

## Registros calificados en la Facultad Tecnológica y el modelo educativo

### Introducción

La Facultad Tecnológica, de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (UDFJ de C), en sus veinte años de existencia, ha tenido varias transformaciones en la búsqueda de un modelo educativo, en concordancia con sus principios y fundamentos. Se señalan tres virajes, que hoy llegaron al culmen con la negación de unos Registros calificados o Licencias de funcionamiento de algunos programas académicos, ellos son:

- a) El primero, va desde su fundación en 1994, con programas de tecnología hasta 1997, y en 1988 aparecen los programas de ingeniería.
- b) El segundo, desde 1997 hasta 2006, donde se manifiesta, por escrito, la necesidad de una oferta por ciclos propedéuticos. Se asume en este viraje, poca claridad en los documentos enviados al Consejo Nacional de Acreditación (CNA) o a la Comisión para el Aseguramiento de la calidad de la Educación superior (CONACES).
- c) El tercero, desde 2006 hasta 2010, donde se precisa que el ciclo Tecnológico es propedéutico con relación a la ingeniería afín al programa. Además, existen actos administrativos que minimizan el proyecto de la Facultad Tecnológica y empoderan el formulado por la legislación de las instituciones privadas.

La Comisión Nacional para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CONACES)<sup>2</sup> se ratificó en la negación de la renovación del Registro

---

<sup>1</sup> Del grupo de trabajo hacen parte: Rosendo López (Coordinador), Jairo Ruíz, Aldemar Fonseca, Harold Vacca y Ricardo Castaño.

calificado al programa de Ingeniería Eléctrica (por ciclos propedéuticos, según: Resolución 6707 de mayo 9 de 2014). La renovación de la Licencia de funcionamiento del programa académico fue negada desde marzo de 2014 y, a la larga, la nueva Resolución 6707 es una respuesta a un recurso de reposición interpuesto por la UDFJ de C. La argumentación engañosa de CONACES, presenta un desarrollo ininteligible para cualquier neófito del currículo: la idea de las llamadas “asignaturas propedéuticas” y su inserción en la malla curricular.

Por lo anterior, CONACES señala dos hechos para negar el Registro:

- a) Mal diseño del currículo.
- b) Interpretación acerca del componente propedéutico.

Las implicaciones legales y prácticas de no tener Registro calificado o Licencia de funcionamiento son:

- ✓ No se le puede hacer publicidad ni ofrecer los programas académicos.
- ✓ No se pueden admitir nuevos estudiantes, sin embargo se debe garantizar la culminación a los estudiantes admitidos cuando estaba vigente el Registro.
- ✓ La sociedad bogotana pierde la posibilidad, para el caso actual, que unos 400 estudiantes puedan ingresar a la UDFJ de C.

Pero hay más. Los expertos de las comisiones de acreditación y currículo, esperan nuevas negaciones de licencias de funcionamiento, por las mismas razones señaladas en los párrafos anteriores, y tienen que ver con el contenido propedéutico de los programas tecnológicos. O sea que la crisis no ha llegado a su culmen, falta aún mucho trecho.

## **1. El modelo Facultad Tecnológica**

---

<sup>2</sup> CONACES: Evalúa requisitos básicos para la creación de programas académicos.

La educación superior en Colombia está regida por la Ley 30 de 1992. Cuando se fundó la Facultad Tecnológica en el año 1994, mediante el Acuerdo N° 05 del Consejo Superior Universitario, en junio de ese año se hizo bajo los parámetros esa normativa. Se observa en el mencionado Acuerdo fundacional, que la Facultad Tecnológica se creó con el fin de sacar adelante unos programas curriculares: “tecnológicos y técnicos, de extensión y servicios “, vale la pena aclarar que inicialmente no fue pensada para programas de Ingeniería. No obstante, más adelante los programas tecnológicos mutan hacia las ingenierías, empleando como marco jurídico, también, la Ley 30 del 92.

La Ley 30 de 1992, estableció unas tipologías llamadas “campos de acción de la Educación Superior Universitaria” (Ley 30 de 92, 1998, Artículo 7, p.26). Así, la Ley 30 crea los campos donde debe ejercer acciones la educación superior: “el de la técnica, el de la ciencia, el de la tecnología, el de las humanidades, el del arte y el de la filosofía “. Como la normatividad no es explícita en manifestar qué criterios se esbozaron para definir dichas tipologías del saber, se puede inferir que la presentada por la Ley 30 de 1992 es una tipología más. Pueden existir otras, acorde con la clasificación que se hagan de los conocimientos en cuanto su carácter teórico o práctico, su carácter científico y no científico, por lo que es imposible imponer una tipología en el actual nivel del desarrollo científico.

Hay que decirlo con suficiente claridad la naturaleza del conocimiento ingenieril, en su eje epistemológico, es muy cercano al conocimiento tecnológico<sup>3</sup>. En el caso de las relaciones entre técnica, tecnología y ciencias; cada día existe una tecnología con más niveles de científicidad, es decir más, compleja; porque existe un acercamiento con propensiones interdisciplinarias entre las ciencias y las tecnologías. En consecuencia, el pensamiento de

---

<sup>3</sup> En la modernidad al surgir la tecnología como campo del saber recoge a la ingeniería como parte suya.

Galileo integró el empirismo de Bacon con el racionalismo cartesiano (Arancibia y Verdugo, 2012, p.92), con la idea que la ciencia representara aspectos del mundo natural a través de las matemáticas. Allí ciencia y tecnología aparecen como parte de un todo. Ciencia y tecnología son inseparables, ambas son necesarias para que el saber progrese.

El modelo de la Facultad Tecnológica, nació con “el pecado original” de la Ley 30 de 1992, al separar artificialmente la ingeniería de la ciencia, y la tecnología de ambas. Sin embargo, los programas de tecnologías variaron hacia las ingenierías. En esta mutación, no hay evidencias empíricas que muestre que el modelo resuelva el problema de fondo y busque epistemológicamente acercamiento entre los saberes ingenieriles y los tecnológicos. La mutación fue mecánica.

## **2. De cómo unas tecnologías se transforman en ingenierías**

El Acuerdo 05 de 1994, en ningún momento definió si las tecnologías se impartían por ciclos u otra modalidad, no obstante se interpretó que eran terminales. De la misma manera las ingenierías que se crearon en 1997 y 1998, por parte del CSU, también, tenían un carácter terminal.

Aquí hay que destacar, que la Facultad Tecnológica se ingenió unos mecanismos, y estableció algo muy sencillo para pasar del ciclo tecnológico terminal a la ingeniería terminal: las homologaciones. Estas aplicaciones, estaban soportadas por algunas experiencias europeas, pero sobre todo el soporte teórico versaba sobre las elaboraciones de Gómez (1995). Sin embargo, el modelo además de la fragilidad epistemológica, tenía otra lasitud en el diseño curricular: nunca se abrieron los programas de ingeniería desde el primer semestre, sino que se pegaba la tecnología terminal con la ingeniería.

Así, el modelo funcionó durante un tiempo hasta que en el 2006 se transforman las ingenierías en ciclos propedéuticos. Asimismo, a pesar de lo rimbombante,

fueron transformaciones mecánicas, sin mayores repercusiones en el quehacer cotidiano. No obstante, fue necesario adaptar el currículo a situaciones nuevas, y los programas académicos quedaban unos superpuestos a los otros.

Desde el punto de vista normativo, se puede decir que los problemas que se tienen con los registros calificados de los programas de la Facultad Tecnológica, inician con la expedición del Decreto 792 de 2001: “por el cual se establecen estándares de calidad en programas académicos de pregrado en ingeniería”. En dicha normativa se establece como requisito para el funcionamiento de éste tipo de programas la obtención del registro calificado y se deja al CNA la tarea de verificar las condiciones. Después, en el año 2003, se expide el Decreto 2566 que deroga y reemplaza el Decreto 792 de 2001, en ese documento se habla de ciclos propedéuticos y se deja en manos de CONACES la verificación de las condiciones. Más adelante, se promulga la Ley 1188 de 2008 y el Decreto 1295 de 2010, normativa que complementa las anteriores y afianza un Sistema de Aseguramiento de Calidad, como se describen en la Tabla 1.

**Tabla 1. Normas nacionales después de Ley 30/92.**

<b>Normatividad</b>	<b>Propende</b>	<b>Respuesta de la Facultad Tecnológica</b>
<b>Decreto 792 de 2001</b>	<b>Estándar de calidad en programas académicos de pregrado en ingeniería</b>	
<b>Ley 749 julio de 2002</b>	<b>Ciclos propedéuticos en tres áreas: ingeniería, tecnología de la información y administración.</b>	<b>Mediante las Resoluciones 021, 022, 023, 024, 025, del CSU, todas de julio del 2006, se pasa de ingenierías terminales a ingenierías por Ciclos Propedéuticos.</b>
<b>Decreto 2566 Septiembre de 2003.</b>	<b>Registros para cada uno de los Ciclos Propedéutico</b>	<b>En el Acuerdo N° 03 del CSU de mayo 20 de 2010 se asume un nuevo modelo educativo para la Facultad Tecnológica.</b>
<b>Ley 1188 de Abril de 2008</b>	<b>Proliferación de los Ciclos a todos los programas. (Artículo 5)</b>	
<b>Decreto 1295 de abril 2010: Capítulo V</b>	<b>Describir el componente propedéutico que hace parte de los programas.</b>	

Fuente: elaboración Grupo de Trabajo 2014.

Así las cosas, en el 2006 sin un estudio crítico de las normativas nuevas, los diseños curriculares de la Facultad Tecnológica pasaron silenciosamente de ciclos terminales a ciclos propedéuticos. Es decir, se borra una parte de la buena historia de espacio 1997 hasta el 2006 y se injerta la incomprensible propedéutica en los programas de estudios.

El debate sobre la conveniencia del asunto propedéutico y su inmersión en los diseños curriculares, aún no se ha dado. La discusión está anclada en el Consejo de Facultad, y cuando es llevada a los Consejos Curriculares se hace sin documento previo, y se describen un poco las experiencias sin ningún rigor científico. Por consiguiente, no hay un tratamiento académico al conjunto de problemas que se desprenden de asumir lo propedéutico, como estrategia curricular, cuyos problemas son de tipo hermenéutico, didáctico y pedagógico.

En consecuencia, hasta el momento, en Facultad Tecnológica no se conoce una reflexión histórica sobre el significado del asunto propedéutico, como saber engendrado en la Grecia pre-socrática y cuyo componente fundamental fue darle soporte argumentativo a las ciencias. En los diálogos escritos por Platón (428-347 a.C), y en particular: Protágoras, Georgia y La República, se encuentran elementos claves de lo que más tarde podría ser la ciencia propedéutica.

### **3. Los créditos y las competencias académicos**

La actividad del Consejo Académico en el año 2006, consistió en acomodar académicamente todos los programas de la UDFJ de C a la idea de las competencias y los créditos académicos. Muchas son los Acuerdos y Resoluciones existentes, veamos: Después de tres años de haber salido a la luz pública el Decreto 2566 del 2003, la Universidad Distrital a través del Consejo Académico expidió el Acuerdo 009, de 2006: *“por el cual se implementa el Sistema de Créditos Académicos en la Universidad Distrital*

*Francisco José de Caldas*”. El documento en mención, hace un cruce entre créditos académicos y competencias, sin llevar a cabo ninguna deliberación acerca del camino escogido. Las competencias del Acuerdo 009 de 2006, son:

- a) **Las competencias ciudadanas**, circunscritas en el campo actitudinal en relación con el entorno social y natural.
- b) **Las competencias básicas**, ajustadas en el campo de los saberes disciplinares indispensables para la elaboración y comprensión racional del mundo.
- c) **Las competencias laborales**, ceñidas al desempeño apropiado a una labor o en una profesión.

Este nuevo rumbo, por competencias, nunca ha sido estudiado ni aprehendido por la comunidad académica. La pregunta sería, entonces: ¿qué ha sucedido en la UDFJ de C desde la puesta en práctica del Acuerdo 09 de 2006, donde, a través del Consejo Académico, se formulan tres tipos de competencias? Las respuestas son muy difíciles de concretar, puesto que la comunidad académica estuvo de espaldas a esos procesos. Del llamado Sistema de Créditos Académicos sólo se precisa y recuerda las cifras, sin embargo lo relacionado con las horas de trabajo académico de los estudiantes es incierto, y han quedado plasmadas en el papel como “letra muerta”. Por lo tanto, habría que indagar qué grupo de docente estructura **su modelo de aula** teniendo en cuenta las horas de: trabajo directo, trabajo cooperativo y trabajo autónomo.

#### **4. Otro cambio cosmético en el modelo: el ciclo tecnológico, es propedéutico respecto a la ingeniería**

Las nuevas normativas nacionales, resumidas en la Tabla 1, se tomaron como una religión, no se discutieron sino se adoptaron porque si. Los problemas se fueron acumulando, y los proyectos curriculares por separados daban respuestas a las solicitudes del MEN.

En el 2010, mediante el Acuerdo 03 del CSU, en la normativa de la UDFJ de C se asume definitivamente e institucionaliza la idea de lo propedéutico y se habla **de un nuevo modelo educativo de la Facultad Tecnológica**, donde lo central es asumir los diferentes programas académicos en dos ciclos: uno, el tecnológico, el cuál conduce al título de tecnólogo y es propedéutico respecto a la ingeniería afín al programa; otro, el de ingeniería, al cual como requisito de admisión, ingresan tecnólogos titulados. A partir del nuevo modelo, CONACES ha interrogado sobre **el componente propedéutico** de las tecnologías. En los actuales momentos se habla de una sumatoria de créditos del componente propedéutico, como también de las asignaturas propedéuticas.

Así las cosas, la crisis de los Registros calificados o Licencias de funcionamiento están ligadas a los cambios intempestivos del modelo educativo en la Facultad Tecnológica, aunque algunos piensan que lo peor está por venir, no hay razones para negar los Registros. Se trata de una temeridad de CONACES, pues en el ámbito académico no cabe lo rotundo. Lo que está imperfecto se discute y se endereza.

## 5. ¿Cómo enderezar el modelo?

En la búsqueda **de un modelo educativo más estable**, para la Facultad Tecnológica, se podrían tener en cuenta los siguientes aspectos, entre otros:

a) Continuar la reflexión, sobre el llamado componente propedéutico hasta precisar y descifrar cuáles son sus alcances y sobre todo, su utilidad en el modelo educativo de la Facultad Tecnológica y sus fundamentos ontológicos, como parte del diseño curricular.

b) Hacer un gran esfuerzo, por acercar epistemológicamente los saberes proveniente de la técnica y la tecnología con los ingenieriles, siguiendo la práctica de Galileo, pero además, nuestra experiencia transmitida desde el período poscolonial, donde los ingenieros llegados del extranjero y algunos



criollos estudiados en el exterior, metieron a Colombia en pleno siglo XIX y XX, en el estudio y aplicación del hierro en la industria.

c) Iniciar una reformulación de la arquitectura del **modelo educativo**, reforzando el contenido de los currículos de los programas tecnológicos. Se trata de ayudar a formar Tecnólogos portadores de saberes tecnológicos y entendidos en la fundamentación de las ciencias y las tecnologías en relación con los niveles sociales y culturales de las sociedades modernas.

d) Reestudiar, con ánimo crítico, el puente de unión entre las tecnologías y el ingreso a las ingenierías; rechazar cualquier forma fácil de graduar ingenieros haciendo cohortes apresurados a través de los seminarios sobre el isismo (ISOs: 9000, 14000, entre otras)

e) Señalar cuál es el estado del arte de los lineamientos curriculares de la Facultad Tecnológica, y a la luz de la autonomía universitaria, formalizar el modelo y ligarlo con un sistema de admisiones para dar continuidad a la ingeniería. Asimismo, debatir internamente si las ingenieras las iniciamos desde el primer semestre o implementamos un sistema de admisiones desde séptimo semestre.

## **6. Escenarios posibles para enfrentar el problema de los registros calificados**

Por lo expuesto anteriormente y otros aspectos administrativos, políticos y sociales, se puede ver que el problema de los registros calificados es complejo, ya que tiene muchas variables que intervienen. Sin embargo, en aras de solucionar el tema, se pueden plantar algunos escenarios posibles para resolver el problema de los registros calificados y los desencuentros con el MEN. Para ello es preciso identificar algunos criterios de valoración o

comparación que nos permitan vislumbrar las ventajas y desventajas de cada escenario.

**Criterios:**

- Los tecnólogos egresados y por egresar de la Facultad Tecnológica tienen la expectativa y el derecho a que la Universidad les brinde una salida para continuar en su formación superior.
- Desde la experiencia y la construcción académica propia se deben defender los programas académicos de la Facultad Tecnológica
- La comunidad académica de la Facultad Tecnológica en general no ha estado de acuerdo con los planteamientos del MEN acerca de la formación de tecnólogos e ingenieros por ciclos, discurso que siempre ha estado ligado al discurso de la **formación para el trabajo**.
- El modelo de formación de ingenieros de la Facultad Tecnológica aún con todas sus vicisitudes, ha cosechado importantes resultados a nivel de investigación, de inserción laboral, de estatus académico, de desarrollo tecnológico.
- En cualquier decisión debe primar el criterio académico. Es decir, el modelo y ajustes curriculares que se realicen deben guardar los criterios de coherencia, objetividad, progresividad, oportunidad y rigurosidad que deben acompañar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Con éstos criterios se plantean los siguientes escenarios posibles para resolver el problema de los Registros calificados:

### Escenario 1: Continuar ajustando según los requerimientos del MEN

Escenario inmediato: indagar exhaustivamente todos los requerimientos del MEN (sala de ingenierías de CONACES), realizar los ajustes que se soliciten a los currículos, solicitar las aprobaciones que se requieran a los Consejos y presentar los documentos al MEN. En éste caso es posible que se requiera otra visita de los pares de CONACES para verificación. Con un trabajo dinámico y eficaz se estima que este escenario tendría una solución a corto plazo.

Ventajas:

- Se pueden obtener resultados relativamente rápido
- Al obedecer juiciosamente al MEN en cuanto a sus lineamientos, se tendría cierta tranquilidad en cuanto a todos los registros durante un tiempo.

Desventajas:

- Con el cumplimiento de éstos requerimientos nos seguimos alejando paulatinamente del modelo de la Facultad Tecnológica, que de seguir así terminaría por asumir totalmente el modelo del MEN, que no es otro sino la conceptualización de una formación para el trabajo, respondiendo a los requerimientos de mano de obra calificada y barata de los sectores productivos y las multinacionales que se están instalando en el país.
- Continuar con la dispersión de reformas o ajustes curriculares que ha perjudicado a los estudiantes tanto de tecnología como de ingeniería.
- Como ésta es la salida inmediata, coyuntural, entonces hay problemas que ya se han causado y se causarían en ese acondicionamiento a los lineamientos del MEN especialmente en lo que tiene que ver con el ofrecimiento y **administración de los recursos necesarios** para el componente propedéutico.

### Escenario 2: Regresar al modelo inicial

Este escenario requiere mayor tiempo y trabajo, ya que implica un nuevo comienzo en sentido académico. Se trata de solicitar registros calificados para las tecnologías como programas terminales y para las Ingenierías como programas tradicionales de 10 semestres. Sí, efectivamente, es lo que se hace actualmente en la Facultad de Medio Ambiente. Por supuesto, el diseño curricular y el modelo de formación que será similar al que venimos trabajando y permitirá que a los tecnólogos se les pueda realizar un proceso de transferencia para continuar su formación como Ingenieros. A diferencia de la Facultad de Medio Ambiente, el programa de tecnología tendría una afinidad muy alta con los primeros 6 semestres del programa de Ingeniería.

#### Ventajas:

- En este escenario la Facultad Tecnológica y por tanto la Universidad desde la óptica del MEN, ya no estaría en el campo de los programas por ciclos propedéuticos y, por tanto, no se tendrían todos esos requerimientos venidos de la conceptualización de la formación para el trabajo.
- Los programas ganarían estabilidad tanto en sus registros como en su currículo y permitiría hacer una mejor planeación académica en cada programa.
- Quedaría a disposición de la Facultad Tecnológica el establecimiento de los criterios de transferencia de un tecnólogo al programa de ingeniería.

#### Desventajas:

- Como se trata de una nueva construcción de programas que implican aprobaciones internas y externas se estima una solución a largo plazo.
- El sistema académico CONDOR podría tener problemas para al ajuste de horarios, cargas académicas, inscripciones, adiciones y cancelaciones de las asignaturas debido a que tanto los estudiantes de tecnología como los de Ingeniería, estarían tomando las mismas asignaturas y tal vez en los mismos grupos.

### **Escenario 3: La Facultad Tecnológica sólo ofrece programas de tecnologías**

Este escenario es motivado por el origen de la Facultad Tecnológica donde, en principio, se proyectó para que impulsara la formación de Tecnólogos con altas capacidades intelectuales y sociales con el fin de aportar al desarrollo industrial de Bogotá mediante la investigación y desarrollo tecnológico. Por tanto, estos programas de tecnologías, como ha sido hasta hoy, se diferencian sustancialmente de los programas de las instituciones técnicas y tecnológicas que tienen denominaciones similares.

En este escenario la salida que tendrían nuestros egresados de tecnologías sería en programas de Especialización Tecnológica ofrecida en la misma Facultad Tecnológica o programas de ingeniería buscando convenios académicos que permitan un tránsito favorable en la Facultad de Ingeniería. En este escenario se esperarían resultados a corto plazo.

#### Ventajas:

- La Facultad Tecnológica se consolidaría en el ofrecimiento de programas tecnológicos de excelencia académica, no sólo los 6 que tiene actualmente sino nuevos programas de pertinencia actual en la proyección de desarrollo industrial de la ciudad.
- No se tendrían más inconvenientes de registros calificados de programas por ciclos.
- Los ajustes curriculares sobre los programas de tecnología actuales que se requieren serían muy pequeños y en algunos casos no serían necesarios.

#### Desventajas:

- No hay garantía de lograr un convenio académico favorable con la Facultad de ingeniería que permita la continuidad de formación de los Tecnólogos.

- Se pierde base social y académica en los grupos de investigación, ya que muchos de ellos se soportan en las mismas líneas de profundización de los programas de Ingeniería.
- Se pierde proyección académica hacia posibles maestrías y doctorados que podría ofrecer la Facultad Tecnológica en el futuro.

#### **Escenario 4: Defender el Modelo de la Facultad Tecnológica**

Si bien es cierto, el modelo de la Facultad Tecnológica no ha sido documentado de manera exhaustiva, se puede decir con propiedad que si hay una cantidad suficiente de documentos que identifican los lineamientos que ha venido construyendo sobre un modelo de formación por ciclos que de facto ha producido resultados muy importantes en cuanto a la inserción laboral de los egresados, en investigación y desarrollo tecnológico, en producción académica, en la oportunidad que se brinda para lograr un ascenso social de los egresados, entre otros.

En este escenario se trata de escribir un documento del modelo con alto rigor académico, que contenga cifras de los resultados obtenidos, que permita identificar la diferencia entre los programas tanto de tecnología como de ingeniería de la Facultad Tecnológica con los de otras instituciones, e incluso con los de la Facultad de Ingeniería. En éste documento se debe dejar explícito por qué el modelo de la Facultad Tecnológica no se puede circunscribir a la normatividad vigente para los programas por ciclos propedéuticos y por qué la Universidad en uso de su autonomía universitaria se permite plantear un modelo diferente, pero que demuestra académicamente y socialmente su solidez, su coherencia y pertinencia como corresponde a una Universidad estatal.

Con este documento, consensuado con la comunidad académica, se requiere presentarlo al MEN, para solicitar que se permita a la Facultad Tecnológica

ofrecer los programas por ciclos de tecnología e ingeniería mediante este modelo. Este escenario es de largo plazo.

Ventajas:

- La Facultad Tecnológica volvería a su rumbo inicial, a un modelo de formación por ciclos con una fase de tecnología muy fuerte en cuanto a la fundamentación en ciencias básicas, humanidades y el componente profesional; y un ciclo de ingeniería que permite sendas líneas de profundización ligadas a las líneas de investigación, del programa y de los grupos de investigación; y por tanto, ese ciclo de ingeniería tendría como objetivo principal una sólida formación en innovación y desarrollo tecnológico.
- Se abrirían puertas para que otras Universidades, especialmente estatales, ofrecieran programas por ciclos sin tener que estar ligados a la **conceptualización de la formación para el trabajo** que está hoy presente en la normatividad que corresponde a los programas por ciclos propedéuticos.
- Se tendría mayor estabilidad en cuanto a los registros y permitiría realizar una planeación y evaluación objetiva de los currículos para lograr una evolución más pertinente.

Desventajas:

- Es difícil lograr que el MEN haga una normatividad especial para la UDFJ de C.
- Podría ser difícil lograr el respaldo institucional para emprender éste camino.
- Se requiere del convencimiento y la participación de la mayor parte de la comunidad, lo cual se ha visto últimamente que es muy difícil lograrlo.

## Repertorio bibliográfico

### a) Marco normativo nacional

**Ley 30 de 1992.** En línea:

[http://www.cna.gov.co/1741/articles\\_311056\\_Ley30\\_1992.pdf](http://www.cna.gov.co/1741/articles_311056_Ley30_1992.pdf)

**Ley 115 de 1994.** En línea:

[http://www.unal.edu.co/secretaria/normas/ex/L0115\\_94.pdf](http://www.unal.edu.co/secretaria/normas/ex/L0115_94.pdf)

**Ley 749 de 2002.** En línea:

[http://www.oei.es/quipu/colombia/Ley\\_educ\\_tecnica\\_superior.pdf](http://www.oei.es/quipu/colombia/Ley_educ_tecnica_superior.pdf)

**Decreto 1295 de 2010.** En línea:

[http://tox.umh.es/VI\\_RISAL\\_Elche2013/Decreto%201295](http://tox.umh.es/VI_RISAL_Elche2013/Decreto%201295)

2010%20registro%20calificado.pdf

**Resolución N° 3447 de 2014.** Ministerio de Educación Nacional.

**Resolución N° 6707 de 2014.** Ministerio de Educación Nacional.

### **b) Acuerdos del Consejo Superior Universitario**

**Acuerdo 05 de 1994.** Consejo Superior Universitario.

En línea: [http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/csu/acu\\_1994-005.pdf](http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/csu/acu_1994-005.pdf)

**Acuerdo N° 010 de 2006.** Consejo Superior Universitario.

En Línea: [http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/csu/acu\\_2006-010.pdf](http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/csu/acu_2006-010.pdf)

**Acuerdo N° 03 de 2010.** Consejo Superior Universitario

En línea: [http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/csu/acu\\_2010-003.pdf](http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/csu/acu_2010-003.pdf)

### **c) Resoluciones del Consejo Superior Universitario: 1997-1998.**

**Resolución N° 012 de 1997.** Consejo Superior Universitario

**Resolución N° 014 de 1998.** Consejo Superior Universitario

En línea: sistema de información secretaría general (ver. 0.2beta) consulta de documentos por listas

**Resolución N° 015 de 1998.** Consejo Superior Universitario

En línea: sistema de información secretaría general (ver. 0.2beta) consulta de documentos por listas

**Resolución N° 016 de 1998.** Consejo Superior Universitario

**Resolución N° 017 de 1998.** Consejo Superior Universitario



Resolución N° 018 de 1998. Consejo Superior Universitario

Resolución N° 019 de 1998. Consejo Superior Universitario

**d) Resoluciones del Consejo Superior Universitario: 2001- 2006.**

Resolución N° 015 de 2001. Consejo Superior Universitario.  
En línea: [http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/csu/res\\_2001-015.pdf](http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/csu/res_2001-015.pdf)

Resolución N° 021 de 2006. Consejo Superior Universitario.  
En línea: [http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/csu/res\\_2006-021.pdf](http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/csu/res_2006-021.pdf)

Resolución N° 022 de 2006. Consejo Superior Universitario.  
En línea: [http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/csu/res\\_2006-022.pdf](http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/csu/res_2006-022.pdf)

Resolución N° 023 de 2006. Consejo Superior Universitario.  
En línea: [http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/csu/res\\_2001-023.pdf](http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/csu/res_2001-023.pdf)

Resolución N° 024 de 2006. Consejo Superior Universitario.  
En línea: [http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/csu/res\\_2001-024.pdf](http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/csu/res_2001-024.pdf)

Resolución N° 025 de 2006. Consejo Superior Universitario.  
En línea: [http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/csu/res\\_2001-025.pdf](http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/csu/res_2001-025.pdf)

**e) Consejo Académico**

Acuerdo 09 de 2006. De implementación de créditos académicos  
Resolución 035 de 2006. Implementación sistema de créditos en la U.D

Resolución 048 de 2011. Consejo Académico. Reglamenta aspectos académicos de la formación por ciclos

Resolución 053. Consejo Académico. Espacios transversales a todos los programas de la Universidad

Resolución 055 a 065 de 2011. Ratifican funcionamiento por créditos académicos cada programa de la Facultad Tecnológica

**Reseña bibliográfica**

**Arancibia, M y Verdugo C** (2012). De la técnica a la tecnología. En: Enciclopedia Iberoamericana de filosofía. Ciencia tecnología y sociedad. Edición de Eduard Aibar y Miquel Quintanilla Madrid: Editorial Trotta.

Gómez, V. (1995). La educación tecnológica en Colombia. Bogotá: Universidad Nacional.