!- que el criterio con el cual debería escogerse el profesional pertinente no tendría que ser la consecuencia sino la causa. Analiza entonces a quién debería remitir a aquel paciente, quién sería la persona idónea que tendría el conocimiento específico capaz de enfrentar las causas. Juzga que debería tratarse de alguna especie de somatización de algún trastorno psíquico. Toma unos cuantos libros de su biblioteca y comienza la investigación. En uno de ellos encuentra que, dependiendo del caso, el tratamiento adecuado podría variar y, por lo tanto, también el profesional designado: psicólogo, psiquiatra, neurólogo, alguna de aquellas hibridaciones disciplinares impronunciables o que, incluso, podría remitir a factores sociológicos. ¡Qué molestamente inaprehensible resultaba aquello de "lo psíquico"! Entonces reflexionó, en un paroxismo de consternación: ¿Tendría que remitirlo a un sacerdote si se tratara de un malestar proveniente de la certeza con la cual asume la inexorabilidad de la condena eterna?, ¿Tendría que enviarlo a matricularse a la universidad si se tratara de alguna desavenencia filosófica con la realidad?, ¿Debía tomar clases de *Tai chi* o inscribirse en alguna academia de patinaje?, ¿A quién debería remitirlo si se tratara de un malestar sucedáneo del sistema económico?, ¿Tendría que practicarle alguna especie de trasplante de cultura si lo considerara intolerante a Occidente? La siguiente junta médica contó con un nutrido número yuxtapuesto de profesionales de diferentes disciplinas, incapaces de actuar de manera conjunta al ser incapaces de bosquejar un diagnóstico conjunto. No se sabía muy bien si ello se debía a que cada disciplina médica parecía haber sido diseñada para una especie distinta o si, como en la Torre de Babel, cada uno de ellos hablaba una lengua diferente. La ineficacia y la ineficiencia de aquel equipo lograron filtrarse y trascendieron a la opinión pública y encuentros cada vez más numerosos se sucedieron, en los cuales diferentes saberes luchaban por argumentar su pertinencia e imprescindibilidad sociales. En uno de ellos, tras escuchar las exposiciones de un *Diseñador de interiores* (quien afirmaba que la enfermedad del paciente derivada de la mala combinación de los colores de las paredes, de la distribución desacertada del mobiliario y de la pésima opción por la textura de tales o cuales cortinas), de un *Científico social* (quien afirmaba que la enfermedad se debía a la concentración inhumana en las megalópolis, al colapso de los medios

masivos de transporte y a la velocidad frenética de la vida moderna) y de un *Astrólogo* (quien afirmaba que la enfermedad obedecía a que en la quinta casa, el ascendente formaba un trígono con el planeta Venus; este trígono se dio en signos de tierra, elemento terrestre que más el estelio de Capricornio elimina la posibilidad de que la enfermedad del paciente se debiera a alguna somatización), entre otros muchos, el médico de nuestra historia, sentado en la última silla e invisibilizado por el anonimato, pensaba en lo ridículo que era el intento de tratar el malestar del hombre sin haberlo, siquiera, diagnosticado… En ese preciso instante, en otra ciudad y olvidado por todos aquéllos que supuestamente estaban dedicando lo mejor de su talento para salvarlo, el paciente seguía tendido en su lecho de enfermo, mientras sus ojos perdían lentamente el brillo y sus latidos reducían a cada minuto su frecuencia.

Sería, por lo tanto, ridículo afirmar que la complejidad se trata de un conocimiento particular, mucho menos de la *Opera Omnia* de la Humanidad en la cual cabrían, perfectamente organizados en Unidades, Capítulos, Subcapítulos, etc., y conectados internamente por todo tipo de hipervínculos referentes al significante y al significado y a la funcionalidad, etc., todos los conocimientos humanos y que se actualizaría en tiempo real, segundo a segundo, y así eternamente, como la vasta enciclopedia del todo y del caos. Por otro lado, tampoco podría impulsarse a concebir la realidad como un todo íntimamente vinculado hasta el punto de contener un suspiro para evitar que un huracán arrasase una isla perdida en medio del Pacífico. Pero, y de la misma manera, resulta una inviabilidad lógica suponer que es posible vincular un conocimiento que debe fraccionarse necesariamente dada la fragilidad de nuestro entendimiento y que reelaborarlo sería tan fácil como rehacer un jarrón que devino en partículas que se hallan dispersas por el planeta. Estaríamos abocados, nada más y nada menos, que a la religión de la materia, y conocer recaería en un estado semicontemplativo en continua alabanza a la deidad impersonal de la energía. De hecho, el cerebro humano funciona –de ordinario- priorizando y elevando a la conciencia los elementos necesarios para la toma de decisiones inmediatas y así, en un movimiento constante, reordena entre factores inmediatos, de corto, de mediano y de largo plazo en el juego interminable de las jerarquías, de las invisibilizaciones, de los condicionales, de las emergencias abruptas, etc., lo que necesitamos tener a la mano, lo que tiene derecho a permanecer sobre el escritorio. Tener conciencia de toda la información pasada y presente implicaría, además del colapso del sistema nervioso central, la imposibilidad para tomar una sola decisión y nos desintegraríamos en la ignorancia que significa saberlo todo. El pensamiento complejo no presume y, de hecho, nunca ha presumido, alcanzar algún día la omnisciencia divina y, con ello, renunciar a aquello que tanto nos envidiaron los inmortales dioses griegos mientras existieron: que gracias a poseer una muerte, y precisamente por ello, poseemos una vida; que gracias, precisamente, a poseer una ignorancia, poseemos un conocimiento. Entregarse, a ultranza, a la defensa de la innegociable relación con el todo configuraría una especie de panteísmo inmanente y, a ejemplo de los modernos, renacería aquella pregunta que el mismo Kant sólo pudo soslayar de una forma parcial e indecorosa: ¿Qué espacio restaría para la libertad en un mundo determinado por la causalidad inapelable?

Pero, por otro lado, tampoco resulta sencillo manejar el sentimiento de soledad que conlleva tomar conciencia de que estamos solos. ¡Cuán triste titila una estrella exenta de constelación! Más allá del dilema sobre la *insociable sociabilidad*, del *ni contigo ni sin ti*, del arco que se extiende entre el *zoon politikon* y *el infierno son los otros*, podríamos volver al inicio de la pregunta: ¿por qué parece que necesitamos concebir no solamente que no estamos *solos* sino que, además, estamos *juntos*; por qué parece insuficiente juzgar que somos particularidades esenciales que se comunican hasta saltar hacia la –apacible y aterradora a la vez- confianza de que *somos uno*? ¿Se

le puede atribuir al irrefrenable apetito de supervivencia localizado en el cerebro reptil, a la filiación mamífera de especie anidada en el mesocórtex, al cálculo racional y objetivo fruto de la más reciente mutación cerebral? ¿Qué afirmamos realmente cuando se afirma que todos somos parte de una misma red, acaso que nos ata una filiación necesaria dado que todos formamos parte de la progenie del *Big bang* y que todo lo que existe parece estar edificado con los mismos elementos fundamentales? No se trata de desarrollar algún tratado de nueva *monadología*, para demostrar la necesaria comunicabilidad de entes incomunicables, para desarrollar algún tipo de razonamiento que permita probar que aquello que está encerrado y aislado inevitablemente en sí se encuentra inevitablemente abierto y atado a todo lo demás. En pocas palabras: ¿Cuáles son las características del tipo de relación que el pensamiento complejo presupone entre todo lo existente?

¿De qué manera podría el pensamiento complejo responder a la necesidad de un universalismo sin universalismos? ¿De qué forma podría evitar la ilusión de un panteísmo ontológico y cognoscitivo que redima al hombre al precio de disolverlo en el todo y en la nada, que es lo mismo? ¿Qué visión no sólo de mundo sino de la realidad tendría que ser esbozada para que los seres humanos dejen de parecer actores que recitan los diálogos de una tragicomedia cósmica en tres actos? De no precisar tal situación, dado el carácter innegociable de la comunicabilidad, sería inevitable la disgregación ontológica de la identidad en una especie de colmena cósmica y cada elemento de la realidad se vería avocado más a encontrar su lugar que a construirlo. ¡Cuán rápida y pululosamente emergen los falsos profetas en un mundo sin dioses! ¡Cuán ampliamente se asemejan el misticismo de la energía y el destino inexorablemente ciego e implacable de un universo cimentado sobre la matemática formal y la geometría pura! ¡Cuán irónicamente irracional resulta estar destinados a la imposibilidad de encarnar nuestro destino!

ii. Un cuerpo desnudo vestido tan sólo con su piel: El efecto camaleón y la fagocitosis metodológica

Decir que todo es verdad equivale a afirmar que nada es cierto. Hay conceptos que sólo perviven en la presencia de sus contrarios. El cuerpo de la verdad se amolda perfectamente al cuerpo lascivo y mutable de la mentira, de la falsedad, del error, de la naturaleza epistemológica de todas aquellas máscaras sin rostro, cubriendo plenamente cada uno de sus intersticios, saturando cada vacío con la plenitud de su presencia voluminosa y densa, tornándose, a su vez, mutable y lascivo. No obstante, el pensamiento complejo parece ocupar un no-lugar, nació sin geografía, se gestó justó allí, en el improbable espacio, anónimo y huérfano, en el cual se gestan los encuentros y los desencuentros, como el hijo que es de todos y es de nadie. Como el agua que se vierte en un recipiente colmado de diminutas e innumerables rocas, el pensamiento complejo posee una naturaleza acuosa y maleable que humedece la superficie sólida de las disciplinas sin penetrarlas y establece, incluso en los no-espacios imposibles, un puente que une y que separa lo uno de lo otro colmando, al mismo tiempo, esa distancia infinita que se tiende entre lo uno y lo mismo. El pensamiento complejo es el hijo no engendrado de una madre virgen. El pensamiento complejo es el opuesto contrario e idéntico que balancea la ecuación del pensamiento. Así pues, desde un punto de vista disciplinario, resultaría necesario afirmar que la complejidad es un significante carente de significado, un ente que sólo existe en el lenguaje.

En primer lugar, y tal como ya se expresó antes, no constituye un conjunto de conocimientos disciplinares. En sentido estricto, no es posible afirmar que se es un experto en complejidad, pues así como un astrónomo posee la capacidad de explicar la constitución de las estrellas o un abogado puede disgregar interminablemente sobre leyes, decretos, normas, resoluciones, etc., un

“experto en complejidad” podría hablar de todo excepto de complejidad. Su discurso, breve por lo demás, tendría que versar sobre la circunstancia de su fundación, las causas que impulsaron su creación, sus representantes y los principales lugares en el mundo en los cuales se estimula su investigación... incluyendo, tal vez, una breve reseña de los encuentros académicos que se han realizado hasta el momento. No existe un cuerpo de conocimientos propios, no es posible señalar un conjunto de publicaciones en las cuales pueda decirse que se haya compendiado el conocimiento humano acerca de la complejidad, así como un matemático podría señalar un conjunto de textos específica y disciplinarmente matemáticos. Los principales textos sobre complejidad son aquéllos en los cuales se hace el ejercicio de *pensar complejamente*, y podrían tratar acerca de cualquier cosa, excepto de la complejidad misma, a no ser que se quiera caer en el juego de los espejos que se reflejan infinitamente.

En segundo lugar, y avizorando en el horizonte el segundo apartado del presente escrito, un manual sobre complejidad tendría la misma utilidad que un manual en el cual se explique meticulosamente cómo aprender a nadar o a montar en monopatín. Pensar complejamente se inscribe en la piel. Enseñar a pensar complejamente es una habilidad que se aprende mediante la práctica y, por ello, más que un conocimiento linda las fronteras del arte, del arte de hacer un uso elegante de la intuición racional, supone el tipo de padrinazgo en el cual los discípulos sólo pueden formarse conviviendo con el maestro, de la misma forma en la cual Aquiles fue entregado al sabio y anciano Fénix hasta convertirse, a fuerza de la convivencia, en un hombre capaz de pronunciar palabras y de realizar acciones. Por lo tanto, la complejidad no es sólo un vacío temático sino que es, además, un artístico *saber nada* y un adivinatorio *saber hacer intuitivo* incomunicables.

En tercer lugar, la complejidad supone el elegante método del no-método. El pensamiento complejo se adecúa a cada situación y, más allá de algunos escasos principios que podrían pertenecer igualmente a otras tradiciones de pensamiento -tales como “Primero el Hombre”, “En cada circunstancia, revisa la mayor cantidad posible de implicaciones y variables antes de realizar un juicio o decidir un camino de acción” o “Ante una contradicción insalvable toma distancia para contemplar la situación desde un marco de referencia más amplio”, entre otros- cada circunstancia impone la necesidad de una hábil y eficaz adaptación al contexto. Un pensador que ejercita la complejidad se mimetiza con la disciplina o el conjunto de cuerpos disciplinarios sin perder su identidad y utiliza los métodos estándar y las prácticas reconocidas disciplinarmente para decir algo nuevo, algo diferente, como el poeta que traza versos inmortales con las mismas palabras con las cuales está tejido un informe de oficina impersonal y frío. Y así habla con cada cual en su propio idioma hablando siempre un idioma distinto. De esta forma, además de ser una *competencia intuitiva* que nada en medio de un *vacío temático*, el pensamiento complejo constituye una especie de pan-idioma que persigue lo inefable e inubicado sin que exista un camino señalado y sin poseer un método definido. Así como no se puede decir que exista un método para pensar complejamente, tampoco es posible afirmar que existan muchos métodos, pues cada uno de éstos, a cada paso, se torna irreconocible sin dejar de ser idéntico a sí mismo.

El pensamiento complejo es un ejercicio epistemológico –aunque no sólo eso- que carece de estatuto epistemológico. Colinda, subvierte y arropa todos los temas, sin tener contenido temático. Aúna todos los métodos sin poseer un método. Habla todos los idiomas disciplinares, sin poseer su propio idioma. De esta forma, carece de criterios precisos que permitan discernir *lo que es* de *lo que se le parece*, más allá de un parco ejercicio intuitivo. Su imprecisión insalvable lo entrega, por otro lado, a la feliz fatalidad de nunca saberse por completo y de manera definitiva. Y cuán fácil le resulta sumirse en una desintegración epistemológica, y dejar de ser lo que es a fuerza

de ser necesariamente con lo otro, olvidando no que nunca se supo sino que fue siempre, debido a la imposibilidad de saberse y a la frenética necesidad de intuirse, cada mañana, aún más allá de su rostro, al otro lado del espejo, que logró mantener el carácter incólume de su identidad. Al intentar atrapar la complejidad, y siguiendo el símil de Agustín de Hipona, ésta se nos escapa como un gas de entre las manos. Un ser sin rostro que sólo se reconoce en la huella de sus actos. El pensamiento complejo sólo puede observarse de soslayo; sólo puede hacerse una idea de su rostro, cual en un mundo sin espejos, auscultando la reacción de otros rostros, familiares y cercanos, que también se desconocen; arrastrando, eternamente, la feliz lucidez de quien sabe que ignora. Un camaleón que se reconoce a sí mismo -no porque recuerde el color original que nunca tuvo sino- porque se identifica en el carácter inmutable de su mutabilidad.

¿Resulta necesario e imperativo, para el pensamiento complejo, precisar su estatuto epistemológico, concertar el conjunto de sus conocimientos temáticos específicos e identificar los elementos fundamentales de su propuesta metodológica particular para evitar su disgregación epistemológica en el vasto océano del conocimiento humano poblado por innumerables islotes disciplinares? Por el contrario, asumiendo que pensar complejamente consiste en un ejercicio divinatorio de intuición racional, ¿de qué forma podrían trazarse los lineamientos generales del proceso de selección y formación de los nuevos *científicos/artistas* del "pensar complejo"?

2. "ENSEÑAR *COMPLEJIDAD*" Y "APRENDER A *PENSAR Y ACTUAR COMPLEJAMENTE*"

a. El origen de una opción y de una propuesta

El desarrollo del presente Diplomado, desde todas sus vertientes, posee una serie de elementos que, apreciados en su conjunto y en su contorno, generan una perspectiva particularísima imposible de soslayar.

En primer lugar, es un hecho conocido que el continuo y siempre en expansión proceso de mercantilización de la educación ha encontrado en la *virtualidad* un inmejorable caldo de cultivo. Por doquier, pululan innumerables las ofertas ligeras y los profesores, en los distintos niveles educativos, abrazan tales opciones con avidez en procura de su movilidad social. El primer hecho revelador lo constituyó el descubrimiento del concepto de "Multiversidad" y sus elementos fundamentales: la centralidad de la investigación activa y transformante, la difusión de los límites, la procura de nuevos procesos enseñanza/aprendizaje autónomos y coordinados frente a las instituciones educativas tradicionales, la autonomía de la curiosidad del aprendizaje y de la *voluntad de saber* que no conoce límites institucionales ni disciplinares, etc. En segundo lugar, es difícil pensar en una estructura educativa transinstitucional más adecuada a la naturaleza del pensamiento complejo. La virtualidad no agota la complejidad, pero establece una red de vasos comunicantes sin la cual ésta resultaría irrealizable (si se quiere, en un planeta *globalizado*, para evocar las reflexiones de Virilio y Trivinho). La complejidad ha nacido en el momento histórico que le pertenecía, y la creación de comunidades de pensamiento que actúan de manera coordinada aunque autónoma brinda la posibilidad de pares de pensamiento y pares de acción. En tercer lugar, se encuentra la expresión de la misión de la *Multiversidad Mundo Real Edgar Morin*, en torno al "conocimiento pertinente". Y es éste el punto fundamental que llevó a la propuesta pedagógica expresada en este apartado: La necesidad de conocimientos pertinentes. De modo que presento a la comunidad académica que me corresponde el desarrollo de una *Cátedra de Epistemología*, Ofrecida por el *Departamento de Humanidades y Formación Integral* de la *Universidad Santo Tomás-Bogotá*.

b. La institución educativa disciplinar

Desde su refundación, hacia el año 1965, la Universidad Santo Tomás reconoció al Humanismo como su rasgo distintivo. El PEI expresa claramente, en su Misión (p. 17), que la Universidad se encuentra "inspirada en el pensamiento humanista cristiano de Tomás de Aquino" y promueve "la formación integral de las personas". El humanismo tomista brinda una posición central al concepto de *persona*, al juzgar que la sociedad debe dirigirse hacia el bien común mediante la práctica de la justicia y que la persona tiene como fin último la felicidad mediante el desarrollo cabal e integrado de sus diferentes potencialidades. De ahí nace la situación que propició que un servicio que prestó, en un primer momento, la Facultad de Filosofía, adquiriera autonomía administrativa, hace aproximadamente un lustro, mediante la consolidación del *Departamento de Humanidades y Formación Integral*.

Por tales razones, el Departamento de Humanidades (del cual hay tres inscritos en el Diplomado Transformación Educativa) ejerce como un organismo transversal en la institución y, en cierta medida, se constituye en el garante del cumplimiento de la Misión en toda la Universidad (La no exclusividad de tal tarea se elucidará más adelante). Ofrece siete asignaturas básicas que son obligatorias para todos los estudiantes: Filosofía Institucional, Cátedra Henri Didon O.P. (Formación Física Integral), Antropología, Epistemología, Filosofía Política, Cultura Teológica y Ética. De la misma forma, de entre un grupo de propuestas de cátedras opcionales, cada estudiante debe cursar, durante su carrera, tres diferentes cátedras impartidas por el Departamento, cada una de ellas con el valor de un crédito. En conjunto, ofrece un total de 21 créditos para los programas de pregrado, los cuales, según la Política Curricular, deben contener entre 150 y 170 créditos. Lo cual significaría que las Humanidades corresponden, aproximadamente, a un significativo 13 por ciento de la formación de los futuros profesionales. El Departamento se ha constituido hoy en una instancia representativa, con gran cobertura y variedad de servicios y, aunque desde diferentes facultades, en diferentes ocasiones, haya habido presiones para intentar abolir del pensum esta serie de materias "inútiles", dada la necesidad del perfeccionamiento disciplinar de sus estudiantes, éstas se han mantenidos incólumes. En este instante se inicia un nuevo tramo en la historia del Departamento y, a diferencia de momentos previos, se busca la manera de trazar puentes entre el Departamento y las Facultades. Éste es el momento en el cual llega la propuesta de cursar el Diplomado en Complejidad y la razón por la cual se decide iniciar diferentes acercamientos a lo que significaría aprender a pensar complejamente y aprender a actuar complejamente en medio del ejercicio de una defensa radical del hombre y, de manera más específica, desde el *Departamento de Humanidades*.

i. El conocimiento autoignorante

En los anexos 1, 2 y 3, soportes de muchas de las siguientes afirmaciones, se encuentran: el reporte de algunas de las relatorías de un curso de Epistemología 2009-II, la muestra de algunos de los talleres elaborados por el docente para acompañar a los estudiantes y un ejemplo del trabajo entregado por los estudiantes en torno a las implicaciones del concepto "Idealización". De entre los muchos aportes de los estudiantes y reflexiones de clase, se extraerán sólo aquéllos más relevantes y susceptibles de un desarrollo posterior sistemático. Es necesario aclarar que los anexos sirven sólo como soporte y que, sin ellos, no se haría más que afirmar -y de una forma en exceso general- verdades de *Perogrullo*.

Por conocimiento autoignorante entenderé: aquellos cuerpos teóricos y temáticos endoconsistentes que saben mucho del estado actual de su disciplina pero desconocen su evolución histórica y el significado de dicha evolución en su ejercicio actual; por otro lado, también haré referencia a aquellos cuerpos disciplinares que, tan fácilmente, se confunden con la formación profesional co-relativa y, en muchos casos, sólo homóloga e, inclusive, análoga.

En primer lugar, se descubre que los estudiantes desconocen el significado estructural de su pensum, el por qué de la gradación temática de los contenidos, las diferentes vertientes por las cuales traza su decurso, y de forma paralela, su formación; y, como elemento que amalgama, la posición que ocupa su pensum al interior de los continuos cambios estructurales que ha sufrido el pensum en su Facultad. En este punto específico, fácil de confundir, se centra la mirada en la relación que existe entre la concepción que se tiene de disciplina científica (la forma en la cual se construye conocimiento científico y la posición que ello comporta al interior de la acción humana) y los procesos de formación profesional; en otras palabras: ¿cuál es la concepción de ciencia (Relación Hombre-Conocimiento en general-Conocimiento Científico-Disciplina particular) que fundamenta el pensum y la relación que el pensum establece entre la manera de crear un conocimiento perteneciente y pertinente al Hombre y el proceso de formación de nuevos científicos profesionales? La investigación sobre la relación compleja que se tiende entre el científico y el profesional, al interior de los programas de formación en la Universidad Santo Tomás-Bogotá, es una investigación que está aún por realizar.

En segundo lugar, los estudiantes desconocen la relación directa que existe entre la naturaleza de la institución a la cual se encuentran vinculados y su pensum. Para reforzar un ejemplo ya traído a colación, la naturaleza humanista de la Universidad Santo Tomás, expresada en el PEI, no repercute de manera exclusiva en el número de créditos encargado al Departamento de Humanidades, muy al contrario, es un sello que propició, en un primer momento, el tipo de programas que ofrece la Universidad, en un segundo momento, el nombre que estos programas reciben (por ejemplo: *Facultad de Comunicación Social para la Paz*) y, en un tercer momento, el tipo de asignaturas por las cuales está compuesto cada pensum. Entre otras comprensiones, una de las que posee la Universidad en torno a su confesión como *Universidad de Estudios Generales* es la de brindar una formación integral que evite la ultra especialización. Ciertamente, y a nivel personal, propende por una formación más integral pero, y desde otra perspectiva, puede leerse como una posibilidad de formar a los futuros profesionales como personas ágiles que puedan ocupar de manera eficiente diferentes perfiles exigidos por el mundo laboral. De esta forma, se conjuró el malestar que sentían los estudiantes en relación con cierto juicio común entre ellos: no salimos tan teóricos, con tanta habilidad investigativa o con tanta formación administrativa, entre otras variables, como los egresados de otras instituciones, pues, entre otras indagaciones, se realizó una investigación en torno al grado de preferencia que tenían muchas empresas e instituciones frente a los egresados de la universidad y las razones por las cuales se daba tal situación. No obstante, parece ser algo que no está claro ni siquiera para las instancias directivas que, en muchas ocasiones, realizan serias presiones para *exclusivizar* y especializar la formación disciplinar. La investigación en torno a la comprensión compleja que tiene la Universidad de su carácter de *Estudios Generales* está aún por realizar.

ii. La Desarticulación disciplinaria *ad intra*

Un hecho que se percibió en el momento de hacer un análisis comparativo entre los pensum de las diferentes carreras y, sobre todo, de los listados de las competencias profesionales junto con el nombre de las instituciones y de los cargos en los cuales aspirarían desempeñarse, fue el

encabalgamiento de las formaciones profesionales, para hacer alusión a la licencia poética. La Universidad se encuentra organizada en Divisiones, y éstas se encuentran subdivididas en Facultades. Un ejemplo es la *División de Ciencia Económicas y Administrativas*, conformada por cinco diferentes facultades: *Facultad de Economía*, *Facultad de Administración de Empresas*, *Facultad de Contaduría Pública*, *Facultad de Negocios internacionales* y *Facultad de Estadística*. Un estudiante de Economía, tras realizar su exposición, afirmó que, entre otros, le interesaría mucho ejercer como Gerente de una seccional de una empresa de reconocido prestigio internacional. La pregunta inmediata de los asistentes fue (Sobre todo, de aquellos pertenecientes a la *División de Ciencias de la Salud*): ¿Y eso no le compete más a los profesionales en Administración de Empresas? Él se defendió argumentando que su formación lo preparaba de manera idónea para ejercer tal cargo. Así, tras una pesquisa en una página que oferta empleos, se descubrió que egresados de la Universidad de diferentes Facultades pertenecientes a la misma División, se habían propuesto como candidatos para la misma vacante. Ciertamente, los estudiantes de economía afirmaban que los estudiantes de las otras facultades poseían sólo ciertas nociones básicas sobre economía. Los estudiantes de Estadística afirmaban que la estadística superficial que enseñaban las demás facultades no era suficiente para adelantar un juicio científico consistente, etc. Pero, en última instancia, los estudiantes de las cinco facultades afirmaban poseer la formación necesaria para ejercer tal cargo. La investigación sobre el encabalgamiento de las diferentes formaciones profesionales en la Universidad Santo Tomás-Bogotá es una investigación que está aún por realizarse.

Por otro lado, al ser un ente transversal, el Departamento de Humanidades mantiene contacto con todas las Facultades, ya sea mediante sus representantes o a través de otro tipo de actividades, tales como los Congresos Internacionales. Tal posición altamente privilegiada, permite conocer, en cierta medida, lo que cada Decano quiere y proyecta de su facultad, así como la comprensión que tiene de la misma y las principales problemáticas sobre las que asume cierta responsabilidad. Por ello, asombra encontrar que en diversas facultades se trabaje sobre los mismos temas, se reflexionen las mismas problemáticas, sin retropotenciarse con lo que las otras disciplinas podrían aportar y sin más alternativa aparente que adelantar trabajos disgregados. Y no deja de sorprender que aunque haya componentes altamente sociológicos en el pensum de economía parezca existir entre estas dos facultades una distancia insalvable o que, sólo hasta ahora y de una manera muy incipiente, algunos estudiantes de la División de Ingenierías estén tomando algunas materias de la División de Económicas con las cuales ayudarse en la elaboración de proyectos y en la realización de estudios de factibilidad, entre otras. No es fácil superar los límites disciplinares a los cuales se está acostumbrado y, por otro lado, los límites administrativos impuestos por la subdivisión de la formación profesional. Se tejen, de este modo, diferentes dificultades: en primer lugar, la lucha sobre la mayor pertinencia social de unas disciplinas sobre otras en relación con los mismos problemas; en segundo lugar, las dificultades administrativas que supone que el dinero de la matrícula de los estudiantes entre a otra Facultad, sin hablar de lo que ello significaría en el momento de evidenciar la viabilidad y la salud financieras de una Facultad; en tercer lugar, y algo en extremo delicado, es un hecho que se puede evidenciar en el menosprecio que tienen los ingenieros, por ejemplo, ante los administradores, la forma en la cual descubren que cada día más ingenieros están ocupando esos cargos administrativos, que éstos realizan mejor la tarea de administrar porque conocen mejor su disciplina y, en resumen, se trata del miedo que conlleva que, con tales tipos de aperturas, ciertos campos de formación disciplinar abarquen la mayoría de los puestos de trabajo mejor remunerados. Las reflexiones pertinentes sobre tales situaciones así como la delimitación de los mecanismos por los cuales podría adelantarse un proceso de articulación, están aún lejos de darse.

iii. El divorcio *ad extra* de la Institución con el mundo

Además de la situación ya antes mencionada, al exponer el encabalgamiento de la formación disciplinar ofrecida por diferentes facultades y el inevitable desconocimiento que ello supone de la relación real existente entre el mundo laboral y la formación científica profesional, es un hecho indudable que las diferentes unidades académicas deban actualizar continuamente sus currículos. No obstante, se evidenció un desfase sumamente importante entre los requerimientos del mundo laboral, la adecuación de los currículos y, en última instancia, los procesos de formación profesional. Implementar hoy un cambio significa que sólo en unos cinco años, aproximadamente, las cohortes formadas en el nuevo pensum van a entrar a competir en el mercado laboral. Para el momento en el cual pasen a ser egresados de la Institución tendrían, como mínimo, cinco años de desfase. Las proyección y planeación estratégicas de los programas académicos debe tener una relación directa con el horizonte laboral de los estudiantes pero, y sobre todo, con el horizonte laboral que les competerá el día que reciban su grado y, de ser posible, posterior. Así pues, todas las implicaciones y derivaciones ya expuestas sobre el significado de una institución que le dé la espalda al mundo laboral implican sendos procesos de investigación que aún deben adelantarse.

Por otro lado, los diferentes programas académicos deben tender a la vigilancia que significa el movimiento mundial sobre la educación universitaria, las tareas que hoy le asigna la humanidad, los diferentes procesos (incluido, pero no exclusivamente, el *Proyecto Tuning*) que propenden por el trabajo coordinado y sistémico de la educación superior que es una y sólo una de frente a la Humanidad que es también una y sólo una. De modo que sorprende el desconocimiento de los estudiantes frente a la exigencia más a nivel de *competencias* que a nivel de *conocimientos* que suponen los procesos de integración universitaria y las posibilidades de movilidad que ello conlleva. Mientras el mundo propende hacia la formación de profesionales para el mundo muchas instituciones aún forman de manera local para un mercado laboral estrecho y con fines mutilados. El estudio sobre la articulación compleja que supone, para la *Universidad Santo Tomás-Bogotá*, la asunción, desde su misión particular, de los lineamientos mundiales sobre educación superior, está aún por desarrollarse e implementarse a cabalidad. En ningún momento supondría la renuncia a su misión, pero sí su clara y decidida actualización.

c. La mente disciplinar

En la presente sección abordaré, de manera sucinta, el posible origen de las situaciones antes descritas. Desde una perspectiva sociológica, es posible reconocer la gran importancia que tienen las instituciones no sólo a nivel estructural en cuanto entes que organizan y distribuyen el poder, el dinero, el conocimiento, el tiempo, etc., sino además en cuanto instancias formativas y creadoras tanto de los hombres como de la humanidad, entre otras muchas posibilidades. De esta manera, es posible entrever la relación que existe entre los tipos de hombre que dan origen a ciertas instituciones y los tipos de hombre que son originados por ciertas instituciones. En nuestro caso específico, la institución que nos compete es la universidad disciplinar.

En primer lugar, sobresale el papel de las directivas y de los docentes. En cuanto a las directivas, la situación es altamente problemática. En la actualidad colombiana y bogotana, muchas instituciones educativas están seleccionando a personas con altas capacidades académicas y les están patrocinando total o parcialmente estudios superiores a nivel de doctorado ya sea en el país o fuera de él, con la explícita visión de entregarles una decanatura (Esta afirmación no contradice el hecho de que los procesos de acreditación estén presionando a las instituciones a tener un

número cada vez mayor de profesionales con formación doctoral). Por razones obvias, dada la importancia fundamental que conlleva elaborar y reelaborar programas altamente especializados así como la necesidad de conocer un contexto académico y profesional particular, no se escoge para estos puestos a personas con una formación disciplinar específicamente administrativa. No obstante, ser *Decano* de una facultad supone, además, poseer ciertos conocimientos y competencias políticas y administrativas, y los profesionales altamente especializados, por lo general, no cuentan con ellos. De esta manera, surge una inherente contradicción lógica: El mundo académico ha creado ciertos puestos o escenarios de desempeño altísimamente importantes y determinantes, pero no ha podido precisar un proceso de formación que le permita, a su vez, contar con las personas idóneas para desempeñarlos. Por otro lado, parece que las ofertas de formación postgradual en *Administración Educativa* tampoco han sido un remedio suficiente ante tal situación.

A nivel de docentes, existe una situación análoga. En primer lugar, se haría referencia a aquellos docentes que son escogidos de entre los estudiantes recién egresados con mayores conocimientos y competencias disciplinares. Su misma habilidad, junto a las presiones por la cualificación académica, los lleva rápidamente a continuar con una formación disciplinar especializada. Como resultado, se tiene que los maestros de los nuevos estudiantes nunca han aplicado de manera real sus conocimientos y, aparte de su vida como docentes, no reconocen la verdadera dimensión del mundo laboral relativo a su disciplina. En este nivel, la pertenencia a diferentes grupos o proyectos de investigación tampoco ha parecido ser una solución suficiente dado que, además de lo infructuosa que resulta en la mayoría de las ocasiones la *Investigación Formativa*, muchas de las investigaciones continúan siendo altamente disciplinares y, como factor añadido, no se establece una relación entre los procesos investigativos, científicos y docentes del profesor. En segundo lugar, se haría referencia a aquellos profesionales que, salvo contadas excepciones, deben saltar a la docencia a falta de posibilidades de un ejercicio laboral disciplinar. En un primer subgrupo, podría contarse a aquéllos que *caen* a las universidades después de una vida laboral y que poseen, por lo tanto, una tendencia marcada al pragmatismo, a enseñar el uso concreto de los conocimientos, a obviar todo lo que resulta irrelevante desde su experiencia concreta. En un segundo subgrupo, se encontrarían aquellos que no han ejercido ni estudiado y que, por lo mismo, no poseen las suficientes habilidades teóricas, investigativa ni pragmática. Como elemento transversal, se halla el increíble desapego a la docencia, la falta de amor concomitante a la carencia de vocación docente. Para muchos estudiantes, sus profesores son profesionales frustrados. Para otros, son ignorantes que sólo saben repetir los ejercicios del libro semestre tras semestre, utilizando su poder (que no su autoridad) para afrontar las contradicciones y los contradictores. En otros, son ex-profesionales que les enseñan aquellas dudosas habilidades tan útiles para alcanzar el "éxito" en el mundo laboral competitivo y desleal. En fin, no existe una formación de pregrado específica para la docencia universitaria, pues las licenciaturas que ofrecen las universidades se orientan hacia el ejercicio de la educación primaria y secundaria, no superior. La universidad ha asumido históricamente su tarea de formar profesores para la primaria y el bachillerato, o de profesionales para las empresas y las instituciones corporativas, pero no parece haber asumido a cabalidad su tarea como docente de docentes universitarios. De esta manera (dejando de lado el casi inexistente reconocimiento social y el poco reconocimiento económico que conlleva ser docente universitario y que obliga, entre otras cosas, a practicar el pluri y el multiempleo de cara a la subsistencia), no se ven con claridad los procesos mediante los cuales la sociedad forma a los docentes de sus universidades, además de un "aprender en la práctica" en el ejercicio ciego del *ensayo y error*; hecho alarmante, sobre todo si se tiene en cuenta la tarea tan descomunal que se le asigna a la universidad en los procesos necesarios, inaplazables y acuciantes

de transformación mundial. De la misma forma que en el caso anterior, se ha creado un lugar, pero no se ha establecido un procedimiento que forme a las personas idóneas para ocuparlo.

En tercer lugar, nos encontramos en el nivel de los estudiantes. Como mucho se ha dicho al respecto, resaltaré sólo lo específico referente a la institución en la cual se adelantó esta breve investigación. Existe una amplia distancia entre el tipo de estudiante que la universidad espera y el tipo de institución que esperan los estudiantes. El hecho inicial de constatación, es la forma despectiva y peyorativa en la cual los estudiantes se refieren a las áreas propias de las Humanidades como "remiendo", "relleno" y "costura". En un nivel más amplio, lo cual ya se reseñó antes, se hace referencia al estado de "inferioridad" y "desventaja" que juzgan poseer los estudiantes de la *Universidad Santo Tomás-Bogotá* frente a otras instituciones, de forma específica frente a su formación profesional disciplinar. Más allá de las críticas frente a la incapacidad que haya podido tener la institución para hacer que sus estudiantes tomen conciencia de las implicaciones de su *Misión Institucional* (lo cual haría que no se sientan como un "público cautivo") o frente a la mala gestión que haya podido hacer el *Departamento de Humanidades*, etc., se encuentra un hecho singular: la institución quiere formar a sus estudiantes de una manera integral mientas los estudiantes esperan de su institución la mejor formación disciplinar posible. Una vez más, se hace patente la distancia que existe entre el espacio creado y la persona idónea para ocuparlo. En la actualidad existe un sin-número de instituciones educativas con un sin-número de ofertas específicas. Quien tenga más amplios recursos económicos buscará su espacio en aquellas instituciones de reconocido prestigio social por los altos salarios que devengan sus egresados, entre otras cosas, gracias a los diferentes lazos de filiación ideológica, familiar o política y a la cualificada formación disciplinar; quien tenga menos recursos tenderá hacia los institutos técnicos y tecnológicos que les brindan los conocimientos básicos para un ejercicio laboral básico (teniendo en cuenta, además, que las estadísticas indican que es más fácil conseguir un empleo justamente remunerado para los técnicos y tecnólogos que para los profesionales). En todos los casos, prima la relación costo/beneficio (tiempo y dinero invertidos/trabajo obtenido y remuneración recibida). Parece que las instituciones que ofertan una educación integral (sin importar que su matiz sea teocéntrico, antropocéntrico, geocéntrico, biocéntrico, etc., o cualquiera de las posibles propuestas complementarias) se encuentran en la difícil encrucijada que supone no poseer un público suficiente animoso a sumarse a su propuesta: ¿De qué manera se podría responder a las exigencias puntuales y concretas de unas generaciones que necesitan encontrar o hacerse su lugar en el mundo en coherencia con la misión institucional que brinda identidad y que supone formar Ciudadanos del Mundo y *Funcionarios de la Humanidad* (Para usar la expresión de Husserl)?

d. Perspectivas

Fr. Adalberto Cardona O.P., *Regens studiorum* de la *Provincia de San Luis Beltrán*, afirma que la transdisciplinariedad, antes de pertenecer a una institución, conjunto de procesos o sistema en general, debe ser individual; sin esta última condición, los esfuerzos no lograrían cosechar sus frutos o devendrían, prontamente, en el caos. En tal sentido, una acción acertadamente estratégica sería aquélla que se dirija a los individuos que tienen la responsabilidad de adelantar procesos que formarían a otros individuos y que, a su vez, tendrían la capacidad de adelantar transformaciones institucionales consistentes. En primer lugar, se presentarán un conjunto de propuestas cognitivo-administrativas, en virtud de la misión institucional de la *Multiversidad Mundo Real Edgar Morin* en torno al "conocimiento pertinente", y que recogería el fruto de la presente investigación. En segundo lugar, se presentará una propuesta que apuntaría hacia la

Maestría en Complejidad, dada la consubstancial continuidad que se establece entre el Diplomado y la Maestría.

i. Perspectivas cognitiva y de gestión

Al poseer una naturaleza humanista con fuertes rasgos antropocéntricos y al asumir una teleología que encamina al hombre hacia la felicidad y a la sociedad hacia el bien común, la *Universidad Santo Tomás-Bogotá* posee una sensibilidad particular hacia los temas aquí tratados. En especial, mediante su *Departamento de Humanidades*, ente que, dada su naturaleza también particular, tendría la capacidad de entrar a formar parte activa de los procesos de transformación educativa planteados también por el *Pensamiento Complejo* y, con el cual, sería altamente viable y deseable trabar una alianza estratégica. A continuación reseño algunos puntos generales sobre los cuales podría adelantarse una investigación que resultaría pertinente para la Institución y que podría incardinarse, de forma estratégica, en el Departamento:

- Investigación sobre la relación compleja que existe entre la formación científica y la formación profesional, entre otras perspectivas, desde aquélla que reconoce una relación directa entre la naturaleza de una disciplina científica particular y su enseñabilidad.
- Investigación sobre las relaciones que se establecen entre la Naturaleza de la *Universidad Santo Tomás-Bogotá* y su estructura administrativo-académica, más específicamente, aquéllas que evidencian la particularísima comprensión que tiene la institución al reconocerse como *Universidad de Estudios Generales* y la forma en la cual responde, desde su identidad, a las exigencias políticas, administrativas, económicas y académicas.
- Investigación sobre los límites, los puentes y las zonas compartidas que existen entre las diferentes facultades, en cuanto a las problemáticas tratadas, los diferentes procedimientos de investigación, la formación profesional (temática y técnica) y la complementariedad en la consecución de competencias laborales.
- Investigación sobre los procedimientos complejos que permitirían la formación de personas que se desempeñen de forma idónea en cargos administrativos y/o de docencia en las Instituciones de Educación Superior.

ii. Perspectiva de continuidad

Por último, es pertinente reseñar que la Facultad de Estadística, cuyo Decano es el Dr. Sander Rangel, ha mostrado un particular interés por adelantar una investigación sobre su Fundamentación Epistemológica desde la perspectiva del Pensamiento Complejo. A esta tarea han sido convocados su servidor y el Profesor Miguel Moreno Lugo, incardinado al *Departamento de Humanidades* y también participante también del Diplomado Transformación Educativa, así como docentes de la Facultad. De este modo, quedamos prestos y atentos a sus observaciones al respecto, en espera de que un trabajo de tales características pueda ser validado de cara a la *Maestría en Complejidad*.

ANEXO 1

RELATORÍAS DE LA CLASE DE EPISTEMOLOGÍA

Lo que se encuentra en negro corresponde a lo presentado por el estudiante encargado de la secretaría. Lo que se encuentra en rojo corresponde a las adiciones del docente.

CLASE NO. 1
Fecha: 6/08/2009

Tema: Solución Sudoku

A partir del ejercicio común de solución de un Sudoku propuesto por el profesor, los estudiantes deducen algunos principios básicos con base en los cuales éste puede ser solucionado. La clave no está tanto en solucionarlo pronta y satisfactoriamente, sino en entender, a cada paso, la manera en la cual se está asumiendo su proceso de resolución.

<u>Reglas y principios</u> (Deducidos por los estudiantes)

- Números del 1al 9 sin repetirse en filas ni en las columnas.
- No tiene relación con el conocimiento. (No hay que saber demasiadas cosas, sólo se debe saber utilizar lo que ya se sabe)
- Uso de la lógica para resolverlo.
- Capacidad de interrelación.
- Solo un número por casilla.
- Al colocar un número, se debe tener en cuenta otras posibilidades donde tal vez se pueda poner dicho número.
- No usar el tanteo para solucionarlo. No se soluciona a partir de ensayo y error.
- Seleccionar el sector del Sudoku que posea mayor información para iniciar su solución.
- De acuerdo a los números ya registrados en el Sudoku, se ubican los restantes.

5	3			7				
6			1	9	5			
							6	
	9	8		6				3
8			8		3			1
4				2				6
7						2	8	
	6		4	1	9			5
				8			7	9

CLASE NO. 2
Fecha: 11/08/2009
Tema: Calentamiento y Oscurecimiento global

Primer problema:

Se presenta a los estudiantes un problema altamente complejo, dado que vincula la existencia de un número casi ilimitado de factores y exige, al mismo tiempo, una capacidad compleja para afrontarlo.

1) **Calentamiento global**

- Equilibrio de temperatura: entrada y salida de calor.
- La atmosfera restringe la entrada de rayos solares a la tierra.
- Los rayos solares que penetran la atmósfera terrestre no salen.

2) **Oscurecimiento global**

- La tierra se oscurece cada vez más por causa del smoke.
- El oscurecimiento global reduce la luz y disminuye la temperatura generando un impacto negativo sobre las plantas al afectar el proceso de las fotosíntesis que a su vez perturba la generación de alimentos. (Igual ocurre con los diferentes tipos de plancton en el océano)
- Lluvias ácidas.

Posible Solución 1.

<u>Detener la contaminación:</u>

Esto genera una aceleración del calentamiento global porque lo que nos está protegiendo es la nube de contaminación debido al deterioro de la capa de ozono.

Posible Solución 2.

<u>Seguir contaminando:</u>

La consecuencia, es la continuidad del calentamiento global, lo que provoca un problema en la producción de alimentos debido al fenómeno anteriormente mencionado.

¿Cuál es entonces, la solución a este problema?

- Reciclaje.
- Menor consumo de agua.
- Preservación del medio ambiente.
- Reforestación

- Menor tala de arboles
- “fertilización”
- Evitar el consumo de carne animal (Obviado por el relator)

El profesor evidencia, abordando solución tras solución, cómo ninguna de éstas ataca el problema en cuestión. O se desvían o resultan insuficientes por sí mismas. Habría que pensar en una solución que esté a la altura del problema.

Conclusión:

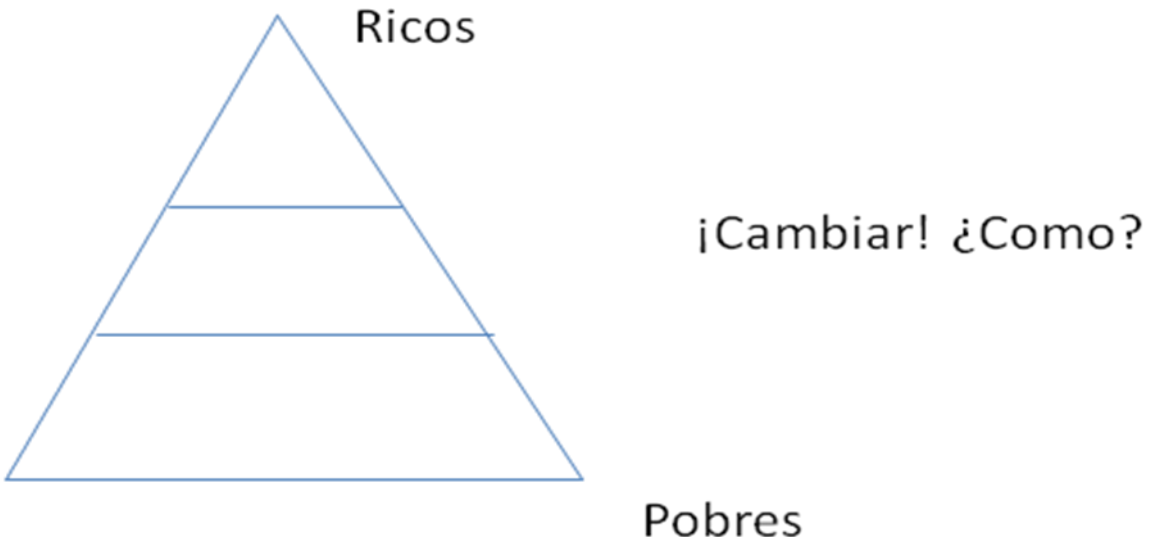
En la vida real, los problemas de la ciencia son tan complejos como los problemas de la vida diaria. Muchas veces nos desesperamos por la cantidad de problemas que tenemos que afrontar diariamente: en el trabajo, en la casa, en cualquier otro lado. Parecería que fuéramos de problema en problema; no terminamos de salir de uno cuando ya aparece otro.

No siempre es fácil plantear un problema en su verdadera dimensión y, sin ello, resulta prácticamente imposible elaborar una solución que esté a la altura. Lo primero, es tomar consciencia de la altísima complejidad de los problemas (tanto en la vida ordinaria humana como en el ejercicio científico) y no querer empobrecer ni la tarea ni la misión de la ciencia al empobrecer la naturaleza de sus problemas.

CLASE NO. 3
Fecha: 13/08/2009
Tema: Desproporción (Injusticia) distributiva

Segundo problema

Se presenta a los estudiantes otro problema de intrincadas implicaciones. Es el caso de la *Injusticia distributiva*. En primer lugar, se afirma que se parte del supuesto de que éste es un problema, dado que para muchos puede no serlo. A continuación se explica que hay muy pocos muy ricos y demasiados muy pobres. En otras palabras, que el acceso tanto a los productos de la naturaleza como a los bienes que produce la sociedad se encuentra distribuida de una manera inequitativa exacerbada. ¿Cómo se podría cambiar tal situación?



Consecuencias y posibles soluciones (Brindadas por los estudiantes)

- Chabacanería (falta de un espíritu emprendedor) social hereditaria.
- Compromiso con el desarrollo de la sociedad.
- No asistencialismo.
- Distribución eficiente de la renta.
- Reforma agraria.
- Educación/investigación.
- Emprendimiento empresaria.

CLASE NO. 4
Fecha: 18/08/2009
Tema: Desproporción (Injusticia) distributiva

El profesor retomó las soluciones dadas por los estudiantes ante el problema de la injusticia distributiva. Trató de abordarlos individualmente o en grupos para evidenciar su carácter desviado o insuficiente. En primer lugar, colocó el tema de la "chabacanería" en el contexto de la ética protestante, siguiendo los lineamientos dados por Max Weber en *La Ética Protestante y el Espíritu del Capitalismo*.

Explicación a partir de La ética protestante.

El mundo protestante es más exitoso económicamente que el mundo católico gracias al influjo de la religión protestante en cada uno de sus individuos: amor al trabajo, honradez, ahorro y un apego permitido a lo material, postura opuesta tiene el catolicismo, ya que para ellos, el trabajo es un castigo de Dios.

El énfasis del protestante no está en la confesión como si lo hacen los católicos, que acudían a un sacerdote para que este en nombre de Dios y de la iglesia perdonara sus pecados a cambio de tierras o de cantidades considerables de dinero por perdón, sino en la conducta: trabajo, pureza, no alcohol, no fiestas, si familia, si ahorro.

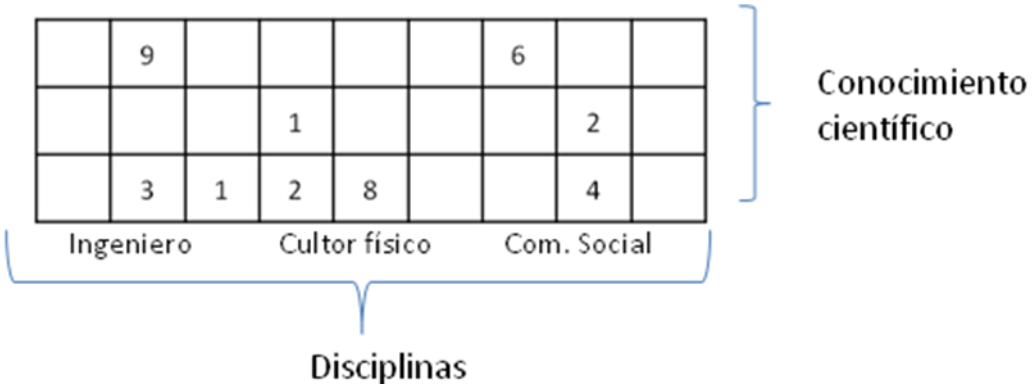
El objetivo era evidenciar que lo que llamamos "chabacanería", tema abordado en los libros de autoayuda bajo los conceptos de "pobreza espiritual", "negligencia", "pusilanimidad", "ausencia de espíritu emprendedor", "falta de visión", "pocos deseos de salir adelante", "conformismo", "insuficiente deseo de superación", etc., no era algo necesariamente negativo y que su imposición social se debe a unas características históricas muy particulares.

Por otro lado, se resaltó que superar la chabacanería podría ser una salida viable pero sólo a nivel personal, pues en ningún momento afronta el problema de la diferencia estructural. Además, se hizo notar que había una serie de soluciones teóricas enunciadas de manera escueta que no tenían en cuenta sus implicaciones prácticas. Realizar una reforma agraria o una distribución eficiente de la renta suponía, además, una multitud de transformaciones que hicieran viables tales propuestas.

CLASE NO. 5
Fecha: 25/08/2009
Tema: Interacción disciplinaria.

Se realizó un parcial con base en la Introducción General del libro *El Método*, Volumen I, de Édgar Morin. Después se procedió a continuar con la clase. Se retomó el ejemplo del Sudoku y, con base en él, se explicó de una manera muy general la diferencia entre conocimiento científico y disciplina científica.

Sudoku



Desde el punto de vista epistemológico estas (Ingeniería, Cultura Física, Comunicación Social) no son ciencias sino disciplinas

Si los estudios se centran solo en una disciplina ignorando a las demás, no tendría ningún sentido y los resultados serian limitados.

¿Qué diferencia existe entre un técnico y un profesional?

Un profesional tiene conocimiento y metaconocimiento, el técnico solo tiene conocimiento.

Es termino metaconocimiento hace referencia al conocimiento que las personas tienen sobre sus diversos tipos de conocimiento. Cuando esta capacidad esta poco desarrollada en una persona, se considera que es uno de los determinantes de bajo nivel de aprendizaje y rendimiento.

Por lo tanto, solo aquel que tenga metaconocimiento en su disciplina es un profesional.

A continuación, se procedió a realizar el primer taller en clase. Se recordó el primer problema, el relativo a la relación calentamiento/oscurecimiento global.

Al interior del mismo, se colocó el problema relativo a la Desproporción distributiva. El objetivo era entender que, aunque resultaban problemas diferentes

y el uno afectara a nivel planetario a todos los seres vivos y el otro sólo a los seres humanos, estaban conectados y era necesario verlos en su conjunto.

A continuación se dividió el salón en diferentes grupos, organizados por disciplinas de la siguiente manera:

1. Psicología.
2. Sociología.
3. Cultura física.
4. Economía.
5. Administración.
6. Negocios Internacionales.
7. Mecánica.
8. Electrónica.
9. Aunque en el grupo hay también estudiantes de Estadísticas, éstos no fueron incluidos por el momento.

Como condición, en ningún grupo disciplinar podía haber un estudiante que estuviera siendo formado en esa disciplina, con el objetivo de desarrollar cierta capacidad para “colocarse en los zapatos de los otros”. El objetivo fue desarrollar propuestas disciplinares para superar la Desproporción Distributiva sin perder de vista el estado ecológico global.

CLASE NO. 6
Fecha: 27/08/2009
Tema: Idealizar

Al percibir las dificultades tanto en la resolución del parcial como en la comprensión de los conceptos de Idealización, Racionalización y Normalización, se procedió a trabajar cada uno de ellos de una forma específica. Se inició con la "Idealización".

Ejemplo:

La estadística:

Encuesta. ¿Apoya o no la reelección? ¿si, no, NsNr?

Muestra: 200

- Estrato.
- Genero.
- Rango.
- Ciudades principales.

Si: 70%

No: 25%

NsNr: 5%

Margen de error: 5%

¿Quién controla los medios de comunicación?

¿Cómo llegó a pensar en esto?

¿Cómo va a influir?

¿Quién financia?

¿Somos consientes de los resultados de esta encuesta?

Los resultados se pueden comparar científicamente, los resultados de la encuesta pueden soportarse perfectamente mediante la aplicación de matemática formal, pero ¿si es verdadero? ¿puede este resultado contener toda la realidad?

No quiere decir esto que la estadística como disciplina no sirva, según Edgar Moran es un uso vulgar de la estadística. (Juicio del estudiante relator)

Según descartes.

Analizar es desglosar y comprender cada parte.

Síntesis: después del análisis, se reúne toda la información.

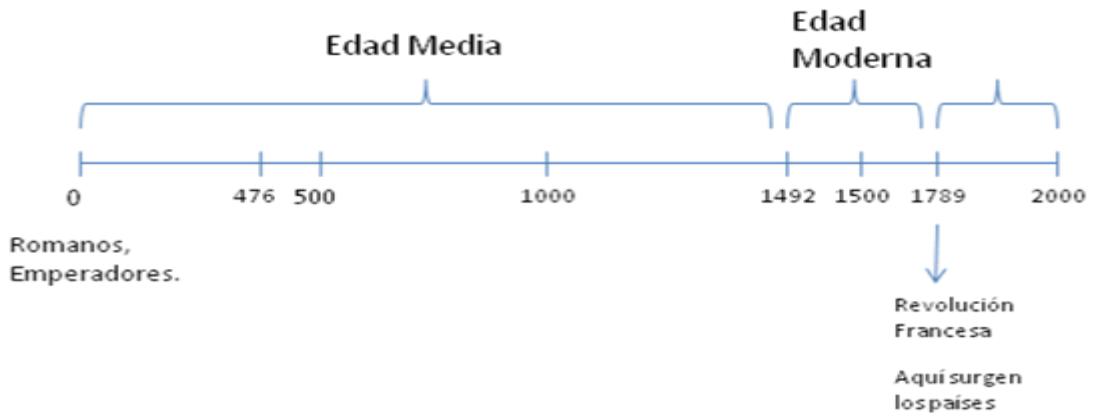
Según la critica de Moran, el hombre a aprendido a desarrollar el análisis pero no la síntesis.
(Juicio del estudiante relator)

Un ejemplo de análisis y síntesis, es aquel que toma un reloj y lo descompone en cada una de sus partes y entregar todas ellas en una bolsa, esta persona analizó cada una de sus partes, pero no sintetizó ya que no fue capaz de rearmarlo.

En conclusión, **idealizar** es creer que la realidad se encierra en unos cuantos datos.

El objetivo consistió en evidenciar de qué manera las disciplinas son altamente inconscientes del contexto y las condiciones específicas en las cuales obtienen su información y, por otro lado, su escasa reflexión sobre el impacto que genera en la sociedad su actividad.

CLASE NO. 7
Fecha: 01/09/2009
Tema: Racionalizar



Según Keynes el estado debía ser intervencionista.

Racionalizar: No permitir que la realidad diga la verdad, sino que la teoría se imponga a la verdad, sino que la teoría se imponga a la verdad.

Permitir que la realidad se ajuste a lo que uno quiere.

A partir de diferentes ejemplos, se mostró la manera en la cual diferentes planteamientos teóricos no habían permitido que la realidad hablara sino que, muy al contrario, se le había impuesto a la realidad la obligación de adaptarse al modelo teórico propuesto. Además de los planteamientos de Hegel y otros, se insistió en el ejemplo de Keynes, cuando éste subraya que las personas aseguraban que el mercado se regula de manera automática y que generaría inevitablemente el bienestar, permaneciendo ciego a las evidencias.

CLASE NO. 8
Fecha: 3/09/2009
Tema: Normalizar

Ejemplo:

Dos soldados en nombre de dos ejercito distintos decide quien gana.

Atenas: Héroe. (Personal)

Esparta: héroe colectivo (no existe el sentido individual), no importaba el mejor guerrero si no el que trabajara colectivamente. Lo individual en el mundo espartano no existe.

¿Por qué de una época a otra cambio la percepción?

¿Por qué se paso del individualismo al colectivismo?

¿Por qué este cambio de modalidad?

La razón, es la innovación técnica.

Los medio de comunicación cambiaron nuestro ritmo de vida, primero viene la parte técnica y después la transformación personal, espiritual, etc. Por eso el alto grado de valorización hacia la técnica.

Las cosas cambiaron la vida de las personas, no la "carreta". Lo único que cambio la vida del hombre por más de mil años fueron las cosas.

La ciencia no se podía separar de la economía y de la política y el hombre tuvo que soportar dos guerras mundiales para entenderlo.

"La ciencia la crearon los científicos y estos deberían utilizarla y administrarla y no los capitalistas." Einstein.

Normalizar: Excluir de una disciplina no científica otras disciplinas, la vida de uno como persona no se reduce a uno como profesional.

CLASE NO. 9
Fecha: 8/09/2009
Tema: Metacognición.

Definición.

Son cosas que uno ya sabe y que salen de una manera involuntaria. Es la capacidad que tenemos de auto regular el propio aprendizaje.

- Se realizó un recordéis de todas las clases vistas a la fecha.

En la clase tratada el día de hoy, nos hemos reunido en dos grandes grupos clasificados por disciplinas, uno de los grupos son las disciplinas económicas y el otro conformado por disciplinas sociales o ciencias de la salud.

Los grupos se conformaron de la siguiente manera:

Disciplinas sociales o ciencias de la salud.

- Comunicación social.
- Cultura física.
- Psicología.

Disciplinas Económicas

- Economía.
- Negocios internacionales.
- Administración.

La finalidad de esta agrupación por disciplinas, es criticar y dar a conocer las quejas que existen de cada grupo disciplinario y que cada cual defendiera su disciplina de estas criticas, desde el enfoque de los conocimientos adquiridos y de la finalidad de cada una de sus carreras.

(Profe no tengo mas apuntes de esta clase, quedamos en que se los temas tratado en esta reunió de disciplinas una persona de cada grupo te enviaba los apuntes)

A cada grupo se le dio un texto base que contenía las siguientes afirmaciones:

1. Psicología/Sociología/Cultura Física/Comunicación Social

- Los ingenieros crean aparatos sin tener conciencia de las implicaciones psicológicas de éstos. Sólo buscan crear dependencias, vender la necesidad de utilizar cosas innecesarias, en conjunto con los poderes económicos, sus verdaderos directores. No se dan cuenta de que son títeres de los poderes económicos (que también controlan los poderes políticos) y que, para esto, juegan con la estructura psicológica de las personas. Viven de espaldas al mundo que los rodea.

- Las ciencias Económicas, Administrativas y Contables no se preocupan en realidad de las personas. Sólo procuran que se mantenga el equilibro mundial injusto para que las diferencias persistan y las personas con más capacidad económica puedan seguir cultivando más ganancias. No les interesa en realidad la sociedad, sólo poder hacerse un lugar en el esquema actual y poder gozar de su parte de la torta, aunque otros no puedan nunca siquiera soñar con alcanzarla.

2. Economía/Administración/Negocios Internacionales/Mecánica/Electrónica

- Las ciencias humanas y sociales viven en un mundo irreal, en un mundo ideal.

- Quieren que una persona sea feliz y no se preguntan cómo llega un plato de comida a su mesa. Quieren que todos tengamos el mismo acceso a todos los frutos y no se preguntan por el mérito, la capacidad de lucha: lo justo no es que todos tengamos lo mismo sino que cada uno tenga lo que se merezca según su esfuerzo. En esta sociedad, cualquiera que tenga la capacidad para trabajar y la disciplina para crecer puede llegar a obtener una buena calidad de vida. Nuestro mundo no premia a los vagos ni a los perezosos.

- Hablan de salud, de educación, de calidad de vida, y no se dan cuenta de que ello no es posible si el país se encuentra sumido en la pobreza y si no se cuenta con los aparatos técnicos necesarios para ello. ¿No son un progreso social las operaciones realizadas por un doctor a kilómetros de distancia? Se pueden quejar de que los ascensores y las redes generan obesos que mueren de paro cardiaco, pero no miran que dar acceso a un discapacitado o entregar una información de manera oportuna puede salvar muchas más vidas. El verdadero servicio para el mundo no es ponerse a hablar carreta sobre niveles de depresión psicológica, sobre idiosincrasia, etc., sino brindarle al mundo los medios económicos y las cosas que necesita para vivir mejor.

Como resultado se vio la imposibilidad de establecer diálogos, pues se encuentra fácilmente la forma de llegar a acuerdos que satisfagan los intereses específicos de las diferentes disciplinas. En este nivel, el ejercicio de todas ellas parecen ser contradictorios e irreconciliables.

CLASE NO. 10
Fecha: 12/09/2009
Tema: Caja de herramientas.

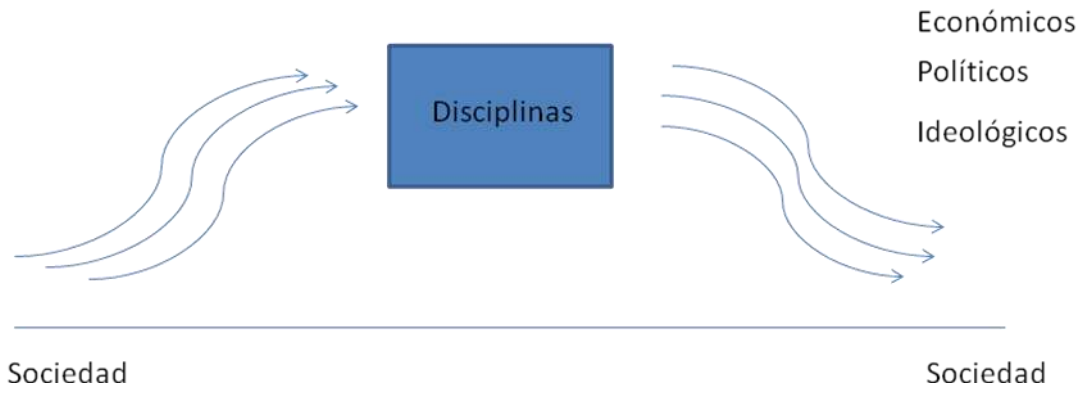
¿Dónde llevaría la hoja de vida un Cultor Físico?

Categorías de empresas	Empresa	Actividad
CETOM	ICDF	Recuperación y desarrollo motor
Colegios	S. George; G. Moderno	Profesor de educación física y danza
Estética	Helena del Mar; La Riviera	Masajes, Terapia
IDRD	Colegio al Parque; Camp. Acuático.	Planeación, flotabilidad
COC	Panamericanos; Olímpicos	
Ligas	Futbol sala; tiro al blanco	
Equipos	Pasto; Equidad	
Empresas	Bavaria; Ecopetrol	Salud ocupacional, organización de eventos deportivos
Gimnasios	Body Tech; Gym Shop	Fitness, Pilates
EPS	Sanitas; Salud Coop	Fisioterapia, Nutrición.
C.C	Compensar; Colsubsidio	Ecoturismo

CLASE NO. 11
Fecha: 15/09/2009

Tema: Idealización

Nos reunimos en grupos disciplinares para trabajar el siguiente tema.



¿Porqué surgió mi disciplina?

¿Por qué yo?

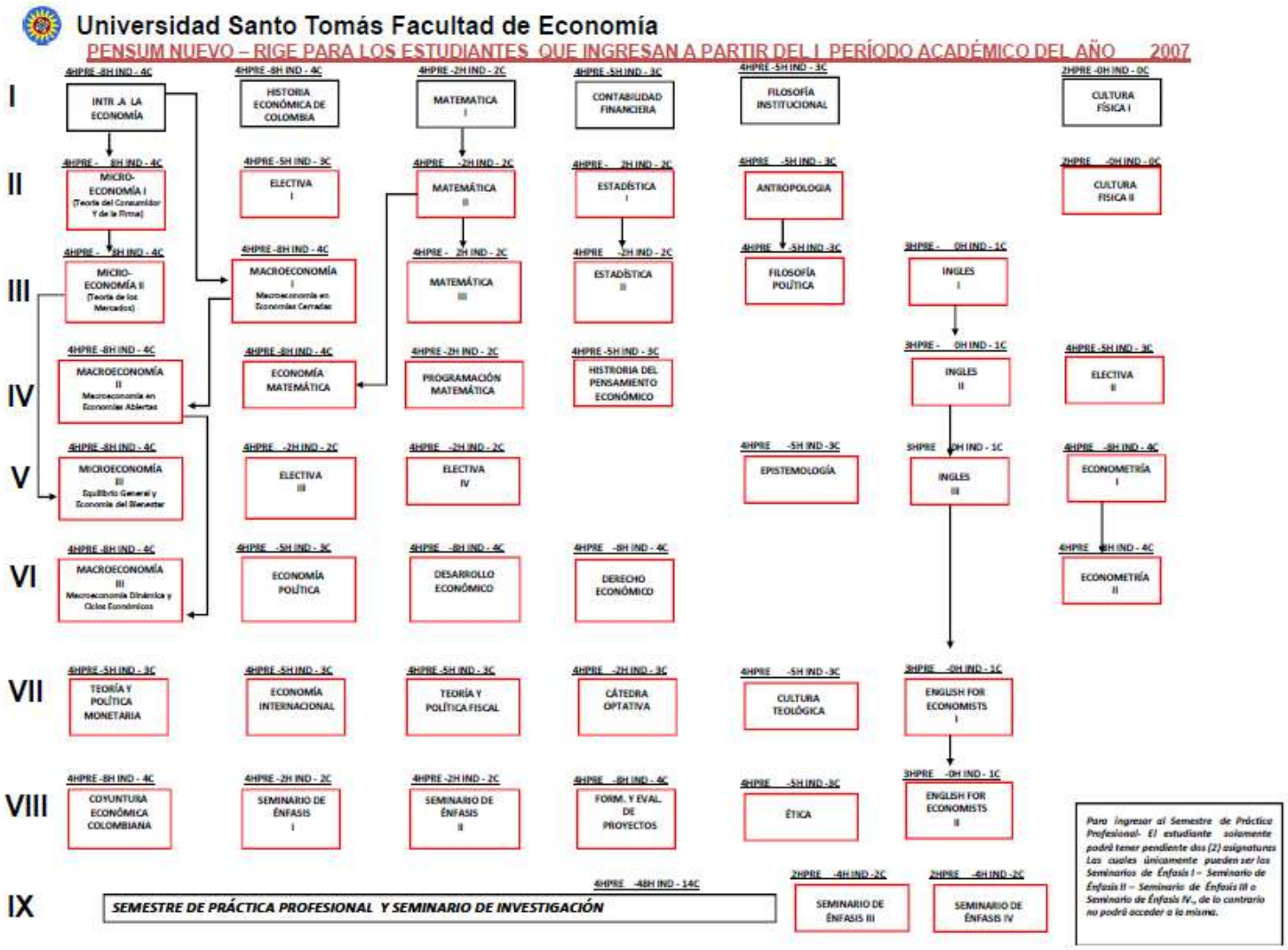
Debido a la dificultad que supone acceder a estos conceptos básicos de la complejidad, se decidió trabajar sobre cada uno de ellos de una manera más detenida y aplicada. Se usó como base el material que se encuentra en el Anexo 2.

CLASE NO. 12
Fecha: 24/09/2009

Tema: Una lectura compleja del Pensum.

Se escoge para presentar un ejemplo de lo que significó una lectura compleja del pensum de economía teniendo en cuenta los conceptos de idealización, racionalización y normalización. Se reseña lo presentado por el estudiante relator.

Pensum de Economía



1er dato: cantidad de tiempo estudiando.

Antes las carreras eran de 8 semestres, luego hubo una reforma para alargarla a 5 años.

Fue necesario en su momento este recorte de semestre, ya que los profesionales recordaban un porcentaje menor de lo que aprendían durante sus estudios. Uno de nuestro compañeros de la facultad de ingeniería citaba el ejemplo de un estudio realizado por uno de sus docentes, donde el resultado de esta investigación arrojaba que un profesional de ingeniaría electrónica recordaba solo el 40% de lo que aprendía. Fue este precisamente el motivo por el cual este recorte se dio.

Proyecto Tuning

La meta es identificar e intercambiar información y mejorar la colaboración entre las instituciones, los intercambios y movilidad estudiantil, todas las universidades enseñan lo mismo para facilitar estas movilidades.

Del pensum, ¿Qué se ve a simple vista?

- En comparación con años anteriores se ve una disminución de la carga académica.
- Semestres más cortos para sacar profesionales más rápido.
- Mal diseño. Ya que, por ejemplo, hay temas en matemáticas I (semestre I) que son fundamentales en microeconomía I (semestre II) que se tratan al final de matemáticas II (semestre II).
- El pensum esta diseñado para crear empleado. Según estudios realizados por la universidad, sus estudiantes en la gran mayoría son de estratos socioeconómicos 1, 2 y 3, por tal motivo, la universidad centra su docencia en la educación de empleados calificados y no de empresarios.

ANEXO 2

ANÁLISIS DEL CONOCIMIENTO DISCIPLINAR SIMPLIFICANTE - I

Tal como lo hemos estudiado en la *Introducción General* del libro de Édgar Morin, titulado *El Método, La naturaleza de la naturaleza*, el punto en el cual resulta ser más ignorante el Conocimiento Científico es, precisamente, el conocimiento sobre sí mismo.

Así pues, en el esfuerzo continuo que hemos adelantado de hacer visible lo impensado del pensamiento, vamos a dar un paso grande: vamos a analizar la manera específica en la cual se realizan, en cada campo disciplinar, los tres movimientos simplificantes consistentes en *idealizar, racionalizar* y *normalizar*. Tres conceptos muy cercanos, difícilmente discernibles, que poseen entre sí límites imprecisos y relaciones altamente complejas.

En este primer taller, nos centraremos en el primer concepto, *idealización*. Se presentan, a continuación, algunas reflexiones que pueden ayudar a allanar el camino. El trabajo consiste en descubrir y describir, con ejemplos, los diferentes procesos de idealización que adelanta su disciplina científica particular tanto en la concepción que tiene de sí misma (de su cientificidad) como en el juicio que se merecen, también a sí mismas, en cuanto a la manera en la cual ejercen como actores sociales.

IDEALIZAR

Una generalización es una generalización. Diferentes pensadores han caracterizado la generalización en innumerables ocasiones. "A nivel general", *generalizar* implica que a partir de diferentes objetos o procesos, se elabora (de manera consciente o inconsciente) un listado de sus características fundamentales obviando los detalles que no resultan relevantes. Pensemos, en primer lugar, en una mesa. ¿Cómo llegó cada uno de nosotros a saber lo que era una mesa, a "apoderarse" de tal concepto? Y lo más asombroso es que hoy sabemos utilizarlo muy bien. No importa cuántas patas tengan (si las tiene), su color, su diseño, el material del cual estén construidas, su finalidad, etc., siempre sabemos que es una mesa. Ciertamente, no podríamos pensar (en el sentido amplio del término), en otras palabras, entablar un trato con la realidad, si no dispusiéramos de *conceptos que agrupen en sí* innumerables objetos y que, además, *se relacionen entre sí*; pero debemos ser conscientes, por otro lado, de que tal manera de proceder del entendimiento posee también sus limitaciones. Pensemos, en segundo lugar, en el acto de mentir. ¿Cómo pudimos llegar a aprehender lo que era "mentir"? Abarca hechos tan disímiles como el cuento de la cigüeña o el de Papá Noel, la no aceptación ante un juez y un jurado de un robo que se cometió, la omisión ante un ser amado de la manera brutal en que acaeció una muerte con el fin de evitar una pena "innecesaria", el examen en que el profesor hizo creer a todos que habían perdido para que se esforzaran más en sus análisis, la promesa ante el altar de un amor apasionado, incondicional y eterno que no se está dispuesto a dar (además, en un estado de alteración hormonal y de fragilidad afectiva), las tácticas para vender un producto inútil o para salir airoso en un intento de seducción, etc. Todo proceso de generalización tiene un costo: la omisión de los detalles "irrelevantes".

Somos conscientes de que no podemos aprehender la realidad (llegar a ser capaces de nominar objetos y procesos, ya sean éstos *meramente* materiales o no) sin hacer uso de las generalizaciones, pero ¿somos conscientes de la fragilidad y la precariedad de las mismas?, ¿somos conscientes de que todo el tiempo estamos trabajando con ideas de las cosas y no con las cosas mismas?, ¿somos conscientes de lo que implica la particular manera en que conoce el ser

humano y de los procesos que debemos asumir para matizar tales limitaciones? Trabajamos con las ideas que tenemos de las cosas, no con las cosas mismas. Por tal razón, es ingenuo creer que la realidad puede ser reducida a la *idea* que tenemos de la misma, crítica que el texto referenciado identifica con el nombre de *idealización*.

Al nivel del conocimiento producido por las disciplinas científicas ello implica, entre otras, diferentes situaciones. Tomemos como ejemplo las disciplinas que podrían ser consideradas "prácticas", en otras palabras, aquéllas que se dedican a hacer "objetos", cosas que las personan puedan utilizar. Su estatuto disciplinario le otorga un lugar particular al conocimiento, el cual puede ser considerado como un intermediario que une los deseos y las necesidades sociales con las herramientas que satisfarían tales deseos y necesidades. En cierta medida, y sólo desde cierta perspectiva, poco importa el conocimiento implicado en la creación de objetos, pues lo fundamental es concretar la existencia material del objeto y satisfacer la necesidad en juego. De hecho, pocas personas en el mundo (si hay alguna) son conscientes (es decir, tienen el conocimiento específico teórico y práctico y los pueden replicar) de todo el conocimiento que fue requerido para poder contestar una llamada desde el celular o para diligenciar una Hoja de Vida en el ordenador. ¿Cómo podemos proceder, entonces, para tomar consciencia de las consecuencias que ha tenido el proceso de *idealización* al interior de las diferentes disciplinas científicas?

- En primer lugar, sería necesario volver al punto de partida, al momento en que se crea el conocimiento científico disciplinario. Una vez ahí, preguntarnos: ¿Qué información se dejó por fuera tras realizar la observación, al ser considerada un conjunto de datos irrelevante en relación con el objetivo que se pretendía? Cuando elaboró sus ecuaciones sobre movimiento parabólico para predecir la trayectoria de una proyectil y, sobre todo, su lugar de impacto, Galileo Galilei dejó por fuera la fricción proveniente del roce con el viento. Era consciente de ella, pero le pareció que afectaba en una proporción tan pequeña las predicciones que no ameritaba integrarla en sus cálculos. La pregunta, ahora, podría ser: ¿Qué elementos dejamos por fuera (y que podrían ser relevantes) en nuestra toma científica de datos con base en el supuesto de su carácter irrelevante? Ciertamente, si nos empeñamos en tomar atenta nota de TODOS los elementos implicados antes de dar un paso, nunca lo daríamos, caeríamos en la paranoia, pero ¿somos conscientes de los datos que discriminamos y de los criterios que utilizamos para realizar tal discriminación?, ¿cuáles son los criterios que utilizamos para realizar tales cortes y de qué manera estamos intentando asumir y superar tal limitación? En resumen: ¿Puede realizarse un análisis del conocimiento científico disciplinario sin tener en cuenta sus connotaciones/limitaciones lógicas?
- En segundo lugar, y también retomando el punto de partida inicial, el momento de la génesis del conocimiento, sería necesario ampliar la visión hasta tomar en cuenta el conjunto de las relaciones humanas al interior de las cuales se teje la toma científica de datos; en un sentido metafórico, el bosque de la vida humana al interior del cual se teje la telaraña de los conocimientos disciplinarios específicos. Podemos retomar el caso de Galileo y tomar en cuenta otros hechos, que superan por mucho la crítica irrelevante de juzgar inadecuado su trabajo por no tener en cuenta la fricción del viento ni el color de los proyectiles. Es posible empezar con su vida económica. Galileo practicaba el multiempleo, tal como muchos profesionales (incluidos, y notoriamente, los docentes) lo hacen hoy. La presión de las estrecheces económicas lo llevó a aplicarse en diferentes ocupaciones: ¿Puede un análisis del conocimiento científico evadir la situación económica de los científicos que lo elaboran?, ¿de qué manera condiciona su situación económica todo su

proceso de gestión del conocimiento? Por otro lado, era ésta una ocupación rentable dado que sus principales clientes eran los militares, interesados en aumentar la eficacia de su artillería. Dejando de lado el hecho de que este gremio (militar) nunca ha sido muy tímido con sus gastos de inversión en investigación y que el conocimiento científico avanzó de su mano, de la manera más notoria, en el pasado siglo, es posible ver el hecho de que tal ayuda podía llegar a significar –e interpretarse como- una especie de filiación política y Galileo podía exponerse, además, a que sus conocimientos fueran tratados como "secretos militares". Si tomamos en cuenta que Galileo trabajaba de manera consciente en el proceso de fortalecimiento de un ejército específico, nos surgen diferentes interrogantes: ¿Podemos analizar los procesos de producción científica de conocimiento sin tener en cuenta las variables políticas?, ¿La retribución económica o el sentido de "filiación nacionalista" son suficientes para justificar que un científico cree y entregue conocimiento al mejor postor o al poder político representativo, aun cuando sea consciente del carácter "inmoral" e "injusto" de sus objetivos?; yendo un poco más profundo, ¿Debe hacerse o construirse todo lo que pueda hacerse o construirse?, ¿está un científico obligado a hacer todo lo que pueda bajo la justificación del amor al conocimiento, de la necesidad de aumentarlo y de su carácter imparcial?, ¿Debe un científico rehusarse a aplicar su conocimiento sabiendo que ello va en detrimento de su situación económica (y de todo lo que ello implica) y que, además, limita sus posibilidades para poner en práctica todo el conocimiento que adquirió precisamente en el proceso de su formación disciplinar? Si tomamos en cuenta que Galileo se exponía a que un grupo social se adueñara de los resultados de sus investigaciones, podemos hacernos algunas preguntas acerca de la concepción que tiene la sociedad sobre el conocimiento científico: ¿Los conocimientos científicos pertenecen a la sociedad en general (a la Humanidad, tratando de obviar ciertas implicaciones problemáticas del término) o al grupo restringido de quienes lo creen y de quienes puedan comprarlo?, ¿Cuál es el verdadero sentido de las patentes?, ¿El contrato que se firma con una empresa incluye sólo la exclusiva posesión del conocimiento producido o también la entrega de una considerable fracción de la conciencia y la implementación de una prudente "ceguera"?, etc. Desde otra perspectiva, podríamos tener en cuenta el contexto ideológico en el cual estaba inmerso Galileo. Algunos de sus trabajos eran más susceptibles de supervisión y de censura por parte de la Iglesia que otros, dado que ésta edificaba su poder sobre la Tradición, ésta sobre la Autoridad, ésta sobre la Verdad y ésta sobre el texto bíblico y la consecuente interpretación institucionalizada. Si tenemos en cuenta, además, el proceso de adquisición y ensanchamiento de poder político por parte de la Iglesia, tomando algunos puntos como el Edicto de Milán en el 313 d.c., la coronación de Carlomagno por parte del papa León XVIII en el 800, su activa participación en las cruzadas contra el mundo musulmán, su papel protagónico en la institución de las primeras universidades occidentales, etc., es fácil ver que cualquier afirmación que contradijera a la Biblia supondría minar su Verdad y con ello su Autoridad, debilitaría los lazos de la Tradición y, con ello, su Poder y que, por lo tanto, tendría que someterse a una práctica de la ciencia que tendría sus límites no dentro sino fuera de ella. Más allá de las críticas que esto podría despertar frente a la Iglesia, a las prácticas religiosas e, incluso, al sentimiento religioso (aún más, yendo más allá del aporte de la ciencia en la transformación del hombre durante el Renacimiento y la Modernidad), convendría preguntarse: ¿No están, acaso, los límites y los fines de la ciencia, siempre y en cada caso, establecidos por la sociedad que la promueve?, ¿No le están dados a la ciencia sus fines (en teoría, el bien común y la felicidad individual) de manera externa por una opción social que es más que meramente científica?, ¿Cuáles son, hoy en día y de manera

concreta, los fines a los que está respondiendo la ciencia y, por otro lado, están todos éstos plenamente justificados? En resumen: ¿Puede realizarse un análisis del conocimiento científico disciplinario sin tener en cuenta sus connotaciones económicas, políticas e ideológicas?

- Hasta ahora, hemos dado un primer paso. Hemos tratado de volver al momento originario de la producción de conocimiento científico y hemos tratado de escudriñar ahí sus implicaciones lógicas, económicas, políticas e ideológicas. En síntesis, podría decirse que los pasos dados anteriormente corresponden al esfuerzo de tomar conciencia de que la sociedad es la madre de la ciencia. Pero ahí no se detiene el movimiento. Ahora es preciso tomar conciencia de que la ciencia es también la madre de la sociedad, la crea, la transforma, la moldea: en otras palabras, hay una dialéctica consistente en que la sociedad y la ciencia, y de manera recíproca, son a la vez creadoras y creaciones. Si la pregunta que motivó todos los interrogantes anteriores fue: ¿de qué manera es creado, a partir de la sociedad, el conocimiento científico?; ahora debe guiarnos la pregunta: ¿de qué manera es creada la sociedad por el conocimiento científico? (Cabe aclarar que dejamos de lado, por el momento, la pregunta en torno a la transformación en la concepción lógica del conocimiento disciplinar que puede ser deducida a partir de su tarea como creadora y transformadora de la sociedad) Entonces, podríamos preguntarnos: ¿Cuál es el tipo de sociedad que crean los conocimientos científicos?, ¿Qué implicaciones tiene que ciertos grupos sociales tengan acceso a un armamento más sofisticado y preciso?, ¿Qué significa que ciertos grupos sociales se beneficien del uso de ciertas patentes?, ¿Qué tipos de estructura mental, de hábitos, de dependencias y de estilos de vida crean nuestras prácticas como profesionales?, ¿De qué manera contribuyen a la distribución y redistribución de los bienes?, etc. Todas estas preguntas pueden mostrarse en su negativo: ¿Qué personas van a poder adquirir los "objetos" que producimos?, ¿Aún creemos que los bienes van a llegar a todos sin la mediación de una estructura política y económica?, ¿Qué significan nuestros conocimientos como profesionales (y el fruto que de ellos se desprende) para las personas que no pueden acceder a ellos?, ¿Hemos tenido en cuenta el uso que podría llegar a dársele a nuestras producciones y elaborado las estrategias para dirigir su uso o eso es algo que debe mantenerse indiferente a la ciencia y cuya decisión reposa sólo en ciertas organizaciones de control?, ¿Hemos calculado el costo social (tanto económico y ecológico como moral y psicológico) de los objetos y las teorías que producimos y de la aplicación que les damos?, ¿Somos conscientes de para quién trabajamos o vamos a trabajar como profesionales y de lo que ello significa?, etc. En fin, ¿Es la ciencia (más específicamente, la práctica social del conocimiento científico disciplinario) tan neutral y objetiva como presumimos?

En síntesis, éstos y otros muchos interrogantes surgen cuando nos acercamos a las disciplinas científicas y las indagamos sobre el proceso de *idealización* que pesa, a manera de convicción, sobre la concepción que tienen de sí mismas, sobre todo a nivel teórico, y que se esgrime de manera violenta cuando se las indaga sobre sus realizaciones prácticas. Es, en palabras de Morin, el resultado de pretender que las ideas pueden reabsorber la realidad y que trae, como consecuencia, la creencia de que la ciencia puede sustraerse, a su vez, del lazo y del compromiso que tiene con la sociedad de los humanos y de todos los seres vivos del Planeta.

¿Podemos seguir creyendo que las implicaciones económicas, políticas e ideológicas (en general, sociales) que tiene la ciencia, tanto en la génesis de su conocimiento como en el momento de la aplicación del mismo, son "irrelevantes"?

ANÁLISIS DEL CONOCIMIENTO DISCIPLINAR SIMPLIFICANTE - II

Tal como lo hemos estudiado en la *Introducción General* del libro de Édgar Morin, titulado *El Método, La naturaleza de la naturaleza*, el punto en el cual resulta ser más ignorante el Conocimiento Científico es, precisamente, el conocimiento sobre sí mismo.

Así pues, en el esfuerzo continuo que hemos adelantado de hacer visible lo impensado del pensamiento, vamos a dar un paso grande: vamos a analizar la manera específica en la cual se realizan, en cada campo disciplinar, los tres movimientos simplificantes consistentes en *idealizar, racionalizar* y *normalizar*. Tres conceptos muy cercanos, difícilmente discernibles, que poseen entre sí límites imprecisos y relaciones altamente complejas.

En este segundo taller, nos centraremos en el segundo concepto, *racionalización*. El trabajo consiste en describir, con ejemplos, los diferentes paradigmas a los cuales ha estado atada la evolución histórica de su disciplina científica particular. En segundo lugar, evidenciar qué nuevos problemas y qué nuevas soluciones aportaron los nuevos paradigmas. En último lugar, aunque ya esté contenido en los dos puntos anteriores, se debe prestar especial atención al paradigma actual y a las limitaciones específicas que tal paradigma significa para su desempeño como científicos. Se presentan, a continuación, algunas reflexiones que pueden ayudar a allanar el camino.

RACIONALIZAR

Vamos a hacer un acercamiento a los planteamientos esbozados por Thomas Kuhn en su libro *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. Se debe prestar especial atención a los conceptos de *paradigma* y de *revolución científica*. Si ustedes gustan, pueden acceder al libro en formato digital, el cual se envía como archivo adjunto. La breve reseña que aquí se presenta abarca hasta la página 32 del texto (página 31 del archivo). Encontrarán, en todo momento, que es un libro de fácil y deliciosa lectura.

Antecedentes de su investigación

El libro nos recibe con una confesión. Thomas Kuhn, recién graduado en Física Teórica, se inscribe en un curso que “presentaba las ciencias físicas para los no científicos”. Los resultados no pudieron ser más inesperados, pues tal acercamiento introdujo serias dudas en su comprensión "sobre la naturaleza de la ciencia”. La duda llegó en el momento en el cual corroboró la incoherencia existente entre la concepción teórica que tienen la ciencia de sí y los resultados arrojados mediante un análisis histórico de la misma, lo que llamó “fallas de verosimilitud”. Tenemos, entonces, a un físico que empezó a realizar un análisis filosófico de la historia de la ciencia. Kuhn, de manera biográfica, nos presenta los años de preparación del libro, en los cuales se mezclan periodos extensos de ejercicio académico/docente (en los cuales pudo recabar información y bosquejar hipótesis) con periodos de libertad e intercambio (en los cuales pudo estructurar sus múltiples observaciones). Su resultado, fue hallar el concepto de *paradigma*, definido en sus palabras como “realización científica universalmente reconocida que, durante cierto tiempo, proporciona modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica”. En el prefacio, también nos confiesa su objetivo fundamental: “demandar con urgencia un cambio en la percepción y la evaluación de los datos conocidos”. Y espera que, de ser aceptado su aporte, se

opere una transformación en la "estructura de los libros de texto y las publicaciones de investigación".

Tales datos, nos dan pistas para diferentes reflexiones:

- Una cuestión es la comprensión estática de la ciencia, viendo ésta como un *corpus* teórico que está en los libros, como un conjunto de datos y de procesos que es necesario aprender y aprender a aplicar; otra cuestión es la comprensión dinámica de la ciencia, como una historia con una geografía accidentada, como un cuento con muchos personajes y diferentes clímax que aún no ha terminado de escribirse (y, probablemente, nunca terminará), desde una perspectiva en la cual el cómo se llegó a ciertos conocimientos científicos importe tanto como los conocimientos en sí.
- En los programas de formación profesional de científicos parece privilegiarse la comprensión "estática" de la ciencia.
- Las dudas sobre la comprensión estática de la ciencia parecen nacer cuando se aparta un poco la vista de los conocimientos en sí, ya sea para aprendérselos o para aplicarlos, y se indaga sobre la manera en la cual estos conocimientos se produjeron.
- Parece ser que la condición de vida (recursos, libertad, ejercicio profesional, etc.) del científico guarda una relación directa con sus resultados de investigación. Incluso en el nivel de su vida afectiva (agradecimientos que Kuhn no deja pasar), pues el apoyo, el amor y la comprensión parecieron jugar un papel fundamental en su proceso de construcción de conocimiento.
- Dejando de lado, por ahora, el concepto de *paradigma*, Kuhn aboga por un cambio en la percepción del conocimiento, en otras palabras, aboga por un proceso de *reorganización* del mismo, de reestructuración de los datos ya alcanzados para comprender la ciencia de una manera diferente, lo cual debería redundar en una transformación de la manera en la cual se enseña y de la manera en la cual se comparte el conocimiento. Cambios que, al parecer, aún no han sido adelantados.

Los métodos de enseñanza/aprendizaje actuales y la concepción estática de ciencia

Desde la perspectiva de Thomas Kuhn, uno de los elementos que nos conduce a una concepción, a su juicio, mutilada de la ciencia, se debe a las metodologías de enseñanza/aprendizaje que se emplean en los procesos de formación de los nuevos científicos: éstos parecen reducir el contenido de la ciencia a "las observaciones, leyes y teorías"; por otro lado, parecen reducir los *métodos científicos* a ciertas técnicas tomadas como ejemplares. Esto nos lleva a que los científicos son las personas que han dado aportes y que resultan citadas en los textos de divulgación científica. Por lo tanto, la historia de la ciencia se reduciría al relato y registro de los incrementos sucesivos de conocimientos y de técnicas: se determinan, entonces, los descubrimientos y los inventos, su autor, su fecha y, en algunas ocasiones, las dificultades que fue necesario superar.

En síntesis, la comprensión de la ciencia (y, aún más, de la historia de la ciencia) se presenta como la descripción del proceso de acumulación de los conocimientos científicos actualmente considerados por la comunidad científica como aceptados. La ciencia parece ser una enciclopedia de conocimientos y de procesos legados por los antepasados y no una historia viva en continua evolución y con un ritmo cardíaco desenfrenado. Proceso de formación que consigue convertir a los futuros profesionales en memorizados de información y en desarrolladores de habilidades técnicas. ¿Tendría que ver esto con la verdadera naturaleza de la ciencia y del científico?

Desde una concepción del avance del conocimiento como "acumulación científica" a una concepción del avance del conocimiento como "revolución científica"

Pero existe una gran sospecha sobre si es posible que la historia de la ciencia pueda describirse como un proceso de acumulación de logros individuales, entre otras cosas, porque los científicos parecen trabajar más al interior de una comunidad con la cual comparten ciertas ideas que de manera individual, porque los presupuestos mediante los cuales actúan los científicos parecen constituir una visión de conjunto de la realidad socialmente elaborada y avalada, porque simultáneamente surgen diferentes teorías compatibles con los hechos pero incompatibles entre sí y que nacen de los mismos métodos "científicos", etc. Siempre parece haber un elemento "arbitrario, compuesto de incidentes personales e históricos", en los procesos de formación de las nuevas creencias de la comunidad científica; elemento que se escapa de la paranoia científica del absoluto control de los fenómenos y de su infalible previsibilidad (incluido el fenómeno de la ciencia).

Así pues, dentro del modelo de comprensión estática de la ciencia, está claro que la verdad está en los textos y, al volcarse la sociedad sobre la reproducción de sus concepciones en las nuevas generaciones de científicos en formación mediante los procesos educativos, conlleva a "la tentativa tenaz y ferviente de obligar a la naturaleza a entrar en los cuadros conceptuales proporcionados por la educación profesional". Proceso que, desde el marco teórico brindado por Morin, es conocido como *racionalización*. Racionalizar, desde esta perspectiva, consiste en obligar a la realidad a adaptarse a ciertos sistemas teóricos de representación previamente elaborados que en poco o en nada se dejan afectar por la realidad sobre la que se vuelcan.

Es entonces cuando la ciencia normal (el conjunto de creencias científicas socialmente aceptadas y acreditadas) y la investigación normal (el hallazgo de resultados previsibles mediante procedimientos previsibles), al enfrentarse a anomalías continuas, a dificultades insuperables, a situaciones que difícilmente pueden plantear como problema, cuando se enfrentan a la resistencia de dificultades reiterativas, cuando no se obtienen los resultados esperados, etc., es entonces cuando surgen las *revoluciones científicas*, esos "episodios extraordinarios en que tienen lugar esos cambios de compromisos profesionales". Y, aunque se mantenga una continuidad con la concepción y la práctica de la ciencia normal, hay también una ruptura.

Relaciones entre *paradigma* y *revolución científica*

Una revolución científica exige el rechazo de una teoría aceptada y la aceptación de una nueva, siendo estas dos incompatibles. En sentido amplio, una revolución científica supone un nuevo conjunto de problemas legítimos (o, para decirlo de otra manera, se problematiza la misma realidad de una manera diferente) y un nuevo conjunto de soluciones consideradas, también, legítimas. En sentido general, se lleva a cabo nada más y nada menos que "una transformación del mundo en que se llevaba a cabo el trabajo científico". Transformación que encuentra resistencias, sobre todo en la misma comunidad científica, pero no sólo ahí, pues "la nueva teoría implica un cambio en las reglas que regían la práctica anterior de la ciencia normal". El esquema de acumulación se rompe, pues las antiguas teorías tienen que ser reconstruidas. El descubrimiento de un nuevo elemento que era, en teoría inexistente, altera la comprensión de todo el conjunto. Y tal proceso de revaluación y de reconstrucción de conocimiento puede superar la capacidad de un solo hombre y de una sola generación. Pueden llegar a ser, aunque resulte paradójico, revoluciones increíblemente lentas.

En este momento, es posible establecer la relación que existe entre “revolución científica” y “paradigma”.

- En primer lugar, la ciencia no avanza de manera acumulativa sino mediante revoluciones, mediante transformaciones estructurales, reorganizaciones del conocimiento.
- En segundo lugar, una *revolución científica* es el proceso mediante el cual una disciplina científica particular (o la ciencia en general) asume un nuevo *paradigma* en detrimento de otro.
- Un nuevo *paradigma*, fruto de una *revolución científica*, supone un nuevo conjunto de problemas y un nuevo conjunto de soluciones.

Tras una integración de los conceptos de *paradigma* y de *revolución científica* en los nuevos científicos profesionales en formación

Al parecer, no es posible que la ciencia sobreviva sin paradigmas. Siempre es necesario que haya un *corpus* científico aceptado y avalado socialmente con el cual pueda diferenciarse a los científicos de los charlatanes y con base en cuyos criterios podamos confiar en que vamos a obtener una solución profesional y científica de nuestras necesidades si acudimos a la persona adecuada (acreditada como profesional en una disciplina científica). Parece ser que, además, actuamos de la misma forma a nivel personal. Siempre necesitamos tener un conjunto de principios personalmente asumidos con base en el cual podamos realizar juicios, tomar decisiones y llevar a cabo diferentes actos en situaciones concretas.

Son limitaciones propias de nuestras vida tanto personal como social (es de resaltar, que la ciencia es sólo un ejercicio social entre muchos otros). La dificultad radica en creer que un paradigma es algo absoluto y definitivo, en creer que sólo necesita unos pequeños ajustes aquí y unas pequeñas modificaciones allá, pero que en su conjunto es algo sólido que no necesita revisión. En otras palabras, esto es como matar la ciencia y empobrecer el significado de ser científico.

Para superar tales dificultades es necesario, entre otras cosas:

1. Tomar conciencia de que todos hemos sido formados en un paradigma científico específico y bien delimitado.
2. La formación profesional de un científico exige no sólo la memorización de ciertos datos y el adiestramiento en ciertas técnicas: exige una clara comprensión del paradigma en el cual está siendo formado y con base en el cual actúa o va a actuar como profesional.
3. La ciencia es más que la suma de todos los conocimientos y procedimientos actualmente aceptados como válidos en cada una de las disciplinas científicas particulares. Es necesario entender que su campo se extiende a la historia de la evolución de los diferentes paradigmas, al análisis de las características de las diferentes revoluciones científicas, a las relaciones que los diferentes paradigmas disciplinarios tienen entre sí y a la relación que la ciencia en su conjunto (tanto desde la perspectiva de la ciencia como producto social como desde la perspectiva de la ciencia como actor social) tiene con la realidad.
4. Es necesario que la ciencia asuma un estudio científico sobre sí misma y así poder superar el estado ya descrito por Einstein: “Y deberíamos cuidarnos, por cierto, de no convertir al intelecto en nuestro dios; él tiene, sin duda, músculos potentes, pero no personalidad. No puede guiar, sino sólo servir, y no es exigente en la elección de conductores. Esta característica se refleja en las cualidades de sus sacerdotes, los intelectuales. El intelecto tiene una profunda consideración por los métodos y los instrumentos, pero es ciego para

los fines y los valores. No sorprende así que esta ceguera fatal se transmita de los viejos a los jóvenes y que desarrolle hoy toda una generación”.

ANEXO 3

CULTURA FÍSICA, DEPORTE Y RECREACIÓN

Introducción

Conceptos como deporte, actividad física, ejercicio, entrenamiento etc, son vistos por personas ajenas a esta disciplina desde un punto de vista generalizado de la educación física como actividades propias de la persona que simplemente corre, hace aeróbicos o toma un balón para salir a jugar a un parque, sin entender todo lo que esto conlleva; sin entender que desde el simple movimiento de los dedos o un insignificante parpadeo, traemos implícitos procesos desde metabólicos hasta biomecánicos que hacen posible esos movimientos, llevándolos a un desentendimiento casi agónico de nuestro propio cuerpo, viéndolo simplemente como una herramienta, llevándolo tristemente al sometimiento irresponsable e ignorante de condiciones nefastas de sedentarismo, adicciones al tabaco, drogas, etc., sin que se detengan si quiera a pensar que un simple partido de futbol o una sencilla caminata por el parque, sean el punto de partida hacia una mejor calidad de vida.

¿Quién es el Profesional de Cultura Física Deporte y Recreación?

El profesional en cultura física es la persona que está capacitada para hacer lecturas comprensivas de contextos que le permitan transformar la realidad social y personal en los campos de la formación físico deportiva, la administración, la recreación, la estética, la promoción de la salud y la pedagogía, a través de procesos de investigación y desarrollo del pensamiento crítico, para la construcción permanente de alternativas que generen bienestar y mejor calidad de vida.

Competencias Laborales:

El profesional de la Cultura Física puede desempeñarse en los siguientes campos del conocimiento planteados en su perfil profesional:

En el campo de formación físico deportiva: Su acción se desarrolla en empresas e instituciones dedicadas a la planeación, organización y ejecución de proyectos para el fomento de la actividad física, el deporte y la capacitación en avances científicos y tecnológicos, en centros dedicados a la investigación, la fundamentación y al rendimiento físico deportivo, a la creación y promoción de programas de desarrollo motor.

En el campo administrativo, su acción será de facilitación, gestión y creación de empresas dedicadas al ofrecimiento de programas para la Cultura Física, ya sean de carácter oficial, privado u ONG`s.

En el campo de la salud, su acción se desarrollará en entidades de salud con énfasis en promoción y prevención; en equipos de formación y rendimiento físico que requieran de servicios de salud a nivel básico y en grupos o individuos que requieren atención especial en campos de la Cultura Física, o con riesgos metabólicos, cardiovasculares y osteomusculares.

En el campo recreativo, su acción se centrará en el diseño y apertura de programas recreativos de tipo cultural, deportivo, de campamento y turístico, dirigidos a empresas, centros recreativos y a la comunidad en general y en la generación de espacios lúdicos; en la creación de empresas que generen este tipo de propuestas; en la gestión de proyectos de investigación sobre la acción de la recreación en diferentes grupos comunitarios y sociales.

En el campo de la estética se proyecta como dinamizador y/o creador de procesos conceptuales y prácticos corporales, culturales y del movimiento, con una visión de expresión estética y sensible que proyecta la investigación en el trabajo rítmico corporal, deportivo, en los campos de la música, la danza, el teatro y las expresiones plásticas visuales.

En el campo de la pedagogía, el profesional de la Cultura Física es competente en la aplicación y creación de procesos de enseñanza aprendizaje de diferentes disciplinas deportivas, recreativas y estéticas. Puede desempeñarse como docente en instituciones de educación formal y no formal, equipos deportivos, clubes, ligas, empresas de recreación y escuelas de formación.

En el campo de la investigación puede interactuar con grupos de investigadores que contribuyan al desarrollo, la construcción de conocimiento y avances pertinentes desde y para la Cultura Física.

Contexto del profesional en Cultura Física, Deporte y Recreación

El profesional en Cultura Física Deporte y Recreación es consciente de la responsabilidad social que esto conlleva ya que la decisión de volverse una persona competitiva en esta disciplina se debe a diferentes sucesos y acontecimientos a lo largo de su vida y formación académica que lo han llevado a concientizarse de la importancia de una gestión social que dirija a un sociedad sana tanto física como mentalmente mediante labores que conduzcan a la difusión de mejores hábitos alimenticios, deportivos, culturales etc, que conlleven a una mejor calidad de vida. Es así pues, que la gestión del cultor físico tiene un gran impacto en la sociedad ya que la responsabilidad hacia una sociedad saludable se refleja al mismo tiempo hacia una vida sana y mejor situación a nivel social y económico.

Partiendo de que “la mente humana piensa desde la generalización”, empezaremos a trascender aspectos que hoy en día están errados en algunos estudiantes, aspectos como; ¿el por que están allí?, ¿para que? Y a causa de quien o que, están empeñados en aprender y aplicar esta disciplina del conocimiento en la sociedad. Haciendo un análisis mas especifico, se dice que el estudiante de Cultura Física Deporte y Recreación debe ser una persona líder e integral, al momento de inscribirse en esta carrera, ya que esta mezcla varios aspectos importantes como; salud, deporte, investigación, estética, pedagogía y administración. Además la concepción del estudiante de porque estudiar Cultura Física Deporte y Recreación, debe ser clara, ya que esta profesión es mal vista desde nuestro entorno social y pues el deber como profesionales en esta disciplina es demostrar que ésta es una carrera profesional como cualquier otra donde se puede investigar, crear y modificar el medio y nos influye a todos. Igualmente se establece el concepto de Cultura Física Deporte y Recreación como; una ciencia multidisciplinaria porque se basa en otras ciencias para el desarrollo de sus modelos y para el entendimiento de dicha disciplina en sí.

Como profesionales en esta disciplina del conocimiento, creemos que esta carrera nace con el fin de ramificar la educación física ya que tiene muchas salidas y ésta, no puede especializarse en tantos aspectos, por eso se dice que el Licenciado en Educación Física es perfectamente un especialista en el desarrollo psicomotor, al igual que el profesional en Cultura Física Deporte y Recreación se especializa en el campo de la administración y la salud claro esta que aplicados al deporte y la actividad física. De aquí el dicho “Sé tanto, que no se nada”.

- **CONNOTACIÓN ECONÓMICA:**

  Desde nuestra disciplina C.F.D.R, analizaremos desde nuestro perfíl profesional, la connotación económica desde diferentes puntos de vista, abarcando en cada uno de ellos, algunas interrogantes como ¿Es nuestra carrera una ocupación rentable a futuro?.

  Respondiendo a la anterior pregunta, el profesional en Cultura Física, Deporte y Recreación tiene a favor 7 campos de acción, por lo tanto es una profesión con una muy buena salida, ésta será rentable siempre y cuando cada uno sea el mejor en lo que se quiera especializar, de lo contrario puede que nuestra disciplina sea la disciplina peor paga, es decir todo esta en la ejecución del conocimiento en cada uno.

- **CONNOTACIÓN IDEOLÓGICA:**

  La mentalidad que ha adquirido el profesional en Cultura Física, Deporte y Recreación, es de cierta manera un rol emprendedor, pragmático e investigativo, ya que por medio de la Universidad Santo Tomas, ésta se ha encargado de una u otra manera en aplicar sus diferentes modelos de aprendizaje, haciendo un enfoque o énfasis en determinados campos de acción.

  El concepto adecuado y realista de nuestra disciplina es muy diferente desde un perfíl profesional frente a un concepto global o general de la sociedad no tiene claro el conocimiento y a raiz de esto tiene ideas desfazadas de todas estas profesiones y licenciatuars relacionadas con la actividad física y el deporte y estan planteando conceptos como el de *" ellos solo juegan y afrontan todos sus asuntos deportivamente" .* y esto no debería ser así, porque hay que dejar claro en toda la sociedad que si una persona no tiene el mínimo conocimiento de algo, no debería juzgar y especular sobre cualquier disciplina del conocimiento.

  En la actualidad, existe mucha gente en nuestro entorno que tiene una muy mala concepción hacia nuestra carrera, piensan que nosotros como estudiantes, solo vamos a la Universidad a jugar, a sacar músculos o peor

aún a hacer nada etc. Es por esto que cualquier persona de la sociedad, escucha Cultura Física, Deporte y Recreación, y directamente lo relaciona con una labor a futuro de "*profesor de educación física".* Hay una gran mayoría en nuestra cultura colombiana que son ignorantes respecto a nuestra disciplina, eso no es malo, lo malo sería que luego de estudiar nuestra intervención como profesionales egresados sigan pensando igual, esta en nosotros dejar que los demas piensen así.

Como profesionales en C.F.D.R, pensamos que estos conceptos de la sociedad frente a nuestra disciplina son entendibles, ya que al ser una carrera nueva, los niveles de exigencia no son los indicados; ademas que hay muchas personas mediocres que tienen la misma concepción de los de afuera y hacen de esta ciencia algo poco relevante. Además en el medio hay personas ya graduadas, que no saben lo que hacen ni hacia donde van.

PRIMER CURRÍCULO

PRIMER SEMESTRE				
COD.	MATERIA	C	H	REQUISTO
50101	EXPRESION ORAL Y ESCRITA	4	4	BACHILLER
	CATEDRA INSTITUCIONAL	4	4	BACHILLER
50202	BIOLOGIA APLICADA	5	5	BACHILLER
50203	ANALISIS HISTORICO DE PROCESOS DEPORTIVOS	4	4	BACHILLER
50304	ATLETISMO I	4	4	BACHILLER
50305	MUSICA I	4	4	BACHILLER
50001	CULTURA FISICA I	3	2	BACHILLER

SEGUNDO SEMESTRE				
COD.	MATERIA	C	H	REQUISTO
50109	SOCIOLOGIA GENERAL DEL EDUC.	3	3	
	ANTROPOLOGIA	4	4	
50208	ANATOMIA APLICADA	6	6	50202
50307	AYUDAS EDUCATIVAS	4	4	
50310	ATLETISMO II	4	4	50304
50311	MUSICA II	4	4	50305
50002	CULTURA FISICA II	3	2	50001

TERCER SEMESTRE				
COD.	MATERIA	C	H	REQUISTO
50118	PSICOLOGIA EVOLUTIVA Y DEL APRENDIZAJE	4	4	
50214	FISIOLOGIA DEL EJERCICIO	6	6	50208
50215	ESTADISTICA E INFORMATICA	4	4	
50316	JUEGOS BASICOS Y	4	4	
50317	MUSICA III	4	4	50311
50319	FUTBOL I	4	4	
50320	NATACION I	4	4	

CUARTO SEMESTRE				
COD.	MATERIA	C	H	REQUISTO
50125	PSICOLOGIA DEPORTIVA	4	4	
50221	TRAUMATOLOGIA Y PRIMEROS AUXILIOS	4	4	
50222	EVALUACION DEL RENDIMIENTO	4	4	
50323	DIBUJO Y PINTURA	4	4	
50326	FUTBOL II	4	4	50317
50327	NATACION II	4	4	50319
50330	ACTUACION Y TEATRO	4	4	

QUINTO SEMESTRE				
COD.	MATERIA	C	H	REQUISTO
50228	MEDICINA DEPORTIVA	6	6	50221
50313	METODOLOGIA GENERAL	4	4	
50324	BAILES FOLCLORICOS	5	5	
50332	VOLEIBOL	4	4	
50336	BALONCESTO	4	4	
	INGLES I	3	2	

SEXTO SEMESTRE				
COD.	MATERIA	C	H	REQUISTO
50101	CULTURA RELIGIOSA	4	4	
	METODOLOGIA ESPEC. INVES.	4	4	50313
50202	DANZAS MODERNAS	4	4	
50203	VOLEIBOL	4	4	50332
50304	ATLETISMO II	4	4	50336
50305	BALONCESTO II	4	4	
50001	MICROFUTBOL	4	4	

SEPTIMO SEMESTRE				
COD.	MATERIA	C	H	REQUISTO
961104	SISTEMAS SOCIOPOLITICOS	4	4	
50338	BIOMECANICA	4	4	
50333	ENTRENAMIENTO DEPORTIVO I	4	4	50316
50334	RECREACION Y DEPORTE EMP.	4	4	
50342	GIMNASIA I	4	4	
50349	ELECTIVA I	4	4	
	INGLES III	4	4	

OCTAVO SEMESTRE				
COD.	MATERIA	C	H	REQUISTO
50340	ENTRENAMIENTO DEPORTIVO II	4	4	50334
50344	DEPORTE DE ARTE Y COMBATE I	4	4	
50346	GIMNASIA II	4	4	50342
50347	TURISMO SOCIAL Y ECOLOGICO	6	6	
50353	ELECTIVA II	6	6	50349
	INGLES IV	4	5	

NOVENO SEMESTRE				
COD.	MATERIA	C	H	REQUISTO
	ETICA Y DEONTOLOGIA	4	4	
50251	PLANEACION Y ADMINISTRACION	6	6	
50329	ORGANIZACION Y LEGISLACION DEPORTIVA	4	4	50109
50349	DEPORTE DE PELOTA	4	4	
50350	DEPORTE DE ARTE Y COMBATE II	4	4	

DECIMO SEMESTRE				
COD.	MATERIA	C	H	REQUISTO
50451	PRACTICA EMPRESARIAL	12	12	
50542	PRACTICA DOCENTE	12	12	

REFORMA CURRICULAR

MALLA CURRICULAR MAYO DE 2009 ESTUDIANTES

PRIMER SEMESTRE						
CODIGO	ESPACIO ACADÉMICO	CAMPO	CICLO	CRE.	PRE-REQUISITO	
50104	PRODUCCIÓN DE TEXTO E INTRODUCCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO	I	B	1		
50102	PERCEPCION DEL MOVIMIENTO CORPORAL	FD	B	2		
50101	FUNDAMENTOS DE LA BIOLOGÍA HUMANA APLICADOS A LA C.F.	S	B	2		
50103	INTRODUCCIÓN A LA CULTURA FÍSICA	FPF	B	2		
95108	FILOSOFÍA INSTITUCIONAL	H	IN	3		
95303	CULTURA FÍSICA I	H	IN	0		
50113	PROFESIONALIZACIÓN 1 (ARTES VISUALES EXPRESIÓN PLÁSTICA)	E	PFES	3		
50114	PROFESIONALIZACIÓN 2 (TÉCNICAS RECREATIVAS COMO MEDIO PEDAGÓGICO)	R	PFES	2		

SEGUNDO SEMESTRE						
CODIGO	**ESPACIO ACADÉMICO**	CAMPO	CICLO	CRE.	**PRE-REQUISITO**	
50204	HABILIDADES INVESTIGATIVAS I	I	B	1		
50201	HABILIDADES BÁSICAS MOTORAS	FD	B	2	50102	**PERCEPCION DEL MOVIMIENTO CORPORAL**
50206	INTRODUCCIÓN A LA ADMINISTRACIÓN DE LA C.F.D.R.	AD	B	2		
50205	**MORFOFISIOLOGÍA**	S	PFES	2	50101	**FUNDAMENTOS DE LA BIOLOGÍA HUMANA**

						APLICADOS A LA C.F.
95109	ANTROPOLOGÍA	H	IN	3		
95304	CULTURA FÍSICA II	H	IN	0	95303	**CULTURA FÍSICA I**
	PROFESIONALIZACIÓN		PFE	3		
	ELECTIVA		EL	2		

TERCER SEMESTRE						
CODIGO	**ESPACIO ACADÉMICO**	**CAMPO**	**CICLO**	**CRE.**	**PRE-REQUISITO**	
50309	HABILIDADES INVESTIGATIVAS II	I	PFES	1	50204	HABILIDADES INVESTIGATIVAS I
50303	METODOLOGÍA DE LOS DEPORTES DE ARTE Y COMBATE (Gimnasia, Artes marciales)	FD	PFES	2	50201	HABILIDADES BÁSICAS MOTORAS
50306	FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO	S	PFES	2	50205	MORFOFISIOLOGÍA
50308	FUNDAMENTOS DE LAS ACTIVIDADES ARTISTICO CULTURALES	E	PFES	2		
95111	CULTURA TEOLÓGICA	H	IN	3		
95213	INGLES I	H	IN	1		
	PROFESIONALIZACIÓN		PFE	3		
	PROFESIONALIZACIÓN		PFE	3		

CUARTO SEMESTRE					
CODIGO	**ESPACIO ACADÉMICO**	**CAMPO**	**CICLO**	**CRE.**	**PRE-REQUISITO**

50407	HABILIDADES INVESTIGATIVAS III	I	PF ES	1	503 09	HABILIDADES INVESTIGATIVAS II
50406	METODOLOGÍA DE LOS DEPORTES DE TIEMPO Y MARCA (Atletismo y Natación)	FD	PF ES	2	502 01	HABILIDADES BÁSICAS MOTORAS
50408	EVALUACION FUNCIONAL	S	PF ES	2	503 06	FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO
50409	CAMPAMENTO I	R	PF ES	2		
95110	EPISTEMOLOGÍA	H	IN	3		
95214	INGLÉS II	H	IN	1	952 13	INGLÉS I
	PROFESIONALIZACIÓN		PF E	3		
	PROFESIONALIZACIÓN		PF E	3		

QUINTO SEMESTRE						
CODI GO	**ESPACIO ACADÉMICO**	**CAM PO**	**CICL O**	**CRE.**	**PRE-REQUISITO**	
50502	ESTADISTICA APLICADA A LA INVESTIGACIÓN	I	PF ES	1		
50501	METODOLOGÍA DE LOS DEPORTES DE CONJUNTO CON BALÓN I (Voleibol)	FD	PF ES	2	502 01	HABILIDADES BÁSICAS MOTORAS
50503	DIAGNÓSTICO Y PLANEACIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA CULTURA FISICA	AD	PF ES	2	502 06	INTRODUCCIÓN A LA ADMINISTRACIÓN DE LA C.F.D.R.
50504	METODOLOGIA DE LAS ARTES MUSICALES	E	PF ES	2		
95316	INGLÉS III	H	IN	1	952 14	INGLÉS II
95112	FILOSOFÍA POLÍTICA	H	IN	3		

	PROFESIONALIZACIÓN		PFE	3		
	ELECTIVA		EL	2		

SEXTO SEMESTRE						
CODIGO	**ESPACIO ACADÉMICO**	**CAMPO**	**CICLO**	**CRE.**	**PRE-REQUISITO**	
50602	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	I	PFES	1	50407	HABILIDADES INVESTIGATIVAS III
50601	METODOLOGÍA DE LOS DEPORTES CON ELEMENTOS (Tenis de Campo y Softbol)	FD	PFES	2	50201	HABILIDADES BÁSICAS MOTORAS
50603	NUTRICIÓN PARA LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE	S	PFES	2	50306	FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO
50604	EJECUCIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL EN ADMINISTRACIÓN	AD	PFES	2	50503	DIAGNÓSTICO Y PLANEACIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA CULTURA FISICA
95113	ÉTICA	H	IN	3		
95405	INGLÉS IV	H	IN	1	95316	INGLÉS III
	PROFESIONALIZACIÓN		PFE	3		
	ELECTIVA		EL	2		

SEPTIMO SEMESTRE						
CODIGO	**ESPACIO ACADÉMICO**	**CAMPO**	**CICLO**	**CRE.**	**PRE-REQUISITO**	
50701	DISEÑO METODOLÓGICO I	I	PFES	1	50602	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
50704	HISTORIA EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LA RECREACIÓN	R	PFES	2		
95219	INGLÉS V	H	IN	1	954	INGLÉS IV

					05	
50700	FUNDAMENTOS GENERALES DE CONTABILIDAD	AD	PF ES	2	506 04	EJECUCIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL EN ADMINISTRACIÓN
50702	ADMINISTRACIÓN APLICADA A LA CFDR	AD	PF ES	2	506 04	EJECUCIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL EN ADMINISTRACIÓN
	PROFESIONALIZACIÓN		PF E	2		
	ELECTIVA		EL	2		
	PROFUNDIZACIÓN		PF U	3		

OCTAVO SEMESTRE						
CODI GO	**ESPACIO ACADÉMICO**	**CAM PO**	**CICL O**	**CRE.**	**PRE-REQUISITO**	
50800	CREACIÓN DE EMPRESA DE LA C.F.D.R.	AD	PF ES	2	507 02	ADMINISTRACIÓN APLICADA A LA CFDR
50803	DISEÑO METODOLÓGICO II	I	PF ES	1	507 01	DISEÑO METODOLÓGICO I
50804	ECOTURISMO	R	PF ES	2		
50805	PEDAGOGÍA DE LA CULTURA FÍSICA	P	PF ES	2		
	PROFESIONALIZACIÓN		PF E	2		
	ELECTIVA		EL	2		
	PROFUNDIZACIÓN		PF U	3		
	PROFUNDIZACIÓN		PF U	3		

NOVENO SEMESTRE

CODIGO	ESPACIO ACADÉMICO	CAMPO	CICLO	CRE.	PRE-REQUISITO	
50900	TRABAJO DE GRADO I	I	PFES	3	50803	DISEÑO METODOLÓGICO II
95136	CÁTEDRA OPCIONAL	H	OBL	2		
	CÁTEDRA OPCIONAL	H	OBL	1		
	PROFESIONALIZACIÓN		PFE	2		
	ELECTIVA		EL	2		
	PROFUNDIZACIÓN		PFU	3		
	PROFUNDIZACIÓN		PFU	3		

DÉCIMO SEMESTRE						
CODIGO	ESPACIO ACADÉMICO	CAMPO	CICLO	CRE.	PRE-REQUISITO	
50177	PRÁCTICAS PROFESIONALES	FPF	FPF	9		NIVELADO IX
50178	TRABAJO DE GRADO II	I	PFES	3	50900	TRABAJO DE GRADO I
				156		

COMPONENTE FLEXIBLE MÁXIMO 2 POR SEMESTRE PROFESIONALIZACIONES OBLIGATORIAS DURANTE LA CARRERA 27 CRÉDITOS					
CODIGO	ESPACIO ACADÉMICO	CAMPO	CICLO	CRE.	PRE-REQUISITO

50145	MARCO LEGAL DE LA C.F.D.R. EN COLOMBIA	AD	PFE	2	50503	DIAGNÓSTICO Y PLANEACIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA CULTURA FISICA
50146	DISEÑO Y GESTIÓN DE PROYECTOS DE L A C.F.D.R.	AD	PFE	2	50604	EJECUCIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL EN ADMINISTRACIÓN
50141	ENTRENAMIENTO Y RENDIMIENTO DEPORTIVO	FD	PFE	3	50306	FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO
50107	METODOLOGÍA DE LOS DEPORTES DE CONJUNTO CON BALÓN II (Baloncesto y balónmano)	FD	PFE	3	50201	HABILIDADES BÁSICAS MOTORAS
56630	METODOLOGÍA DE LOS DEPORTES DE CONJUNTO CON BALÓN III (Fútbol y Fútbol sala)	FD	PFE	3	50201	HABILIDADES BÁSICAS MOTORAS
50147	BIOMECÁNICA	FD	PFE	3	50408	MORFOFISIOLOGIA
50148	EDUCACIÓN EXPERIENCIAL	R	PFE	2		
50325	ARTES DANCISTICAS	E	PFE	3		
50108	PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO Y EL APRENDIZAJE	P	B	3		
50144	MEDICINA APLICADA AL EJERCICIO	S	PFE	3	50306	FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO

ELECTIVAS 12 CRÉDITOS UNA POR SEMESTRE						
CODIGO	**ESPACIO ACADÉMICO**	CAMPO	CICLO	**CRE.**	PRE-REQUISITO	
50152	GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS	AD	EL	2	50800	CREACIÓN DE EMPRESA DE LA C.F.D.R.
50153	SISTEMAS DE COMPETENCIAS	AD	EL	2		
50155	FINANZAS DE LA C.F.D.R.	AD	EL	2	50700	FUNDAMENTOS GENERALES DE CONTABILIDAD

50156	PEDAGOGÍA DE LA CULTURA FÍSICA EN EL ADULTO MAYOR	P	EL	2	50108	PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO Y EL APRENDIZAJE
50157	EDUCACIÓN PSICOMOTRIZ PREESCOLAR	P	EL	2	50108	PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO Y EL APRENDIZAJE
50122	JUEGOS Y RONDAS TRADICIONALES	R	EL	2	50114	TÉCNICAS RECREATIVAS COMO MEDIO PEDAGÓGICO
56331	EXPRESIÓN CORPORAL Y ARTÍSITICA	E	EL	2	50325	ARTES DANCÍSTICAS
50119	PUESTA EN ESCENA	E	EL	2	50308	FUNDAMENTOS DE LAS ACTIVIDADES ARTÍSTICO CULTURALES
50140	DEPORTES ALTERNATIVOS	FD	EL	2	50201	HABILIDADES BÁSICAS MOTORAS
50158	FITNESS Y ACONDICIONAMIENTO FÍSICO	FD	EL	2	50408	EVALUACIÓN FUNCIONAL
56337	PARALIMPISMO	FD	EL	2	50408	EVALUACIÓN FUNCIONAL
50143	MASAJE ESTÉTICO DEPORTIVO	S	EL	2	50306	FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO
50159	TRAUMATOLOGÍA Y REHABILITACIÓN DEPORTIVA	S	EL	2	50144	MEDICINA APLICADA AL EJERCICIO

PROFUNDIZACIONES A PARTIR DE 7mo SEMESTRE 15 CRÉDITOS						
CODIGO	**ESPACIO ACADÉMICO**	**CAMPO**	**CICLO**	**CRE.**		**PRE-REQUISITO**
50179	ADMINISTRACIÓN EN SALUD	AD	PFU	3		APROBADO TODO SEXTO SEMESTRE
50180	EVENTOS Y ESCENARIOS DEPORTIVOS	AD	PFU	3		APROBADO TODO SEXTO SEMESTRE
50181	PEDAGOGÍA DE LA ESTÉTICA Y LA RECREACIÓN	P	PFU	3		APROBADO TODO SEXTO SEMESTRE
50182	INICIACIÓN Y FORMACIÓN DEPORTIVA	P	PFU	3		APROBADO TODO SEXTO SEMESTRE

50183	PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN DE LA SALUD	S	PF U	3		APROBADO TODO SEXTO SEMESTRE
50184	PROGRAMACIÓN DEL EJERCICIO FÍSICO PARA LA SALUD	S	PF U	3		APROBADO TODO SEXTO SEMESTRE
50185	RENDIMIENTO FISICO DEPORTIVO	FD	PF U	3		APROBADO TODO SEXTO SEMESTRE
50186	ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO	FD	PF U	3		APROBADO TODO SEXTO SEMESTRE

CÁTEDRAS OPCIONALES					
CODIGO	ESPACIO ACADÉMICO	CAMPO	CICLO	CRE.	PRE-REQUISITO
50906	JEAN PIERRE DE COURBETIN	p	op	2	
ESCOGER LAS OTRAS OPCIONALES EN EL DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES					

TOTAL CRÉDITOS	
103	Profesionalización
15	Profundización
12	Electiva
23	Humanidades
3	opcionales
156	**TOTAL**

Antiguo Currículo

- Se presentan menos materias para el aprendizaje.
- La carrera estaba más enfocada hacia el campo físico deportivo.
- Se ve un menor enfoque en la parte administrativa.
- No se hace demasiado énfasis en las materias de salud.
- Se realiza mayor énfasis en la parte pedagógica

Nuevo currículo

- Se presenta mayor incremento en las materias vistas.
- Se observa que presenta diferentes enfoques y no se centra en uno solo.
- Se realiza una mejor distribución en las materias de salud
- Se trabajan las materias de la recreación con más amplitud.
- Se crean las profesionalizaciones y hay una mayor cantidad de electivas.

REFERENCIA DE EMPLEABILIDAD FACULTAD PROFESIONALES EN CULTURA FÍSICA DEPORTE Y RECREACIÓN

CAMPOS	EMPRESA	ACTIVIDAD	TELÉFONO	DIRECCIÓN	SUELDO
PEDAGÓGICO	COLEGIO SANTO TOMAS	COORDINADOR DE DEPORTES	2580010	Carrera 21 No. 132-46	1’200.000
PEDAGÓGICO	COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE CHIQUINQUIRA	DOCENTE	249 65 21	Calle 63 #15-70.	1’100.000
PEDAGÓGICO	COLEGIO CAFAM	COORDINADOR DE DEPORTES	231 46 40	Avenida 68 #65-89	1’300.000
PEDAGÓGICO	COLEGIO CORAZONISTA	DOCENTE	668 33 60	Calle 200 #60-00	1’200.000/1’700.00
FÍSICO DEPORTIVO	CLUB DEPORTIVO LA EQUIDAD SEGUROS	PREPARADOR FISICO	6345230	Calle 193 N° 38-20	1´200.000/1’500.000
FÍSICO DEPORTIVO	IDRD	PROMOTOR DE ENTES DEPORTIVOS	6605400	Calle 63 No 47-06	800.000/1’000.000
SALUD	HOSPITAL SIMON BOLIVAR	AREA DE MEDICINA	7783022	Cra. 20 C No. 4 B 00	1’000.000
SALUD	CULTIVOS	PROMOCION Y PREVENCION DE LA SALUD			900.000/1’400.000
SALUD	HOSPITAL MILITAR	AREA DE TRAUMATOLOGIA	Transversal 3ª Nº. 49-00		1’300.000/1’700.000
ESTETICO	BODYTECH	ENTRENADOR PERSONAL	Av. Suba 128 - 70	7442222	900.000
ADMINISTRATIVO	FIFA	ENTES DEPORTIVOS			1’500.000

ADMISTRATIVO	ALQUERIA	SALUD OCUPACIONAL	4887000	KM 5 Vía Tabio *Bogotá*	900.000/1’200.000
ADMINISTRATIVO	IDRD	ENTES DEPORTIVOS	6605400	Calle 63 No 47-06	1’200.000/1’500.000
RECREACIÓN	CAJAS DE COMPENSACION	ENTES RECREODEPRTIVOS			800.000/1’000.000
INVESTIGATIVO	UNIVERSIDAD JAVERIANA	DOCENTES INVESTIGATIVOS	321 8200	Carrera 7 No. 40–62	1’500.000/1’800.000
INVESTIGATIVO	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	DOCENTES INVESTIGATIVOS	3324340	Carrera 1ª N° 18A 10	2’000.000/2’500.000
Físico deportivo	Talento Humano	**SALVAVIDAS**		AV 68 N° 49 A 47	VALOR HORA $6.121
Pedagógico	Talento Humano	**DOCENTE DE AEROBICOS**		AV 68 N° 49 A 47	$ 16.101 VALOR HORA
pedagógico	Talento Humano al Instante	**Profesores de Educación Física**	2451633 2451577		$975.000 mensuales
recreación	**EnergyKids**	**Animadores y Recreadores**	312 4637743		Medio Tiempo, Por Horas
Pedagogía	**Academia de formación deportiva - Acafode**	**Licenciado en Deporte y Recreación**			$600.000 a $800.000

CAMPOS	EMPRESA	ACTIVIDAD	TELÉFONO	DIRECCIÓN
Físico deportivo	GIMNASIO MILITAR DE LA FUERZA AEREA COLOMBIA	COORDINADOR DE DEPORTES	2 73 24 50 Extensión 104 – 105	Carrera 80 No. 30 – 22 Sur

	NA			
Salud	LABORATORIOS SCHERING PLOUGH.	Unidad de Salud Ocupacional y Bienestar	2 60 96 83 4 46 69 20	Avenida Carrera 68 No. 19 – 20
Salud	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	Departamento de Bienestar Universitario	3 16 54 26 3 16 55 40 3 16 55 41	Carrera 30 Calle 45Polideportivo Edificio administrativo 2do piso
FISICO DEPORTIVO	CLUB DEPORTIVO LA EQUIDAD SEGUROS	PREPARADOR FISICO	6345230	Calle 193 N° 38-20
FISICO DEPORTIVO	CENTRO MEDICO DEPORTIVO BODYTECH.	Salud Ocupacional		Carrera 9na. No. 11 – 02 Funza Cundinamarca
SALUD	MINISTERIO DE TRANSPORTE	Departamento de Bienestar y Capacitación.	Ministerio: 3 24 08 00 Extensión 1290	Transversal 38 No. 26 – 65
Pedagogía	COLEGIO CAFAM	PROFESOR	2 25 62 60 6 30 66 44 Extensión 207	Avenida Carrera 68 No. 64 – 45
SALUD	PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION	Bienestar de Personal	3 36 00 11 Extensión 10610	Carrera 5ta. No. 15 – 80

Físico deportivo	CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR COMPENSAR	ENTRENADOR	4 28 06 66 Extensión 5161	Carrera 61 No. 49B - 23
Salud	FUERZA AEREA COLOMBIANA Centro de Medicina Aeroespacial CATAM	Laboratorio de Fisiología del Ejercicio	4 13 89 93 Extensión 109	
Salud	CULTIVOS DE FLORES "QFC LTDA" GACHANCIPA	SALUD OCUPACIONAL	8 57 81 69 8 57 80 34	
Físico Deportivo	INSTITUTO MUNICIPAL DE RECREACION Y DEPORTE DE FACATATIVA	ENTRENADOR DEPORTIVO	8 42 36 08 Coliseo	Jundeportesfaca@yahoo.com
PEDAGOGÍA	COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE CHIQUINQUIRA	PROFRSOR	2 55 41 63 2 49 53 18	Carrera 13 No. 51 – 82

CRUCES:

Gracias a la información obtenida de algunas empresas en cuanto al requerimiento de personal en sus diferentes áreas podemos observar:

- Observamos una gran demanda en el área la pedagogía donde el requerimiento de docentes a nivel de escuelas de formación deportiva, colegios, clubes etc., es un factor predominante en el sector laboral.

  Tenemos que tener en cuenta este factor predominante ya que a la hora de mirar nuestra preparación académica podemos apreciar falencias en la falta de espacios académicos que enfaticen el desarrollo y buena preparación a nivel pedagógico que nos pongan en un nivel que responda a las demandas laborales actuales.

- A pesar de ver pocas ofertas laborales a nivel estatal debido a factores como el político y otros aspectos gubernamentales, donde los cargos y competencias laborales se centran principalmente en la administración y deportiva, vemos una leve mejoría en los espacios académicos referentes a estas áreas.

- Vemos una buena disposición de espacios académicos en cuanto a áreas de la salud se refiere, aunque debido a su gran complejidad y exigencia de la misma, para el profesional que quiera desempeñarse en esta área es importante que se especialice en el campo específico a desarrollar.

- Otro sector de gran demanda es el de la recreación aunque a pesar de dársele buenos espacios académicos, creemos que la retribución salarial no es la más acorde.