



# **APORTES AL PROYECTO EDUCATIVO UNIVERSIDAD DISTRITAL**

**Una construcción colectiva**

**COMITÉ INSTITUCIONAL DE CURRÍCULO  
UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
2013**



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Inocencio Bahamón Calderón  
Rector

Boris Rafael Bustamante B.  
Vicerrector

APORTES AL PROYECTO EDUCATIVO UD  
Una construcción colectiva

ISBN: 978-958-8832-32-6

COMITÉ EDITORIAL  
Juan Francisco Aguilar Soto  
Juan Fernando Cáceres  
Piedad Ramírez Pardo  
Flor Alba Santamaría

CORRECCIÓN DE ESTILO  
Carlos Bastidas

DISEÑO PORTADA  
William Marín

FOTOGRAFÍA PORTADA  
Piedad Ramírez Pardo

IMPRESO POR  
POLICROMÍA DIGITAL SAS

BOGOTÁ, NOVIEMBRE DE 2013

# Índice general

	Pág.
Presentación	5
<b>CAPÍTULO I - Perspectivas de las facultades</b>	
La Facultad de Ciencias y Educación como proyecto educativo, sociocultural y ético-político. <i>Juan Carlos Amador B, Luis Antonio Lozano, Piedad Ramírez Pardo.</i>	7
Proyecto Educativo Facultad de Artes - ASAB <i>Yudy del Rosario Morales, John Mario Cárdenas, Nubia Barón, Sandra Ortega, Camilo Ramírez, Ricardo Barrera Tacha, Juan Fernando Cáceres, Rafael Méndez, Mariana Velasco, Martha Tuta Aguirre.</i>	71
Orientaciones y propuestas de estructura para el Proyecto Educativo Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales <i>Olga Isabel Palacios, Ruth Miriam Moreno, Olga Lucía Godoy, Néstor Sergio Gutiérrez, Carlos F. García Olmos, Martha Cecilia Gutiérrez, Carlos Roza Álvarez, Ángela María Wilches, Vitelio Peñaranda</i>	93
Lineamientos para la construcción de un modelo educativo para la Facultad de Ingeniería <i>Wilson Díaz Gamba, Carmenza Moreno Roa, José I. Palacios O., Carlos Reina, Myriam Moreno, Roberto Pava, John Díaz, Diana Ovalle</i>	145
Lineamientos conceptuales y curriculares para la educación tecnológica y formación por ciclos <i>Mirna Jirón Popova, Jairo Alfonso Ruíz, Manuel A. Mayorga M., Sandra E. Méndez C., Cesar García, Harvey Gómez, Gustavo Becerra, Tomás Vásquez</i>	173
<b>CAPÍTULO II - Nuevos componentes del proyecto educativo</b>	
Aportes de la gestión ambiental del Campus a la construcción del Proyecto Educativo de la Universidad Distrital Francisco José de Cadas <i>Irma Yolanda Ramírez Guarín</i>	225
Política de internacionalización e interinstitucionalización: Identidad para la ciudad con proyección internacional <i>Alexis Adarmy Ortiz</i>	243
<b>CAPÍTULO III - Propuesta de un proyecto educativo flexible y de mínimos, centrado en principios de complejidad</b>	
Propuesta de un proyecto educativo flexible y de mínimos, centrado en principios de complejidad. <i>William Manuel Mora Penagos</i>	259

## CAPÍTULO III

# Propuesta de un proyecto educativo flexible y de mínimos, centrado en principios de complejidad

William Manuel Mora Penagos  
Comité Institucional de Currículo

## Introducción

La siguiente propuesta, dirigida a construir principios y lineamientos educativos institucionales, ha sido elaborada a lo largo de los últimos tres años a partir de tres momentos de reflexión del Comité Institucional de Currículo (CIC). En el primer momento, y como resultado de distintos debates al interior del CIC, se consolidó el documento borrador *Modelo Educativo, Flexibilidad Académica y Formación Pedagógica / Didáctica del Profesorado*, elaborado por la coordinación del CIC (Mora, 2011) y el cual fue socializado en junio de 2011 en el Club de Ingenieros ante los consejos de facultad y sus respectivos comités de currículo. El segundo momento contempló una etapa de comentarios a dicho documento realizados por escrito y mediante foros públicos en las cinco facultades, los cuales se sistematizaron en una matriz que permitió establecer prioridades de inclusión de elementos de carácter conceptual, político y metodológico. En el tercer momento, el que participaron los Comités de Currículo de la Facultades y a partir de la presentación de los borradores de sus Proyectos Educativos durante el *II Encuentro sobre Modelo Educativo, Flexibilidad Curricular y Formación Pedagógica del Profesorado*, realizado el 14 de diciembre de 2012 en plaza de los artesanos, se presentaron los elementos a tener en cuenta en la elaboración de un proyecto educativo institucional.

Como resultado de estos tres momentos se han generado los siguientes acuerdos y recomendaciones en torno a la elaboración e implementación del Proyecto Educativo (PE):

- Establecer como principio básico, metodológico y político el de la *unidad en la diversidad*; de tal manera que la mayoría de la comunidad educativa se sienta identificada y comprometida, al mismo tiempo que permita el auto reconocimiento y la diferencia. Este principio posiciona el respeto a la *ecología de saberes* presentes en cada facultad

con el fin de propender por una universidad diversa, pero incluyente, pertinente y con pertinencia.

- El aceptar la diversidad y sus constantes tensiones es aceptar la complejidad de los procesos educativos alejados de planteamientos únicos e inamovibles.
- El PE se moviliza entre dos posiciones situadas en dos extremos: lo existente y lo deseable, en donde el proceso de interacción entre los dos, es decir; entre el punto de partida y el de llegada, genera una tercera posición emergente (o resultante): el *Proyecto Educativo Posible*.
- El referente del PE es el *Plan Estratégico de Desarrollo 2007-2016* y el *Proyecto Universitario Institucional (PUI)*. Con el PUI la Universidad se asume como institución cultural y científica basada en principios y valores que la conciben como una entidad estatal, popular, autónoma, democrática, participativa y pluralista; principios que orientan *la misión y visión de la universidad* y son la base de un PE dirigido a la formación integral para el desarrollo humano sustentable, la producción de conocimiento, la investigación y la extensión.
- La participación democrática permitirá superar las desconfianzas y rivalidades — muchas de ellas infundadas—, generando así una propuesta de PE posible y con legitimidad. El PE debe ir más allá de lo teórico deseable. La participación no consiste solamente en su aprobación por las instancias administrativas ni la legitimidad en la coherencia o la participación de expertos, sino que ambas están basadas en la inclusión y la participación democrática de quienes allí participan.
- El PE debe partir del estudio de la historia de las propuestas que se encuentran escritas en la historia de la universidad y de las facultades, como de los procesos de autoevaluación. También se articula el PE a la creación de un sistema integrado de la investigación orientando por focos estratégicos de investigación pertinente, en la que los distintos proyectos curriculares y las facultades se unan para saber en qué somos fuertes y proponer un proyecto investigador para la UD que podría conducir; entre otros resultados, a ver la propuesta de nuevas facultades.
- El PE se aleja del concepto de *Modelo Educativo* uniformizante, por lo que el PE se sustenta en el principio de flexibilidad y autonomía e, igualmente, de unidad en torno a unos principios y lineamientos comunes.
- La elaboración de un documento de PE debe ser entendido como un proceso de construcción en torno a la discusión e investigación permanentes, por lo que no se debe entender como una conclusión que pueda ser plasmada definitivamente en un papel.
- Los principios de coherencia, pertinencia y compromiso se deben anteponer a los principios de eclecticismo, conveniencia, pragmatismo o coyuntura.
- El PE es un documento unificador, preciso y, en lo posible, sucinto, con visión de síntesis en lo fundamental y orientado al mejoramiento constante de la propuesta educativa institucional.

Atendiendo a las ideas anteriores, a continuación se presenta un contexto centrado en el pensamiento complejo para posteriormente exponer las características de unos lineamientos educativos de UD con características complejas.

## **La universidad compleja como base de elaboración de un proyecto educativo alternativo**

### **Crisis de la Modernidad, Emergencia de la Postmodernidad y Nuevas Formas de Conocimiento**

Actualmente la humanidad se enfrenta a grandes problemas y retos que se manifiestan como un sistema de crisis (tecnológica-económica, ecológica, política, ideológica, axiológica, y educativa) y que socialmente se traduce en injusticias, desequilibrios, violencia, corrupción, hambre, pobreza y deterioro social a nivel global, que retan la supervivencia y la cultura humana. Visto desde el contexto local, problemáticas como la urbanización creciente y desordenada, la movilidad desarticulada e ineficiente, la inseguridad, la pérdida de diversidad cultural producto del desplazamiento forzado, los cinturones periféricos de desplazados, retan el futuro de la humanidad.

Por cuenta de la crisis civilizatoria de la modernidad tecno desarrollista (Boff, 2001; Leff, 2007) y de la globalización de la economía, el conocimiento, la información y la geopolítica (Escobar, 2012; Santos, 2012), y que han conducido a un *pensamiento único* y a una *sociedad del riesgo y peligro constantes* (Lujan y Echeverría, 2004), se ha generado una sensación pesimista frente al futuro que está gestando profundos cambios culturales (Santos, 2012). Sin embargo, los momentos de crisis no deben ser entendidos solo como situaciones negativas, ya que son también momentos de apertura, de innovación creativa y de reestructuración y alternativas en pro de otras modernidades alternativas o, si se quiere, de paso a la *transmodernidad* o postmodernidad (Inglehart, 2001, Lipovetsky y Charles, 2006; Riechmann, 2006); cambios que requieren de un conjunto de reformas interdependientes y transformadoras del pensamiento y de la acción educativa que articulen revoluciones en el conocimiento, el desarrollo, la democracia, la paz y la enseñanza en pro de una gobernabilidad global que nos aleje del estado permanente de auto destrucción.

Paradójicamente, no obstante desde mediados del siglo XX se han producido progresos gigantescos en todos los campos del conocimiento científico y técnico, se ha cerrado la mirada hacia los problemas globales, generando con ello innumerables errores e ilusiones

que han llevado a desconocer tanto las limitaciones de las formas de conocer imperantes como de la existencia de alternativas. La compartimentación de los saberes, de la cultura y del desarrollo económico, unido a la modernidad tecnocientífica, han separado la naturaleza de la cultura, la economía de lo social y de lo natural, impidiendo así la valoración de otras dimensiones de la cultura y de las visiones de conjunto.

La actual crisis civilizatoria ha dejado en claro que no hay soluciones modernas a muchos problemas que la misma modernidad ha originado. La modernidad y el desarrollismo han entrado en crisis, lo mismo que la lógica del positivismo del conocimiento, el rigor del método y las medidas cuantitativas, la idea de progreso como crecimiento económico, orden y estabilidad del mundo, la verticalidad, la linealidad y la construcción jerárquica y el control. Estos elementos del pensamiento de la modernidad comienzan a hacer aguas frente a los avances en la mecánica cuántica, la relatividad, la ecología, la química del no equilibrio, etc. (Giddens *et al.*, 2011; Santos, 2012). En *El fin de las certidumbres*, Ilya Prigogine (1996) sostiene que la ciencia clásica de la modernidad se ha basado en una concepción de orden y estabilidad, mientras que los fenómenos complejos, como los presentes en el sistema de crisis global, registran fluctuaciones, inestabilidad, azar, caos. Edgar Morin (1999) por su parte considera que el futuro es absolutamente incierto y hay que pensar *con* y *dentro* de la incertidumbre; aquí Morin no se refiere a la incertidumbre absoluta, ya que siempre hemos navegado en un océano de incertidumbres a través de archipiélagos de certidumbres locales.

La reflexión del papel de la modernidad frente a la crisis global ha hecho que otras formas de racionalidad aparezcan como alternativas. Las ciencias de la complejidad y el pensamiento complejo (Morin, 2007) se fundamentan en el comportamiento adaptativo, la interactividad dialógica, la no-linealidad, los atractores, las no-jerarquías, las redes y la lógica de la auto organización en nodos, la cooperación y las emergencias. El pensamiento complejo, cuyo propósito es ligar y contextualizar enfrentando los retos de las incertidumbres, los antagonismos, la fragmentación y el azar, asume que el conocimiento es una aventura incierta que conlleva permanentemente el riesgo de la ilusión y de error y donde no podemos superar las contradicciones ni apartarlas, y cuya lógica es más bien ir en contra de la lógica clásica de la ciencia positivista, de lo analítico, lo estático y lo fragmentado. En la visión clásica de la modernidad cuando una contradicción aparecía en un razonamiento esto era señal de error; al contrario, en la visión compleja cuando se presenta una contradicción ello no significa un error sino el hallazgo de una capa profunda de la realidad. Modernidad y postmodernidad se contraponen mostrando: no el determinismo sino la imprevisibilidad; más que mecanicismo, la interpenetración, la espontaneidad y la auto organización; antes que reversibilidad, la irreversibilidad y la evolución; más que orden, el desorden; en vez de la necesidad, la creatividad y el accidente (Santos, 2012).

De acuerdo con Santos (2012), está emergiendo un nuevo paradigma de conocimiento postmoderno sustentado en las siguientes tesis: i) *el conocimiento científico natural es al mismo tiempo social y humanístico* por lo que el nuevo conocimiento no es dualista; ii) *todo cono-*

*cimiento es local y total; iii) todo conocimiento es autoconocimiento* en el que articulan sujeto /objeto y otras formas de conocimiento distintos a la ciencia de la modernidad, y iv) *todo conocimiento científico busca constituirse en sentido común práctico* en contra de la modernidad que lo consideró superficial, ilusorio y falso. Una ciencia de la postmodernidad con las anteriores características no elude ni desaparece la incertidumbre sino que la maneja, y en ella los valores no se presuponen sino que se explicitan. Según Funtowicz y Ravertz (2000), la *nueva ciencia* postnormal apunta principalmente a las cuestiones ambientales globales de la relación sociedad/naturaleza, donde las estrategias de resolución de problemas dependerán de la relación entre la *incertidumbre* (aumento de la complejidad en la interacción conocimiento / ignorancia) con respecto a *lo que se pone en juego en las decisiones* (conflicto y riesgos que demandan de los principios éticos de prudencia y precaución). Mientras en la ciencia clásica de la modernidad el aseguramiento de la calidad es manejada por la comunidad de pares, en la ciencia postnormal y postmoderna requiere de una comunidad de pares extendida que incluye a todos los actores sociales (economistas, políticos, periodistas, activistas, contratistas, clientes, campesinos y nativos) en torno al diálogo de saberes entre todos los actores para determinar un proceso político que demande del conocimiento una epistemología política (Leff, 2007; Escobar, 2012). Esta ciencia nueva se enmarca en la búsqueda de ideas en pro del postdesarrollo, la transformación cultural y epistémica; ideas que no deberían ser asumidas como impensables o imposibles, sino pensadas como opciones para una “época de cambio”, de un periodo de transición paradigmática, para instituir un “cambio de época”, de cambio de imaginarios y cosmovisiones en donde lo fundamental sea el principio relacional de diálogo intercultural y de saberes (Inglehart, 2001; Sampedro *et al.*, 2003; Escobar, 2012).

Pensar desde nuevas formas de conocer requerirá nuevas epistemologías, donde los principios del pensamiento complejo se presentan con gran potencial heurístico. Morin, Ciurana y Motta (2002) proponen los siguientes principios, complementarios e interdependientes, a ser tenidos en cuenta en toda política educativa que inspire la reforma del pensamiento:

*Principio Sistémico Organizacional* permite relacionar el conocimiento de las partes con el conocimiento del todo y viceversa. Este principio pone de *relevancia las interacciones* que se dan entre los elementos (o las entidades) que conforman los fenómenos del mundo *a la manera de redes* formadas por *nodos y vínculos* entre ellos, conformando *una gran trama* en la que se suceden relaciones continuas entre elementos situados en *diversidad de escalas*. Cuando podemos diferenciar una red dentro de su contexto hablamos de un sistema, entendido éste como un conjunto de elementos que mantienen una relación entre ellos y que interaccionan de forma conjunta con su entorno, generando un *repertorio de emergencias* que garantizan su continuidad y a la vez presenta limitaciones en su comportamiento. El sistema como tal es a la vez más y menos que la suma de las partes. Más porque puede presentar emergencias que las partes por separado no pueden construir. Menos porque sus límites no le permiten realizar todas y cada una de las emergencias que presentan sus componentes.



*Principio Dialógico.* Este principio ayuda a pensar en un mismo espacio mental con lógicas que se complementan y se excluyen. Nos presenta la posibilidad de unir dos principios o conceptos que a primera vista pueden parecer contrapuestos aunque indisolubles en una misma realidad. En la dialógica el contrario no se supera en su síntesis a la manera optimista de la dialéctica, sino que se conservan los contrarios para tratarlos como un diferente necesitado y complementario; aquí, frente al dualismo, se busca lo relacional articulado a la alteridad (u otredad) que reconoce la diferencia y la igualdad con el otro. La dialógica nos presenta las entidades dentro de un *continuum* en el que se mueven de forma permanente, donde no existe un punto equidistante entre extremos. Por ejemplo, analizar al individuo desde la perspectiva dialógica comporta moverse entre naturaleza y cultura en su esencia, entre individuo y especie en su dimensión natural, entre individual y colectivo en su perspectiva social, entre la Buena Vida y el Buen Vivir. Siempre ejes donde los extremos, lejos de excluirse, se explican mutuamente de forma recíproca y dinámica.

*Principio hologramático.* Al igual que en un holograma, cada parte contiene prácticamente la totalidad de la información del objeto representado; así, en toda organización compleja no solo la parte está en el todo sino también el todo está en la parte. Desde la perspectiva social, el conjunto de individuos forma la sociedad y a la vez toda la sociedad está en cada individuo en forma de lenguaje y cultura. El principio hologramático aporta el concepto de escala fractal, de carácter inclusivo y redundante.

*El principio Recursivo.* Superar la noción de regulación por la de autoproducción y autorización; esta superación implica que los productos y los efectos son a la vez productores y causantes de lo que los produce y que los estados finales son necesarios para la generación de los estados iniciales. Las manifestaciones científicas y culturales ligadas a los conceptos emergentes están involucradas en circuitos recursivos y en interacciones no lineales dentro de la ciencia y la cultura misma. La subjetividad y las relaciones socio-culturales se organizan en el trazado de ciertas metáforas y de ciertos horizontes que generan presuposiciones y expectativas que configuran creencias y visiones a futuro.

*Principio de Retroactividad.* Romper con la causalidad lineal. Las retroacciones negativas actúan como mecanismo de reducción de la desviación o de la tendencia. Las retroacciones positivas son la ruptura de la regulación del sistema y la ampliación de una determinada tendencia o desviación hacia una nueva situación incierta.

*Principio de Autonomía/Dependencia.* No hay posibilidad de autonomía sin múltiples dependencias. Nuestra autonomía como individuos no solo depende de la energía que captamos biológicamente del ecosistema sino de la información cultural.

Principio de reintroducción del cognoscente en todo conocimiento. Es preciso devolver el protagonismo a aquel que había sido excluido por un objetivismo epistemológico ciego. El sujeto está dentro de la realidad que trata de conocer (sujeto/objeto), al es-

timarse que el conocimiento es una reconstrucción/traducción que hace una mente/cerebro en una cultura y un tiempo dados.

## Crisis Inducida de la Educación y Necesidades de Reforma de la Educación Superior y la Organización Universitaria

Rojas (2012) considera que la crisis particularmente del Estado, la sociedad y del mismo régimen neoliberal de la economía global y del conocimiento tecno científico hipermoderno, ha generado una crisis a la educación que ha forzado a la escuela a reformarse para someterse a la lógica de la razón económica.

Se requiere una contra reforma en la cual el pensamiento complejo puede propiciar una educación que cambie el modo de pensar; permitiendo, además, comprender la condición humana para ayudar a vivir respetando las diferencias con autonomía. Se requiere de una educación que permita integrar lo que se separó con el pensamiento de la modernidad; el conocimiento tecno científico con el pensamiento socio humanístico, en otras palabras, la cultura científica de la cultura humanista. Se requiere, pues, incluir no solo la filosofía, la historia, sino también la literatura, la poesía, y las artes al pensamiento tecnocientífico, derribando con ello las fronteras entre disciplinas como condición necesaria para la articulación de los saberes de forma transdisciplinar. Es necesario ir a través de las disciplinas y saberes y más allá de las disciplinas, teniendo como fin la comprensión y la unidad del conocimiento (Wilson, 1999; Morin, 2000) y progresando no por la vía de la sofisticación, formalización y abstracción, sino mediante la capacidad de contextualizar, dialogar, integrar y totalizar en torno a la resolución de problemas apremiantes para la humanidad.

En el contexto de una crisis sistémica, compleja y múltiple, se requiere reformar la educación superior desde la complejidad y en particular desde el *pensamiento complejo*. Así, una *educación compleja* implicaría entender los procesos formativos como un sistema entrelazado con interacciones, retracciones e interdependencias, donde están en juego permanente la unidad y la diversidad, lo uno y lo múltiple (Fontalvo, 2008). Es necesario una reforma educativa que cambie el pensamiento y el espíritu para una nueva sociedad, demandando de criterios de calidad de naturaleza cualitativa, es decir, hacer bien las cosas con ética, con nobleza y dignidad, y no tanto en términos de eficientismo competitivo.

La *reforma del pensamiento* plantea como misión fundamental la necesidad de formar ciudadanos capaces de enfrentar los problemas de su tiempo, intentando despojarlos de la *inteligencia miope*, abstracta, que no abarca la totalidad. Se trata de estimular una nueva manera de pensar que no se limite a *separar* para *conocer*, sino que, por el contrario, *vincule lo que está separado* atreviéndonos a pensar desde la incertidumbre, contextualice la información que nos llega fragmentada, a reflexionarla, y sobre todo, re-ligue y problematice los

saberes, construyendo una alternativa para el logro de la autonomía y la liberación de la visión imperante de la educación que magnifica el papel del conocimiento tecno científico y que mira despectivamente el conocimiento del sentido común y los conocimientos tradicionales e ignora el campo de la interioridad al considerarlo un aspecto relacionado con lo mítico, lo esotérico o lo religioso.

Se requiere una organización institucional alternativa a las facultades tradicionales organizadas bajo la lógica disyuntiva, analítica, disciplinarizada y globalizada, y que más bien apunten hacia la inter y transdisciplinariedad y a la pertinencia de las problemáticas del entorno y de la realidad de los actores educativos. Las disciplinas y los departamentos se vuelven obsoletos y dejan de ser los núcleos ordenadores de las universidades complejas (Friedman, 2001). Las prácticas profesionales emergentes y los problemas estratégicos de la sociedad, entorno a proyectos curriculares, entre otros, se constituyen en organizadores y articuladores de las disciplinas en un principio de alteridad donde el contexto es el que fija la dirección y sentido a las acciones y constituye a la universidad. ¿Tiene sentido seguir teniendo facultades mono disciplinares como la ingeniería, la educación, las artes, o lo social? Es posible que esta forma de organización no sea la mejor; se demanda, en este contexto, facultades organizadas en torno a problemáticas y no en disciplinas. La educación compleja no persigue productos terminales, estandarizados, sino procesos en pro de un conocimiento pertinente que reconozca la diversidad y las diferencias para hacer el viaje de la formación siempre como una apuesta con las problemáticas reales del mundo y en el contexto de un proyecto social e histórico que tenga autonomía desde las culturas propias que requieren de una reforma orientada hacia una *enseñanza educativa*, y no hacia una simple *enseñanza de contenidos*.

Edgar Morin (2001) plantea reorientar la educación del futuro hacia una *educación planetaria* presentando siete principios o saberes claves: i) el *conocimiento del conocimiento* para enfrentar riesgos permanentes de los orígenes del error y la ilusión; ii) *promover un conocimiento capaz de abordar los problemas globales* que inscriban los conocimientos parciales y locales evidenciando lo contextual, lo global, lo multidimensional, y lo complejo; iii) *enseñar la condición humana* integrando los conocimientos separados disciplinarmente (del *homo faber*, *homo ludens*, *homo sapiens*, *homo demens*); iv) *enseñar la identidad terrenal de crisis planetaria de la modernidad*; v) *comprender las incertidumbres* que han aparecido en las ciencias físicas, la evolución biológica y las ciencias históricas; vi) *enseñar la comprensión e incomprensión entre humanos* en una educación para la paz, y vii) conducir hacia una antropoética individuo/sociedad/especie que permita concebir la Humanidad como comunidad planetaria.

Según Morin (1998), luego de la reforma universitaria llevada a cabo por Humboldt en 1809, en la que ésta se vuelve laica, las ciencias modernas se introducen en los departamentos universitarios; no obstante aquí sólo coexistieron dos culturas, la cultura científica y la cultura de las humanidades, donde esta última fue marginada producto de una organización monodisciplinar en departamentos y donde las especializaciones permanecen incomunicadas con otras disciplinas.

Aunque esta cultura y pensamiento de separación y aislamiento ha permitido ser productivos y eficaces en sectores del conocimiento no complejos (propios de máquinas artificiales que se explican bien bajo miradas mecanicistas, deterministas, cuantitativistas y formalistas), no se han mostrado aptas para enfrentar los problemas actuales del mundo que tienen que ver con los fenómenos vivos y de interrelación con lo social.

Las universidades del siglo XXI estarán abocadas a organizarse en torno a problemas complejos e interdisciplinarios propios de la tecnociencia, el ambiente y la sociedad; organización que exige de una tercera cultura en la que áreas del conocimiento como las ciencias de la tierra, cosmología, neurolingüística, cibernética, nanotecnologías, arte científico, la ecología y las ciencias ambientales, entre otras, se vean como excelentes espacios complejos de organización universitaria en la que solo el diálogo de saberes y la transdisciplinariedad podrían tratar los imperativos de tiempos desafiantes que demandan procesos formativos fuera de las facultades tradicionales mono disciplinares y el apoyo de nuevas epistemologías y nuevas pedagogías y didácticas. Esta tercera cultura facilitaría la articulación entre estados tradicionalmente disyuntos de la universidad: competitividad/cooperación, especialización/interdisciplinariedad, docencia/investigación; dualidades que pasarían a ser elementos unificadores de la actividad universitaria a través de una formación epistemológica que permita unir lo que la modernidad separó, pero que, no obstante, siempre aparecen en continuas tensiones: racionalidad/sentimientos, unidad/diversidad, azar/necesidad, cantidad/calidad, sujeto/objeto, holismo/atomismo, localidad/globalidad, determinismo/indeterminismo, orden/desorden, consenso/conflicto, natural/humanístico, disciplinariedad/interdisciplinariedad.

Elementos como las anteriores se reúnen en la universidad conservadora/transformadora tal como lo dice Edgar Morín (2001) «La universidad conserva, memoriza, integra, ritualiza una herencia cultural de saberes, ideas, valores; la regenera al volver a examinar, al actualizarla, al transmitirla; genera saber, ideas y valores que, entonces, van a entrar dentro de la herencia. De esta manera, es conservadora, regeneradora, generadora» (p. 85).

Pensar las universidades desde la perspectiva de la complejidad tiene como implicación concebir la universidad como sistema entramado, relacional y vinculante, y comprender la dinámica universitaria desde una causalidad recursiva (Macchiarola, 2011). En función de esto, la universidad debe organizarse como red de actores, unidades académicas, disciplinas y funciones, así como organizarse con otras universidades, con el Estado, con la sociedad; por otra parte, aquí la internacionalización de la educación superior (o cooperación internacional) aparece como elemento relevante en la agenda de políticas universitarias para ayudar a fortalecer la integración latinoamericana en las dimensiones culturales, científicas y económicas con sentido solidario, promoviendo la colaboración entre países para resolver problemas sociales comunes (pobreza, exclusión, problemas ambientales, energéticos, etc.) y fortaleciendo la investigación, la enseñanza y la vinculación tecnológica y social.

## Hacia una Pedagogía y una Didáctica Complejas

¿Cómo encarar una educación, una pedagogía y una didáctica complejas que se manifiesten en currículos sistémicos, dialógicos, retroactivos y hologramáticos, y que, a su vez, puedan ser trabajados en procesos de enseñanza–aprendizaje más justos y pertinentes?

La educación compleja deberá responder a las necesidades de los ciudadanos y tomar en cuenta la realidad local sin dejar de lado el contexto nacional y la realidad global mundial. Por ello debe ser también una educación global, flexible, integral, democrática, participativa, transdisciplinaria y en revisión permanente. Para ello debe incluir todos los actores del proceso educativo: personal directivo, docentes, estudiantes, padres de familia, representantes, administrativos, personal de servicio y la comunidad en general; y utilizar estrategias de diálogo, observación, análisis y evaluación, en distintos contextos y niveles.

Educar en la complejidad es *formar en contextos de incertidumbre y de diversidad*, situándose como posibilidad desde la cual se pueda pensar ante los desafíos del mundo de hoy; cuestión que *requiere*, más que formar en competencias en torno a habilidades del saber hacer para la eficiencia y el trabajo laboral, la formación para el desarrollo de capacidades como potencialidades para adaptarse a los cambios y aprender a aprender desde el proyecto de vida y función social. Se requiere pasar de la ilusión de un saber garantizado y absoluto, al sentir y compartir de un saber flexible y de posibilidades como transición del poder a la potencia (Bolívar, 2010). Trabajar pedagógicamente entorno a las incertidumbres es enfrentarse a situaciones estimulantes para la búsqueda de soluciones a problemas desde diversas respuestas.

Incorporar los principios de la complejidad a la educación implica pensar dialógicamente una didáctica centrada en la *enseñanza igualitaria dentro de las diferencias*. La enseñanza tiene que dejar de ser solamente una función, una especialización o una profesión, y volver a convertirse en una tarea política por excelencia y en una misión de transmisión de estrategias para la vida. Más allá de una igualdad homogenizadora y de una defensa de la diversidad sin contemplar la equidad entre personas, la formación igualitaria en la diferencia se orienta a reconocer que todas las personas tienen derecho a ser y a vivir de forma diferente; tolerar y ser solidarios implica que la diversidad no es un obstáculo sino una oportunidad de aprendizaje. Se trata de una interacción entre modelos en una estructura educativa que considera al hombre desde la inter y trans disciplinarietà, como ser cósmico, biológico, fisiológico, psico-social y cultural, y bajo una mirada de posibilidades para explicar el mundo y para aprehenderlo.

Esta educación para la complejidad apuntaría a facilitar reformas curriculares centradas en los retos actuales de un mundo en crisis, para los cuales la enseñanza debería suministrar los conocimientos pertinentes para resolver los problemas que se presentan en la relación local/global. La planificación curricular promueve una enseñanza para un *aprendizaje basado*

en *problemas* (ABP) (Araújo y Sastre, 2008) que busca priorizar en la investigación inter y transdisciplinar en donde la incertidumbre y la impredecibilidad, asociada a los problemas complejos de la realidad, permitan generar conocimiento; para ello se requiere unir lo que estaba separado: la formación social y humanística con la formación tecno científica, la teoría con la práctica y la escuela con el entorno.

Educación en la complejidad es saber identificar dificultades reales eliminando falsos obstáculos, por lo que la formación de los estudiantes no está en adquirir una cultura científica sino en crear las condiciones cognitivas y sociales para que ellos transformen la cultura. Así, *una pedagogía de la incertidumbre pretende relativizar admitiendo las conexiones entre las certezas y las dudas en un acto creativo, y busca reorganizar los saberes en un diálogo permanente entre las diferentes dimensiones de la cultura*. El respeto de la *diversidad pedagógica* deberá superar las hipócrita actitud de aparentar la aceptación del otro ocultando su negación; esta negación es lo que conduce al aislamiento y el individualismo que hacen que cualquier fórmula para una educación democrática, flexible y diversa no supere el resentimiento y las exclusiones que van en contra del trabajo colaborativo y en equipo en pro de trabajar inter y transdisciplinar en torno a las problemáticas complejas de las situaciones propiciadas por la crisis global/local.

El *Aprendizaje para la complejidad* se entiende como una espiral intersubjetiva de dos componentes que se integran individual y socialmente en procesos de desaprendizaje/reaprendizaje que permiten a los sujetos la complejización de su sistema de conocimientos/creencias en forma de bucles que regresan sobre sí mismos construyendo nuevas relaciones en el sistema de ideas y en torno a la interacción fenomenológica de elementos dialógicos de: autonomía/dependencia, equilibrio/desequilibrio, organización/desorganización, cambio/invarianza, estabilidad/inestabilidad, improbable/probable, análisis/síntesis.

Se deberá hacer correctivo a una enseñanza que privilegió la separación en detrimento de la unión, el análisis en detrimento de la síntesis, la abstracción en detrimento de la contextualización, y que suspendió el desarrollo de una Inteligencia general basada en la aptitud natural del pensamiento para plantear y resolver problemas, para reconocer los vínculos, para re-ligar y problematizar. En este sentido, es necesaria una inteligencia que no se separe ni de la intuición, ni de la emoción, ni de la sagacidad, ni de la previsión, ni de la atención vigilante, ni del sentido de oportunidad.

Ya no es posible hablar de proceso enseñanza-aprendizaje como un sistema dual, simple, lineal, único y causal en que el aprendizaje depende de la enseñanza, sino que ambos elementos, enseñanza y aprendizaje, están articulados entre sí como una *dialógica enseñanza/aprendizaje* cuyos elementos se afectan mutuamente en todo momento y siendo objeto de investigación permanente de las relaciones de *desaprendizaje/reaprendizaje* ocurridos en esta interacción en doble vía y que ocurren no solo en el aula sino en todo espacio de sus

interacciones. Los procesos de enseñanza/aprendizaje, como espacios de diálogo entre una forma de pensar en un marco de valores y un modelo de acción, incorporan los principios sistémico, dialógico y hologramático a la manera de valores epistémicos que orientan los procesos de aprendizaje caracterizados por promover un espíritu crítico y de permanente complejización.

## **El contexto del proyecto educativo en la universidad distrital**

### **El Proyecto Educativo Posible: entre el proyecto deseable y el proyecto educativo real**

Un proyecto educativo no debe estar anclado únicamente desde la perspectiva de lo deseable, pues esto conduciría solo a planteamientos teóricos y conceptuales. Un proyecto educativo debe centrarse en la perspectiva de lo posible, es decir, en referentes que den cuenta de la historia y la evolución de quienes han sido trabajadores del hecho educativo en un contexto espacio temporal específico.

Un proyecto educativo se moviliza entre dos posiciones distantes: lo real y lo deseable. Sin embargo, cambiar un proyecto real no nos lleva en la práctica al proyecto deseable, aunque este último se asuma como meta. Y si bien es claro que el proyecto de cambio/transformación se sustenta en el proceso y no tanto en el punto de partida o de llegada, aunque sea necesario tenerlos ambos en cuenta, el proyecto educativo de cambio y transformación institucional es el proyecto del caminar en torno a él, por lo que este es el resultado de un proceso permanente de reflexión sobre la puesta a prueba y la evaluación constante; así, el proyecto de cambio/transformación es el resultado de la emergencia de la interacción entre el proyecto de partida y el de llegada, es decir, entre el proyecto real y el proyecto deseable. Este proyecto resultante (o emergente) es el que denominamos el proyecto educativo posible desde una creencia compartida que asume que “otra educación superior es posible”.

### **El Proyecto Educativo como un espacio de reflexión/aplicación/auto evaluación participativa, permanente y de crítica**

Un proyecto posible que vaya más allá de lo teórico y deseable y que se reconcilie con la práctica y la evaluación constante implica la participación permanente como forma de legitimación y de garantía de su aplicabilidad. La participación no consiste solamente en su aprobación por las distintas instancias administrativas, bien sean los consejos de carrera,

facultad y académico, pues requiere del debate público y de compromisos metodológicos y financieros para su aplicación.

La propuesta de un proyecto educativo no parte únicamente de estados coyunturales o de crisis, como lo podrían ser los actuales retos de la educación superior como la globalización, las problemáticas del mundo, la aparente ineficiencia del sistema educativo – e inclusive si se admite una crisis de las formas de conocimiento (organización, estructura y epistemologías de los campos y áreas de saber y conocimiento)–; retos que están, por otra parte, articulados a las economías dominantes y hegemónicas que han generado la actual sensación de estar en una *sociedad en permanente riesgo* y que vulneran la autonomía e identidad institucional de las universidades.

Las reformas educativas se deben principalmente a las razones propias de la evaluación permanente en torno a la *responsabilidad social* que determina al hecho educativo como elemento político de una formación sobre aquello que se considere deseable y particularmente posible de ser perpetuado y heurísticamente potenciado para el cambio permanente y que se genera como elemento de identidad institucional. Las crisis que demandan cambios en la educación no deben ser entendidas como producto de razones internas a las instituciones educativas sino, más bien, a las demandas externas propias del estado, la sociedad y sus proyectos económicos y de producción de conocimiento; contextos por lo que no se debe culpar de las crisis educativas a fenómenos internos de estas instituciones.

### **¿Es necesario un cambio en la vocación universitaria: de la profesionalización a la investigación e innovación y creación pertinente y estratégica?**

Redimensionar el carácter de universidad alejándola de la mirada reduccionista que la concibe como de *vocación primaria* para la «empresa de prestación de servicios educativos eficientista, en tensión con un *proyecto cultural humanístico y político* para la solución de necesidades de formación de profesionales y tecnólogos a favor de una *segunda vocación* como emergencia crítica de las tensiones mencionadas, podría permitir una institución en permanente reflexión y comprometida con la *producción de conocimientos* e, igualmente, contextualizada a partir de la investigación de problemas de impacto planetario y nacional en la ciudad–región y en el país en pro del desarrollo humano social y ambiental.

Esta *segunda vocación*, perfilada desde los retos de los propios desarrollos internos institucionales, podría proporcionar una conciencia institucional crítica, autónoma, integradora, problematizadora y propositiva ante las necesidades de la sociedad; y que, además, permita *consolidar una universidad de espíritu vivo*, dar *primacía a la verdad como consenso* sobre la utilidad simplista y actuar bajo *una mirada compleja y sistémica* sobre la realidad, el trabajo, el medio ambiente,



la diversidad cultural, los nuevos roles del conocimiento, la cultura, las relaciones de género, la democracia participativa, los valores y las decisiones éticas estéticamente respaldadas.

Las dualidades (tensiones) conservación/cambio, como realidades complejas e inseparables, permiten asumir nuevos retos de desarrollo institucional y establecer la posibilidad de un proceso emergente y coherente de diálogo significativo entre elementos antagónicos y a la vez complementarios: identidad institucional /globalización educativa; es decir, que acepta los retos de la globalización y que no busca reducirse y diluir los elementos idiosincráticos propios de su desarrollo histórico como institución pública de educación superior del Distrito Capital comprometida con el desarrollo humano, social y ambiental.

Una mirada compleja en torno a las tensiones que se presentan sustituye el paradigma de la simplicidad que sería, en términos de Morin (2000), el de *disyunción/reducción por un paradigma complejo de distinción/conjunción* que permite distinguir sin desarticular y asociar sin reducir para escapar tanto al *holismo* como al *reduccionismo*. La mirada compleja de la institución universitaria coadyuva a la misión de democratizar el conocimiento en la medida que permite la participación ciudadana y de las comunidades académicas desde la puesta en escena de los distintos saberes y lógicas en la solución de problemas (función limitada por la toma de decisiones de especialistas monodisciplinarios de formación y por el aislamiento de las facultades). En este sentido, y a manera de ejemplo, se propende por la superación de los elementos de simplicidad que mantiene una universidad que separa facultades que deberían estar ligadas y que reduce unificando lo que es diverso en sus funciones académico-administrativas.

Así, en general se propendería por fomentar la sustitución de un pensamiento que desune por un pensamiento que une en un proceso de transformación/desarrollo institucional de fondo en su contenido estructural; proceso complejo en el que «Es necesario un pensamiento que capte las relaciones, las interacciones y las implicaciones mutuas, los fenómenos multidimensionales, las realidades que son a la vez solidarias y conflictivas» (Morin, 1998).

En este escenario de tensiones complejas se vislumbra un proyecto educativo de Universidad investigadora /sustentable/flexible que reclama una conciencia institucional crítica y autónoma, integradora, problematizadora y propositiva en las necesidades de la sociedad y que permita consolidar una universidad de espíritu vivo, que de primacía a la construcción de conocimiento con una mirada compleja y sistémica sobre la realidad, que asuma la diversidad cultural para generar nuevos roles de la comunidad educativa y que apunte al dialogo de saberes, las relaciones de género, la democracia participativa, los valores, y las decisiones éticas y estéticamente respaldadas.

Por otro lado, asumir una vocación institucional innovadora e investigativa bajo una mirada compleja y sistémica implica aprender a no separar sino a enlazar con hilos estructuradores distintos elementos como las disciplinas, las profesiones y lógicas asociadas a los distintos saberes y prácticas en la organización administrativa de las facultades, implicando así la

superación de propuestas formativas con tendencias especialistas y científicas para, de este manera, reclamar la formación inter y transdisciplinarias con enfoques más generales, heurísticos, colectivos y humanistas. En consonancia con estos criterios, es fundamental una orientación que tienda a la superación del mecanicismo/determinismo, e individualismo/reproducción, para plantear como deseable el camino de la coparticipación, para afrontar una nueva realidad distinguida por las dualidades: sistemismo/indeterminismo, colectivismo/reconstructivismo, realismo crítico/contextualidad, cultura humanista/cultura científica, ética de la decisión/solidaridad humana.

La innovación, entendida como proceso de aprendizaje y de adaptación a nuevas condiciones tecnológicas y a un mercado en permanente cambio, demanda la integración de varias dimensiones de conocimientos y una dimensión organizativa, administrativa y de gestión alternativa (Bricall, 2000). La organización para la innovación institucional y colectiva requiere de una alta eficacia en la toma de decisiones, descentralización para generar una mayor participación horizontal, delegación de responsabilidades y autoridades, y de una amplia integración de unidades autónomas. De manera que, como lo propone Pagés (2001), las características de una universidad innovadora deberían estar orientadas hacia: un núcleo directivo potente con capacidad de liderazgo interno e influencia externa; la descentralización de la institución con capacidad de auscultar el entorno y trabajar con él; disponer de fuentes de recursos diversificados que refuercen la capacidad de autonomía y la reducción del riesgo de las intromisiones excesivas de distintos actores; estimular unidades estructurales de facultades, escuelas, institutos, grupos de docentes investigadores; y promover una cultura investigadora e innovadora compartida por sus miembros.

Se requiere de una nueva categoría de investigación: *la investigación estratégica* (Didriksson, 2008). Esta categoría difiere de una investigación «orientada por la curiosidad» así como la que únicamente propende por la «utilidad económica», porque no se remite a una sola disciplina ni responde a intereses individuales de los investigadores ni a los intereses económicos de alguna empresa privada. *La investigación pertinente y estratégica* responde a intereses de corto, mediano y largo plazo y es tanto básica como aplicada; e igualmente depende del establecimiento de prioridades locales y nacionales en torno a necesidades sociales específicas que contemplen una solución relacionada a un contexto complejo que demanda estrategias tanto inter y transdisciplinarias así como del diálogo de saberes con el pensamiento tradicional y ancestral. La investigación estratégica presupone, por lo tanto, la definición explícita de problemas por atender; la solución fundamental para el desarrollo del país o la región y el bienestar de las mayorías de la población (sobre todo el de las más pobres). Esto significa que la universidad investigadora/innovadora debe comprometerse a resolver problemas concretos, desarrollar tecnologías fundamentales y promover la generación y transferencia de nuevos conocimientos y soluciones tecnológicas. Estas referencias hacen que proponer una universidad clásica de investigación sea utópico; así, lo más deseable sería una universidad innovadora/investigadora y de creación, con unos retos más pertinentes y que siga los pasos de las universidades públicas latinoamericanas y colombianas de mayor

prestigio que orientan sus proyectos educativos hacia el desarrollo social y económico del país. Este concepto de universidad investigadora innovadora de lo pertinente demandaría ir más allá de crear una universidad de especialistas y de maestrías y doctorados en cada una de las disciplinas tradicionales, y más bien orientarse por una organización de entrecruzamientos, de hibridaciones y de diálogo de conocimientos requeridos para enfrentar la complejidad de los actuales problemas locales/globales en un mundo en constante cambio. Las actuales problemáticas asociadas a la investigación estratégica requieren partir de criterios de *inter* y *transdisciplinariedad*, entendida como el:

(...) tipo de estudio que requiere un sistema complejo y que lo que integra a un equipo interdisciplinario para el estudio de un sistema complejo es un marco conceptual y metodológico común, derivado de una concepción compartida de la relación ciencia – sociedad, que permitirá definir la problemática a estudiar bajo un mismo enfoque, resultado de la especialización de cada uno de los miembros del equipo de investigación (García, 2006, p. 88).

En esta actividad, la interdisciplinariedad depende de la existencia de las especializaciones disciplinares como actitud ética de vocación y voluntad de saber (Hernández y López, 2002), por lo que se oscila entre dos extremos radicales: la especialización absoluta y la generalidad excesiva; diferenciación /integración que tienen lugar en el proceso que conduce a la definición y estudio de un sistema complejo en el diagnóstico de sus raíces ya sea para prevenirlos o generar políticas.

Las diferencias y semejanzas entre la *multi*, *ínter* y *transdisciplinariedad* están determinadas por su relación con la tríada compuesta por *cometido* (o tarea a bordar), *contenido* y *contexto*. Así, cuando varias disciplinas se reúnen en torno al solo cometido se habla de multidisciplinariedad; cuando comparten *contenidos* planteándose un lenguaje común en torno a una temática compleja, manteniéndose la identidad disciplinar y especializada, se habla de interdisciplinariedad; y cuando se comparte no solo el *cometido* sino además el *contexto del saber* éticamente fundamentados, y bajo la idea de abandono voluntario a la identidad disciplinaria en pro de un diálogo de saberes con resonancia de significaciones y con valor para expertos y no-expertos en aras de la integralidad en un espacio dialógico que supone nuevas epistemologías, estatuto de conocimientos, metodologías y metalenguajes, podemos hablar de transdisciplinariedad y de diálogo de saberes (Oelschlaeger y Rozzi, 1998; Resweber, 2000).

Bajo la mirada de un proyecto de universidad innovadora e investigadora, la misión de democratización del conocimiento, como posibilidad de acceso al conocimiento (entendido éste como ilustración o recepción de conocimientos ya elaborados), de los estratos sociales menos favorecidos del distrito capital, debería cambiar hacia un concepto centrado en la posibilidad de coparticipación en la construcción de conocimientos socialmente válidos, pertinentes y útiles, para lo cual la universidad deseable, en la que la visión se ha transformado en misión, en torno a la investigación pertinente y estratégica deberá armonizarse con una visión de ser gobernable, autónoma y de calidad.

## ¿Cuáles son los posibles principios metodológicos complejizantes del PE que guían y direccionan la transformación / desarrollo institucional?

En diferentes momentos se ha reclamado un *modelo educativo*, pero ante el temor de una uniformización que controle y elimine la diversidad pedagógica de las comunidades se ve conveniente unir la diversidad únicamente en torno a una serie de principios y lineamiento que dirijan el cambio/conservación de lo fundamental en la universidad. Principios como el liderazgo, la transparencia, la colectividad, la sustentabilidad (económica y ambiental), la pertinencia regional, la interdisciplina, la integración, la apertura, entre otros que se han planteado para superar una imagen pública no deseable. Estos principios, a su vez, se ven integrados a una serie de tensiones como principios complejizantes, planteados como diadas y triadas que tiene un carácter metodológico y transformador del proyecto educativo institucional en pro de generar la unidad en la diferencia y que permitan identidad institucional; pero sin restringir las autonomías para: conocer y comprender la realidad como praxis; unir teoría y práctica (conocimiento, acción y valores), libertad de cátedra/currículo base no negociable; orientar el conocimiento a la autonomía y el respeto por los derechos humanos; y compromiso educativo de los docentes y estudiantes en torno a la auto reflexión crítica y toma de decisiones democráticas. Estas tensiones como principios complejizantes fundamentales serían:

- Local/Mundial como expresión de la relación justicia social /competitividad en un marco de sustentabilidad ambiental/investigación pertinente/flexibilidad. Tener raíces locales y alas globales permite alcanzar un equilibrio entre lo local y lo mundial consiguiendo la humanización desde una ética sustentable de lo ambiental/económico, por lo que se requiere de la innovación e investigación estratégica y pertinente socialmente para unas necesidades contextuales y culturales propias de los menos favorecidos, pero en un contexto de flexibilidad e internacionalización.
- Desarrollo Institucional como sistema complejo de hilos imbricados con el desarrollo/ transformación curricular/transformación docente y administrativo. Al asumir una concepción compleja de la realidad institucional, reconstructiva del conocimiento y critica de la enseñanza, se está propendiendo por un conocimiento desde perspectivas relativizadoras y evolutivas de carácter abierto y complejo ante los problemas educativos dentro de un currículo entendido como proyecto e hipótesis de intervención pedagógica y didáctica a experimentar e investigar por un equipo de docentes en un contexto institucional concreto y como concepción relativizadora en su obligatoriedad, adaptación y transformación de un currículum base no negociable, complementado con criterios propios de cada programa y de la libertad de cátedra. Se pretende una nueva concepción de profesionalidad docente coherente con la imagen de la enseñanza como actividad compleja, intencional y crítica; lo que implica plantearse la formación del profe-

sorado, el desarrollo curricular y la investigación educativa como tres dimensiones de un mismo proceso encaminado a procurar cambios reales y significativos en la institución.

- Armonización del desarrollo/transformación de la normatividad/prácticas institucionales y formación profesional docente como garantías de funcionamiento. La reforma académica administrativa de la Universidad implica la revisión de los estatutos orgánicos, estudiantil, de profesores, de investigación, docente, etc., que permitan contar con herramientas deseables para las funciones institucionales de docencia, investigación y proyección social. Razones por las que se hace necesario su integración entre los procesos seguidos en autoevaluación-acreditación, autorregulación y reforma académico-administrativa, y política curricular.
- El Complejo Autoevaluación/acreditación/autorregulación curricular como un proceso sincrónico y diacrónico. La autoevaluación como fundamento del rendimiento de cuentas y oportunidad para realizar una introspección sincrónica y diacrónica de determinación de lo valioso que hay en el pasado, diagnosticar el presente y prepararse para el futuro. Proceso inseparable de la autorregulación y de la acreditación como decisión autónoma de libre determinación y responsabilidad social.
- Currículum/pedagogía-didáctica/evaluación una unidad total del proceso formativo institucional. Toda concepción curricular, bien sea de carácter agregacionista/académicista/tradicional o de naturaleza integrada/flexible /interdisciplinar, subyace una teoría pedagógica y unas didácticas que se expresan en distintas formas y dimensiones de la evaluación, tanto de los aspectos curriculares generales como de aspectos específicos como la evaluación de programas de formación, evaluación del desempeño del profesorado y evaluación de los aprendizajes del estudiantado.

## ¿Qué características formativas podría tener el proyecto educativo institucional en el contexto del Plan de Desarrollo 2007 – 2016?

Con el cambio de siglo, la Universidad Distrital se ha visto involucrada en un contexto propio de la globalización y de crisis del conocimiento disciplinar que ha generado un escenario de aperturas y reformas dirigido hacia: una propuesta formativa sustentada en la equidad en el ingreso y condiciones de la oferta educativa; la pertinencia y eficiencia mejorando su impacto en los problemas regionales; la integración a un mejor sistema de información; el aumento de *cobertura* ampliando la oferta y mejorando los niveles de retención y repitencia, y la *calidad* fomentando el cumplimiento de estándares para el registro de funcionamiento de sus programas, como del dominio de exámenes de sus egresados.

Esta situación ha demandado un cambio misional y visional de la Universidad Distrital dirigido hacia la innovación, la investigación y la creación interdisciplinar pertinente con responsa-

bilidad ética y articulada al desarrollo y la gestión en clústeres de universidades asociadas con las empresas y las administraciones públicas regionales y locales. Esto ha requerido un cambio/transformación desde la tradición de una universidad profesionalizante hacia una universidad innovadora/investigadora con retos más *pertinentes* y de investigación estratégica que presupone la definición explícita de problemas vitales para el desarrollo de la ciudad región y del país, y el bienestar de las mayorías de la población (sobre todo de los menos favorecidos) promoviendo la generación y transferencia de nuevos conocimientos y soluciones tecnológicas aplicadas a los problemas prácticos de nuestra realidad socio-ambiental.

El *currículum* como proyecto institucional se presenta como producto de la interacción dialógica y comunicativa entre los agentes curriculares, optando por procedimientos de participación comunitaria (colegiada) en el diseño y desarrollo curricular; siendo muy importantes (en su propuesta formativa) la resolución de problemas, el contexto social del aprendizaje, las ideas e intereses de los estudiantes, las líneas políticas de investigación propuestas y la capacidad crítica hacia el conocimiento socialmente validado. Se resalta la idea de *construcción colectiva del conocimiento* desde la resolución de problemas pertinentes y determinados por: el bagaje (ideas e intereses) de los educandos y docentes, su sistema de valores y conocimientos y el contexto de aplicación; persiguiendo, además, la creación de significados (*aprendizaje significativo o con sentido*) para la comunidad de aprendizaje y la comunidad académica de pares.

Bajo este enfoque, el currículo se entiende como proyecto educativo en el cual se plasman valores, actitudes, procedimientos y teorías, principios, alrededor de un concepto propio de sostenibilidad/sustentabilidad que se quiere favorecer para el desarrollo de capacidades/competencias de sus egresados y dirigirlos al logro de una vida digna. Aquí la *sostenibilidad* no se plantea desde la modalidad de eficiencia económica aplicada al uso de bienes y servicios (*sostenibilidad débil*), sino que se articula con la visión compleja y sistémica que enfatiza en el enfoque de la sustentabilidad determinado en todo momento por el contexto de las condiciones sociales, ambientales y culturales, y de distintas problemáticas que conllevan incertidumbre, ignorancia e irreversibilidad (*sostenibilidad fuerte*) en donde lo económico, aunque importante, es transversal a las interacciones entre los tecno-científico y ecológico, lo socio humanístico, y lo cultural.

Así, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, particularmente en su último plan de desarrollo, *Saberes, Conocimientos e Investigación de Alto impacto para el Desarrollo Humano y Social 2007 – 2016*, ha planteado la transformación institucional requiriendo de un proyecto educativo y una política macro curricular; entendidos estos como proyecto científico investigador y particularmente cultural ético-formativo que cultiva las ciencias básicas, la filosofía, las humanidades y las artes en un diálogo de saberes con características socio críticas, complejas, constructivistas e investigativas; para lo cual articula tres ejes básicos: la *formación integral* para el Desarrollo Humano desde las *sustentabilidad* (social y ambiental), *investigación e innovación pertinentes* (para la realidad de la relación ciudad / empresa), y

**flexibilidad académico – administrativa** (formación por créditos, capacidades/competencias y ciclos), en un contexto de tensión cambio / conservación de sus tradiciones (Mora, 2008).

La Universidad sustentable/investigadora/creadora/flexible reclama una conciencia institucional crítica y autónoma, integradora, problematizadora y propositiva en las necesidades de la ciudad/región que permita consolidar una universidad que de primacía a la construcción de conocimiento con una mirada compleja y sistémica sobre la comprensión y transformación de la realidad, y la diversidad cultural; generando con este enfoque nuevos roles para la comunidad educativa y que apuntan al dialogo de saberes, las relaciones de género, la democracia participativa, los valores y las decisiones éticas y estéticamente respaldadas.

El reconocimiento de la formación integral, en el contexto de las problemáticas ambientales como epicentro del desarrollo humano y social, es fundamental para los procesos formativos; reconocimiento que, igualmente, implica la consolidación del área de las Ciencias Ambientales como poseedora de un objeto complejo llamado ambiente, y que como tercera cultura define las relaciones entre ecosistema y cultura (o entre sociedad y naturaleza), y las superposiciones ecología (tecno-ciencia)/economía/socio humanismo.

Asumir una vocación institucional innovadora, investigadora y cultural, bajo una mirada compleja y sistémica, implica aprender a no separar sino más bien a enlazar con hilos estructuradores distintos elementos (como las disciplinas, las profesiones y lógicas asociadas) a los distintos saberes y prácticas en la organización administrativa de las facultades, implicando así la superación de propuestas formativas con tendencias especialistas y científicas para que se reclame la formación interdisciplinar con enfoque holístico, heurísticos, colectivo y humanistas. De esta manera las facultades no se centrarían única y exclusivamente en campos disciplinares tradicionales (conocimiento *duro y puro* propio de las ciencias naturales y el conocimiento *blando y puro* propio de las ciencias sociales y humanidades; el conocimiento *duro y aplicado* propio de las Ingenierías y el conocimiento *blando y aplicado* propio de la Educación, derecho, y administración) sino en el dialogo de saberes que incluirían también los conocimientos populares, y los conocimientos ancestrales (mítico - mágicos y religiosos) de todos los participantes en la solución de problemas complejos de la realidad socio - ambiental.

Una *universidad sustentable ambientalmente* pasaría por compromisos cada vez más complejos, así como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla I.** Ejes de los objetivos de la sustentabilidad ambiental, de contrato social y organizativos de la UD

	Eje de los objetivos de la sustentabilidad ambiental.	Eje de del Contrato Social de la Universidad.	Eje de la Organización de la Universidad.	
Nivel 1	Reconocer y ser respetuosos con los límites en nuestros ecosistemas.	Operaciones físicas de uso y servicios eficientes en materiales y de energía del campus universitario.	Formalización de un sistema de gerencia ambiental responsable, de acción preventiva.	Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA – como instrumento de planeación y análisis de la situación ambiental institucional. Creación de lineamientos de buenas prácticas ambientales del campus físico universitario.
Nivel 2	Interdependencia con la naturaleza.	Articulación de la investigación y la docencia.	Desarrollo sostenible como paradigma articulado a la universidad.	Proyectos educativos de las facultades. Planes de estudio de los Proyectos curriculares con áreas y espacios académicos comunes. Documentos de registro calificado de los proyectos curriculares. Estatuto del investigador. Modalidades de trabajo de grado.
Nivel 3	Fundamentos de la producción y el consumo.	Gerencia de la Universidad, fijando políticas, condiciones y mecanismos.	Participación en una red sostenible de Universidades.	Plan de desarrollo institucional. Firma de declaraciones de universidades sustentables ambientalmente, que sirvan para intercambios de políticas, experiencias, eventos y evaluaciones.
Nivel 4	Equidad en la distribución de recursos.	Declaración de su misión institucional.	Encaje en equilibrio en una sociedad sustentable ambientalmente.	Proyecto Educativo Institucional articulado al PRAU. Declaración de principios ambientales y de educación ambiental para la universidad.

Fuente: Mora, 2012

La flexibilidad académico/administrativa expresada en los Currículos se enmarca en una serie de lineamientos curriculares en sus niveles macro (institucional), meso (de facultad) o micro (de Proyecto curricular y de sus espacios académicos/asignaturas), que hacen referencia a la apertura de los límites y, por consiguiente, de las relaciones entre los diferentes campos, áreas o unidades de conocimiento o contenidos que configuran un currículo.



La *flexibilidad* ha aparecido como un principio clave de los cambios económicos, educativos y socioculturales, y como un proyecto político-académico que han involucrado a todas las instituciones de educación superior en el país en un marco de demandas globalizantes en pro de adaptarse a la falta de empleo, la competitividad con calidad y capacidad de cambio, la gestión con reducción de recursos públicos, la incorporación de las nuevas tecnologías en gestión y docencia, la vinculación con el desarrollo local, cultural, social y económico, y a la potenciación de la internacionalización, la interdisciplinariedad, el dominio de lenguas extranjeras, la movilidad de docentes y estudiantes y los sistemas de acreditación compartidos (Zabalza, 2002; Díaz, 2007).

Mario Díaz (2002) considera la flexibilidad como «un *principio relacional* que puede estar presente en un tipo de organización, clasificación o distribución, y en un tipo de relación social» (p. 37), y sostiene que en el ámbito de la educación superior la flexibilidad ha asumido diferentes formas y tipologías (curricular, pedagógica, académica, administrativa) cuyas expresiones, desafortunadamente, en algunos casos, no han trascendido el nivel de lo instrumental o metodológico. La flexibilidad académico/administrativa expresada en los currículos se enmarca en una serie de lineamientos curriculares en sus niveles macro (institucional), meso (de facultad e incluso de carreras) o micro (espacio académico /asignatura) que hacen referencia a la apertura de los límites y, por consiguiente, de las relaciones entre los diferentes campos, áreas o unidades de conocimiento o contenidos que configuran un currículo. Flexibilizar los currículos implica superar el asignaturismo, los prerrequisitos, la homogenización, la atomización, el enciclopedismo y la exclusión, a favor de lo integrador; la apertura, lo corporativo, lo dialógico, lo horizontal, lo vivencial y lo investigativo. Lo cual implica que los estudiantes tengan la posibilidad de codiseñar su propio plan de estudios, pues ya no se trabaja ni por semestres ni por asignaturas sino por créditos, competencias y ciclos y en distintos espacios académicos de aprendizaje que propician la formación interdisciplinaria al permitir un contacto directo con contenidos, experiencias, otros estudiantes, docentes, investigadores y profesionales e, incluso, otras carreras, facultades y universidades nacionales y extranjeras.

La flexibilidad, entendida desde el punto de vista institucional, se refiere a la diversidad de medios, apoyos, tiempos y espacios para responder a las demandas de formación y generar una mayor cobertura con calidad. Desde el punto de vista interinstitucional implica: acuerdos de cooperación, por ejemplo, de convenios; políticas de intercambio profesoral y estudiantil; acuerdos sobre transferencias, homologaciones y convalidaciones de títulos. Por otra parte, *desde quien aprende* se refiere a la posibilidad de elegir o escoger la forma, el lugar y el momento de su aprendizaje de acuerdo con sus intereses, necesidades y posibilidades. Y desde el punto de vista de quien enseña implica incremento en el apoyo a los estudiantes mediante tutorías y consejerías, como también del uso de distintas formas y técnicas de que favorezcan los aprendizajes colaborativos y autónomos (Díaz, 2002).

## ¿Cuáles son los Fundamentos del Crédito Académico y la formación en competencias y desarrollo de capacidades?

El crédito se articula a ciertas formas y grados de flexibilidad y es una oportunidad para que las instituciones de educación superior ofrezcan diversas alternativas de formación a los estudiantes de acuerdo con sus intereses, necesidades, expectativas y posibilidades. Desde un punto de vista métrico, en la Universidad Distrital, se entiende por *crédito académico* la medida de tiempo que el estudiante dedica a las labores de formación académicas equivalentes a cuarenta y ocho horas (48) de trabajo académico por parte del estudiante sin incluir las destinadas a la presentación de las pruebas finales de evaluación; siendo este un criterio de la duración de los programas académicos como, por ejemplo, el nivel tecnológico, el intervalo entre 96 y 108, el nivel profesional entre 160 y 180, las especializaciones entre 24 y 36, las maestrías entre 40 y 64, y los doctorados entre 90 y 108 créditos. (Acuerdo 09 de 2006 del CA de la UD). El crédito más allá de lo cuantitativo debe incluir aspectos cualitativos de cultura curricular, pedagógica, académica y administrativa.

En este marco de ideas, planteamos las capacidades /competencias como un sistema complejo dialógico y en tensión constantes (de tres tipos: ciudadanas, básicas y las laborales profesionales. Artículo 4 del acuerdo 09 de 2006), de procesos complejos (cognitivos/afectivos/culturales) de formación integral (socio humanístico/laboral) que posibilitan a los ciudadanos resolver problemas en el mundo de la vida cotidiana, en el mundo del trabajo y en el contexto de los deberes y derechos para el desarrollo humano, social y ambiental sostenibles; aportando con ello a la construcción y transformación de la realidad de forma idónea y responsable y para lo cual se integran formativamente el saber ser, el saber hacer y el saber conocer; teniendo en cuenta los requerimientos específicos del entorno educativo y del proyecto ético de vida de cada persona en procesos por niveles progresivos cada vez más deseables y establecidos a través de indicadores de logro de cada estado.

En este marco los Proyectos Curriculares (carreras de formación) ofrecidos por cada facultad, se sustentan sus bases formativas por competencias en torno al diseño de mapas de competencias/capacidades que definen el perfil profesional del egresado, y desde el cual se realiza el micro diseño curricular en torno a espacios académicos (asignaturas, cátedras, y grupos de trabajo), entendidos éstos como proyectos colectivos formativos de aula que se expresan por escrito en formato de Syllabus. Para el caso de áreas comunes como, por ejemplo, el caso de las matemáticas, el estudiante debe registrar varios niveles y su formación matemática dependerá del diseño por competencias evolutivas y por niveles graduales que serán el soporte de contrastación de los procesos evaluativos.

## ¿Cuáles son los Fundamentos de los Ciclos Formativos en la Universidad Distrital?

El concepto de ciclo implica un giro notable en la concepción del proceso de aprendizaje. Los ciclos permiten no sólo fundamentar al estudiante en los principios, lenguaje y métodos de los conocimientos y las prácticas sino también crearle un espectro amplio de opciones y rutas profesionales por eso, se concibe como una etapa que ligada a otras etapas permite una formación integral y el desarrollo por niveles de las competencias científica, tecnológica, sociocultural, comunicativa y profesional del estudiante  
DÍAZ, 2007

El ciclo propedéutico es una etapa (unidad) formativa preparatoria (introdutorio), secuencial (en un orden deseable) y complementaria (prerrequisito) en una cadena de varios niveles curriculares titulantes con características propias e independientes que articulan con flexibilidad programas académicos de pregrado (pudiéndose integrar a programas de postgrado) de una forma no fragmentada ni yuxtapuesta y donde cada ciclo tiene una serie de competencias genéricas y específicas que configuran una opción formativa con un propósito educativo que permite incorporaciones al mundo laboral, como también continuar hacia niveles superiores de formación sin que implique que para todos los casos la continuidad sea automática. La diferencia entre los ciclos no sólo radica en la naturaleza teórico-práctica sino en la complejidad y profundidad de los núcleos de fundamentación que propenden por el desarrollo humano y profesional de la persona en el tiempo, dando mayor flexibilidad a los procesos formativos, permitiendo diferentes vías, y ritmos dependiendo de las necesidades y deseos de los estudiantes (Gómez, 2000; Díaz, 2007).

Además de los ciclos propedéuticos, se plantean los ciclos de postgrado que articulan las maestrías, doctorados y postdoctorados, en un marco de flexibilidad que permita la movilidad, las homologaciones, convalidaciones a nivel interno, nacional e internacional.

El Comité de Currículo, y luego de un trabajo de discusión y perfeccionamiento en el 2006 y 2007, propuso el formato de Syllabus como instrumento y estrategia de planificación profesional de una pedagógica compleja, inter y transdisciplinar de los distintos espacios académicos (asignaturas, cátedras y grupos de trabajo) en áreas comunes. Todo syllabus está conformado por los siguientes apartados: I justificación del espacio académico (el porqué), II programación del contenido (el qué enseñar), III Estrategias (el cómo), IV recursos (con qué), V organización/ tiempos (de qué forma) y VI evaluación (qué, cuándo y cómo).

Este instrumento se diseñó teniendo en cuenta la formación en torno a la resolución de problemas formativos y su expresión en créditos, ciclos y capacidades / competencias que permitiesen integrar la oferta formativa en varios sentidos:

- A nivel del micro currículo de los espacios académicos se plantea la necesidad de articular pregrado con postgrados (por ejemplo con ciclos que reconozcan créditos del uno en el otro).
- El diseño colectivo de los Syllabus entre profesores de la misma área, acordes a los componentes básicos del microdiseño curricular; para lo cual es necesario tener presentes las competencias que se formarían, acordes al perfil del egresado y al área a que pertenece cada espacio académico al que se le diseña el Syllabus.
- Superar el diseño enciclopedista de muchas unidades de enseñanza, pasando al diseño transversal y profundo (lo que demanda de tres o cuatro unidades por semestres entorno a núcleos problémicos), el uso de distintas formas de trabajo de grupos destacándose el seminario y el coloquio, y de estrategias didácticas tales como las simulaciones, los estudios de caso y el juego de roles.
- El paso de una enseñanza transmisionista de la información centrada en el docente a una enseñanza constructivista por resolución de problemas, el diseño de espacios de aprendizaje y la asesoría oportuna y pertinente de estudiantes en grupo y en forma individual del estudiantado.
- La diferencia y complementariedad entre evaluación/calificación, ejercicios/ problemas, inducción/deducción en los trabajos de laboratorio y las salidas de campo, la relación teoría / práctica en la formación pedagógica.

### **Criterios para elaborar un Syllabus**

- Qué tenga en cuenta los elementos del diseño curricular.
- Que se diseñe en colectivo de docentes.
- Que combine la lógica de la materia, los prerrequisitos, las ideas previas de los estudiantes, y el aporte a la formación del perfil del egresado.
- Que se diseñe en torno a problemas y no simples temas tomados del índice de un libro.
- Que sea actualizado y atractivo articulando teoría y práctica
- Que sea profundo y transversal y no enciclopédico y superficial.
- Que sea realista y asumible temporalmente, con buena dosis de flexibilidad.
- Que se coordine con otras asignaturas o espacios académicos evitando duplicidades y solapamientos siendo útil para la carrera.
- Que motive al profesor.
- Que se evalúe su pertinencia periódicamente.

## ¿Qué recomendaciones adicionales se deben tener en cuenta en la construcción del pe?

- Más que un PE generalista que tiene características universales a toda la Universidad y que pudiera desconocer las realidades de cada facultad, es necesario ser coherentes con los principios de flexibilidad y autonomía, y dirigirnos a entender las anteriores reflexiones como “lineamientos-principios educativos” orientadores.
- Los principios educativos institucionales relacionales deberían estudiarse no como unidades separadas sino como elementos dialógicos complejos que están siempre en tensión y que generan distintas emergencias, como interacciones entre concepciones: proyecto cultural y proyecto investigador (cultura/ investigación), entre lo público y lo privado (público/privado), entre la presencialidad y la virtualidad (presencialidad/virtualidad), entre la conservación y la reforma (cambio/Conservación), entre lo local y lo mundial (local/global), entre el pragmatismo y las utopías (cobertura/calidad), entre el aislamiento y la internacionalización, entre el individualismo y el corporativismo, entre el servicio social y el mercado, entre los procesos y los productos. Estos elementos contrarios pero a la vez complementarios, nos deben permitir fenomenologías emergentes de un proyecto educativo *entre lo posible y lo deseable*.
- Variables como las TIC, la internacionalización y la dimensión ambiental no pueden quedar excluidas o estar en un segundo plano en la elaboración de un PE, máxime cuando hoy por hoy se consideran como criterios de calidad asociados a la propuesta formativa curricular compleja.
- La TIC deben ser un elemento estructurador; pero complementarios al vínculo social presencial; por lo cual es absolutamente necesario en la propuesta educativa, pues no hay duda que en el ciberespacio, los individuos se comunican continuamente, pero que se ven, se tocan y se huelen cada vez menos, conduciendo a un tipo de formación abstracta y a veces riñendo entre lo real y lo ficticio.
- Ante la influencia que tiene en la práctica y en la institucionalidad de un PE el trabajo que vienen desarrollando distintas instancias, como el Consejo Superior (que trabaja en la reforma del Estatuto General), la Oficina de Planeación (que trabaja en la puesta en práctica del Plan Trienal de Desarrollo y en los procesos de acreditación en torno a la calidad de la oferta educativa), el sistema de información (Cóndor) y el Comité Institucional de Currículo, y considerando además la actual reforma a la ley 30, se hace necesario convocar a todos los interesados a trabajar colaborativamente.

## Amenazas al pe en distintas circunstancias

- El hecho que los aplicativos electrónicos estén en la práctica rivalizando o incluso forzando a un proyecto educativo demasiado rígido que impide la existencia de propuestas pedagógicas históricas que no encajan en los tiempos y las maneras que estos

elementos electrónicos obligan incluso reglamentariamente (así, por ejemplo, las fechas de cortes de notas (la oficina de sistemas como generadora del proyecto educativo en la práctica).

- El formato de syllabus electrónico debería ser muy flexible para no ser una amenaza a la innovación pedagógica y didáctica y a la posibilidad de la diferencia; pero también a ser entendido como elemento de control sobre la actividad docente.
- La universidad ha venido siendo, de facto, impactada en su proyecto educativo por las políticas nacionales de calidad y acreditación por su orientación eficientista y estandarizada que orienta hacia una educación que privilegia la competitividad.
- La propuesta del gobierno de la Reforma a la Ley 30 enfatiza en temas de calidad, deserción, necesidades de las regiones, gestión transparente. Todo esto en el marco de permitir la ES con ánimo de lucro en Colombia gestionando recursos privados a la investigación. El temor es la emergencia de un proyecto educativo que está al servicio de la cobertura –y no de la calidad– y de las franquicias y de transnacionales que compran universidades. De un modelo de Instituciones de ES centradas en los postgrados (maestrías y doctorados) que se autofinancien y sean acreditadas en *rankings* como el de Shanghai.

## Referencias

- Araújo, U., y Sastre G. (2008). *El Aprendizaje Basado en Problemas. Una nueva perspectiva de la enseñanza en la universidad*. Barcelona: Cediza Editorial.
- Bricall, J. (2000). Informe Universidad 2000. *En Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE)*. Recuperado de <http://campusoei.org/oeivirt/brical1.htm>.
- Boff, L. (2001). *Ética planetaria desde el Gran Sur*. Madrid: Editorial Trotta.
- Bolívar, A. (2010). *Competencias Básicas y Currículo*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Díaz, M. (2002). *Flexibilidad y Educación Superior en Colombia*. Bogotá: Instituto Colombiano para el Fomento y Desarrollo de la Educación.
- Didriksson, A. (2008). *Contexto global y regional de la educación superior en América Latina y el Caribe*. Cartagena: CRES.
- Escobar, A. (2012). Una Minga para el Postdesarrollo: Lugar, medio ambiente y movimientos sociales en las transformaciones globales. Bogotá: Ediciones Desde Abajo.
- Fontalvo, R. (2008). *Educación en la Complejidad*. Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar.
- Friedman, H. (2001). *The Obsolescence Of Academic Departments. Radical Pedagogy*: 3,2. Recuperado de [http://radicalpedagogy.icaap.org/content/issue3\\_2/friedman.html](http://radicalpedagogy.icaap.org/content/issue3_2/friedman.html)
- García, R. (2006). *Sistemas Complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona: Gedisa.
- Giddens, A., Baumann, Z., Luhmann, N., y Beck, U. (2011). *Las Consecuencias Perversas de la Modernidad*. Barcelona: Anthropos.

- Gómez, V.M. (2007). Examen crítico al termino competencias en educación y evaluación. *Instituto de Investigación en Educación - Universidad Nacional*, 1-8.
- Hernández, C.A., y López, J. (2002). *Disciplinas* (4). Bogotá: ICFES.
- Inglehart, R. (2001). *Modernización y Postmodernización. El Cambio Cultural, Económico y Político en 43 sociedades*. Madrid: Centro de Investigaciones Scieológicas.
- Leff, E. (2007). *Aventuras de la Epistemología Ambiental*. México: Siglo XXI Editores.
- Lipovetsky G., y Charles, S. (2006). *Los tiempos hipermodernos*. Barcelona: Anagrama.
- Luján, J.L., y Echeverría, J. (2004). *Gobernar los Riesgos. Ciencia y valores en la Sociedad del Riesgo*. Madrid: OEI – Biblioteca Nueva.
- Macchiarola, Viviana. (2011). *Pensando la universidad desde la perspectiva de la complejidad*. Simposio: Pensar la universidad en sus contextos. Universidad Nacional de Entre Ríos. Recuperado de: <http://fcecoordinacioneducacion.files.wordpress.com/2012/04/macchiarola-viviana.pdf>
- MEN. (21 de Agosto de 2007). *Política Pública sobre Educación Superior por Ciclos y por competencias - Documento de discusión*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2008, de <http://www.oei.es/salactsi/33C01DAE.pdf>.
- Mora, W.M., (2002). *Bases para la elaboración de lineamientos de desarrollo curricular*. En L. Lozano, G. Clavijo, W. Mora, U. Coy, U. (2002). *Universidad Currículo y Acreditación* (capítulo 3). Bogotá: Fondo de Publicaciones de la Universidad Distrital].
- Mora, W.M., (2007). Respuesta de la universidad a los problemas socio ambientales: la ambientalización del currículo en la educación superior. *Investigación en la Escuela*, 63(3), 65-76.
- Mora, W.M. (2008). *Elementos para la articulación de principios formativos basados en competencias en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Documento de trabajo. Comité Institucional de Currículo*. Bogotá: Universidad Distrital.
- Mora, W.M. (Agosto de 2008). *Cambios en los modelos de universidad y estructuración universitaria deseable. Vicerrectoría Académica. Comité Institucional de Currículo - Universidad Distrital* (Documento sin publicar). Bogotá: Universidad Distrital
- Mora, W.M. (2011). *Modelo Educativo, Flexibilidad Académica y Formación Pedagógica / Didáctica del Profesorado*. (Documento Borrador). Bogotá: Universidad Distrital "Francisco José de Caldas".
- Mora, W.M. (2012). *Importancia de la dimensión ambiental en la educación superior: algunos lineamientos curriculares en la Universidad Distrital. Comité Institucional de Currículo. Nodo de Educación Ambiental. IEIE* (en prensa). Bogotá: Universidad Distrital
- Morín, E. (1998). Sobre la reforma de la Universidad. En J. Porta, y M. Lladonosa (coords), *La Universidad en el cambio de siglo*. Madrid: Alianza Editorial.
- Morin, E. (1999). *La cabeza bien puesta*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Morin, E. (2000). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Barcelona: Gedisa Editorial.
- Morin, E. (2001). *La mente bien ordenada. Repensar la reforma. Reformar el pensamiento*. Barcelona: Seix Barral
- Morin, E. (2001b). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Bogotá: UNESCO – Editorial Magisterio.
- Morin, E. (2007). Complejidad Restringida y Complejidad General. *Sostenible?* (9), 23-49.
- Morin, E., Ciurana E. R., y Motta, R. (2002). *Educación en la Era Planetaria. El pensamiento complejo como Método de aprendizaje en el error y la incertidumbre humana*. Valladolid: Universidad de Valladolid-Secretaría de Publicaciones.

- Oelschlaeger, M. y Rozzi, R. (1998). El nudo gordiano de la interdisciplinariedad: Un desafío para las ciencias ambientales y la sustentabilidad. *Ambiente y Desarrollo*, 14(3), 52-62.
- Pagés, J. (2001). Hacia una Universidad Emprendedora. En C. Fuentes, R. Puyol, J. Marcovich, J., et al. (eds.) *La Universidad en la Sociedad del Siglo XXI*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Prigogine, I. (1996), *El Fin de las Certidumbres*. Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.
- Resweber, J. P. (2000). *El Método Interdisciplinario*. Bogotá: Universidad Distrital.
- Riechmann, J. (2006). *Perdurar en un Planeta Habitable. Ciencia, tecnología y sostenibilidad*. Barcelona: Icaria.
- Rojas, G. (2012). Modelo o referentes pedagógicos para la Universidad Distrital. Bogotá: Informativo PAIEP – Febrero de 2012. N° 7.
- Santos, B de S. (2012). *Una Epistemología del Sur*. Buenos Aires: Siglo XXI. CLAPSO Coediciones.
- Sampedro, J.L., Beiras, X.M., Sotelo, I., Vidal Villa, J.M., Petrella, R., y Rallo, A. (2003). *Un mundo para todos. Otra Globalización es posible*. Barcelona: Icaria.
- Universidad Distrital, Vicerrectoría Académica (2007). *Plan Estratégico de Desarrollo 2007 – 2016. “Saberes, Conocimientos e Innovación de Alto Impacto para el Desarrollo Humano y Social”*. Bogotá: Grupo Editorial Gaia.
- Wilson, E.O. (1999). *Consilience. La Unidad del Conocimiento*. Barcelona: Galaxia Gutenberg – Círculo de Lectores.