

5-1-2009

Librillo 35. Plan Institucional de Desarrollo

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/librillos>

Recommended Citation

"Librillo 35. Plan Institucional de Desarrollo" (2009). *Librillos institucionales*. 36.
<https://ciencia.lasalle.edu.co/librillos/36>

This Libro is brought to you for free and open access by the Documentos institucionales at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Librillos institucionales by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.



UNIVERSIDAD DE LA SALLE

Educar para Pensar, Decidir y Servir

**PLAN INSTITUCIONAL
DE DESARROLLO
2010 - 2015**

**Colección
Documentos Institucionales N° 35
Septiembre, 2009**

ISSN: 1900-2335

Primera edición: Bogotá D.C., septiembre de 2009

© Derechos reservados Universidad de La Salle

Dirección:

Hno. Fabio Humberto Coronado Padilla. Fsc

Vicerrector Académico

Redacción:

Camilo Rubio

Jefe de Planeación Estratégica

Diagramación:

Sonia Montaña Bermúdez

Edición:

Oficina de Publicaciones

Cra. 5 No. 59A-44 Edificio Administrativo 3er Piso

P.B.X.: (571) 348 8000 Extensión: 1224

Directo: (571) 348 8047 Fax: (571) 217 0885

Correo electrónico: publicaciones@lasalle.edu.co

www.lasalle.edu.co

Disponible también electrónicamente en

<http://publicaciones.lasalle.edu.co>

Opción: Publicaciones institucionales

Impresión:

CMYK Diseños e Impresos

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este libro por cualquier procedimiento, conforme a lo dispuesto por la ley.

Impreso y hecho en Colombia

Printed and made in Colombia

Hno. Jorge Enrique Molina Valencia. Fsc
Presidente del Consejo Superior

Consejo de Coordinación

Hno. Carlos Gabriel Gómez Restrepo. Fsc
Rector

Hno. Fabio Humberto Coronado Padilla. Fsc
Vicerrector Académico

Hno. Manuel Cancelado Jiménez. Fsc
Vicerrector de Investigación y Transferencia

Hno. Carlos Alberto Pabón Meneses. Fsc
Vicerrector de Promoción y Desarrollo Humano

Mauricio Fernández Fernández
Vicerrector Administrativo

Patricia Inés Ortiz Valencia
Secretaria General

Contenido

ACUERDO N°. 014 DE 2009	9
PRESENTACIÓN	13
CONTEXTO INTERNACIONAL	19
Tendencias en la Educación Superior	20
Tendencias en la investigación	27
Tendencias en la planificación universitaria	34
Los programas de doctorado	39
CONTEXTO NACIONAL	42
El contexto institucional de la educación superior en Colombia	42
Evolución reciente de la Educación Superior en Colombia	45
La Política Educativa y proyecciones	46
Tendencias en la investigación y la política de ciencia, tecnología e innovación	54
CONTEXTO INSTITUCIONAL	59
LOS RETOS PARA COLOMBIA Y PARA LA ULS. LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD Y SUPOSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO	63
PLAN INSTITUCIONAL DE DESARROLLO, 2010 - 2015	73
Ejes estratégicos	73
Objetivos y estrategias	73

Posicionamiento estratégico	76
Programas	78
1. Programa para el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades en investigación	78
2. Programa para el desarrollo de investigaciones con pertinencia e impacto social y regional	79
3. Programa para el mejoramiento continuo de la calidad académica	80
4. Programa para la selección, formación y retención de los mejores docentes	80
5. Programa para la internacionalización de la ULS	81
6. Programa para la generación y diversificación de ingresos	81
7. Programa para la comunicación y apropiación de la ciencia, el humanismo, la cultura y la identidad lasallista	82
8. Programa para la retención de estudiantes y la fidelización de egresados	83
9. Proyecto Estratégico “Desarrollo Agropecuario con sentido social”	83
10. Proyecto Estratégico “Escuela de Gobierno Regional y Local”	84
BIBLIOGRAFÍA	86

CONSEJO SUPERIOR

Acuerdo No. 014 de 2009

(septiembre 3)

Por el cual se adopta el
**PLAN INSTITUCIONAL DE
DESARROLLO
2010 - 2015
DE LA UNIVERSIDAD DE LA SALLE**

**EL CONSEJO SUPERIOR
DE LA UNIVERSIDAD DE LA SALLE**
en ejercicio de sus funciones estatutarias y

CONSIDERANDO

Que mediante los artículos 28 y 29 de la Ley 30 de 1992 y conforme a la autonomía universitaria consagrada en el artículo 69 de la Constitución Política de Colombia, se reconoció a las Universidades el derecho de darse y modificar sus estatutos.

Que el Estatuto Orgánico en su artículo 23, literal g) establece que es función del Consejo Superior *“Adoptar, a propuesta del Rector, el Plan Institucional de Desarrollo.”*

Que el Rector presentó al Consejo de Coordinación el Proyecto del Plan Institucional de Desarrollo 2010-2015 en su sesión de mayo 11 de 2009.

Que el Proyecto del Plan Institucional de Desarrollo 2010 - 2015 fue presentado al Consejo Académico en su sesión del 16 de junio de 2009. El Consejo Académico hizo los ajustes que consideró oportunos y autorizó al Rector a presentarlo al Consejo Superior para su estudio.

Que el Consejo Superior de la Universidad de La Salle conoció, discutió y sugirió algunas modificaciones al Proyecto del Plan Institucional de Desarrollo 2010-2015, en su sesión del 30 de julio de 2009.

Que el Consejo de Coordinación atendió las observaciones del Consejo Superior y presentó nuevamente el Proyecto a consideración del Consejo Académico.

Que el Consejo Académico en su sesión del 18 de agosto de 2009, discutió nuevamente el documento que contiene el Plan Institucional de Desarrollo 2010-2015 y emitió concepto unánime favorable para ser presentado al Consejo Superior, de conformidad con lo estipulado en el artículo 38, literal o) del Estatuto Orgánico.

Que en virtud de lo anterior, el Consejo Superior,

ACUERDA

Artículo 1º

Adoptar el **PLAN INSTITUCIONAL DE DESARROLLO 2010-2015** de la Universidad de La Salle, contenido en el documento anexo y que en todo hace parte integral de este Acuerdo.

Consejo Superior. Acuerdo 014 de 2009

Artículo 2º

Conceptuar favorablemente sobre la proyección de costos para la ejecución del Plan Institucional de Desarrollo 2010 -2015.

Artículo 3º

El presente Acuerdo rige a partir de su expedición.

Dado en Bogotá D.C. a los tres (3) días del mes de septiembre de 2009.

JORGE ENRIQUE MOLINA VALENCIA, f.s.c.
Presidente del Consejo Superior

PATRICIA INÉS ORTIZ VALENCIA
Secretaria General

PRESENTACIÓN

Resulta un acontecimiento de gran importancia entregar a la Comunidad Académica Lasallista el Plan Institucional de Desarrollo (PID) 2010–2015. Después de varios meses de discusiones, aportes, adiciones y muchas reflexiones, el Consejo Superior de la Universidad adoptó el Plan que nos ayudará a continuar el proceso de crecimiento y consolidación de nuestra Institución para los próximos años.

Muchas personas y numerosas dinámicas permitieron su construcción. La Universidad había hecho un esfuerzo grande de planeación en los años anteriores que le permitieron construir el presente de nuestra institución. En el año 2004 se trabajó en un Plan que proyectó la Universidad al 2010 y, fruto del proceso, se produjo un Plan de Mejoramiento, de autoevaluación institucional. Asimismo, durante los años anteriores se renovó el Proyecto Educativo, se expidió el Enfoque Formativo, se renovó el Modelo de Gestión Académica y se creó el Sistema de Investigación. De manera que son muchas las dinámicas, proyectos y sueños que animan la vida universitaria. Esto hizo necesario mirar nuevamente hacia el futuro para canalizar todas estas posibilidades y convertirlas en oportunidades.

El Plan Institucional de Desarrollo es, entonces, una bitácora para el camino, una forma de expresar nuestras utopías institucionales. No es un intento de adivinar el futuro, lo cual es imposible e inútil en los contextos actuales, cargados de incertidumbre y de cambios constantes. Se trata, fundamentalmente, de un ejercicio que, a partir del Proyecto Educativo Universitario Lasallista, nos permita orientar nuestra acción, definir nuestras estrategias, establecer prioridades, canalizar los recursos y darle norte a nuestra actividad para consolidar y posicionar la Universidad de acuerdo con nuestra Visión, y prepararla para la celebración de sus Bodas de Oro en 2014. Todo ello a partir de las dinámicas internas y de las posibilidades reales constituidas por el talento y compromiso de la gente de la Universidad, de los recursos, de nuestra historia y tradición, del contexto y de los planes que ha hecho el país.

Al presentar el PID 2010-2015 va una palabra especial de agradecimiento y otra de invitación. Gratitud a quienes aportaron sus ideas y sueños para construirlo: profesores, estudiantes y directivos, quienes en los Consejos de Facultad, el Comité Académico Ampliado, la División de Planeación, el Consejo Académico, el Consejo de Coordinación y el Consejo Superior estudiaron, sugirieron, cambiaron y propusieron las ideas que finalmente quedaron expresadas en este documento. En segundo lugar, va una especial invitación a toda la Comunidad Académica para que con el compromiso proactivo de todos, lo hagamos realidad, lo construyamos y lo enriquezcamos. En la medida en que el Proyecto de nuestra Universidad se realice y se consolide, quienes hacemos parte de este Proyecto encontraremos oportunidades de crecer, de aportar, se sintamos

parte de una aventura que se ha propuesto como objetivo fundamental Educar para Pensar, Decidir y Servir, en el contexto de nuestra Colombia, el cual demanda el aporte de su gente para construir el país que queremos y nos merecemos.

Por último, al llegar la Universidad a su 45º aniversario de Fundación, empezamos la preparación de la celebración de sus Bodas de Oro. El PID nos ayudará a recorrer el camino, y junto con la gente de La Salle, nuestra gente, lo caminaremos con la convicción de que los vientos nuevos que refrescan la historia y plantean oportunidades hincharán las velas para llegar al puerto y alcanzar las utopías institucionales, o mejor, como lo dijera Eduardo Galeano:

“La utopía está en el horizonte. Me acerco dos pasos, ella se aleja dos pasos.

Camino diez pasos y el horizonte se desplaza diez pasos más allá.

Por mucho que camine, nunca la alcanzaré.

¿Para qué sirve la utopía? Para eso: sirve para caminar”.

Carlos G. Gómez Restrepo, Fsc.
Rector

**PLAN INSTITUCIONAL
DE DESARROLLO
2010 - 2015**

ANÁLISIS DEL ENTORNO: TENDENCIAS INTERNACIONALES Y NACIONALES, LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD DE LA SALLE

Contexto internacional

Uno de los aspectos fundamentales de la Planeación Estratégica es lo que comúnmente se denomina “Análisis del Entorno”, como paso previo a la elaboración propiamente dicha del Plan. En un mundo globalizado como el del siglo XXI, toda entidad o institución que quiera destacarse o posicionarse en su negocio o en su nicho, debe conocer adecuadamente este entorno, tanto a nivel local como global. Las instituciones de Educación Superior no pueden desconocer el contexto en el que deben operar, y menos a nivel internacional.

En esta parte del Plan se revisarán los principales aspectos y tendencias que han surgido a nivel internacional en años recientes, y que han venido afectando, directa o indirectamente, las actividades de las universidades en el mundo.

Tendencias en la Educación Superior

Pocas personas más autorizadas para sintetizar las tendencias de la Educación Superior en el mundo que Nicolás Burnett, Director Adjunto para la Educación de la UNESCO. En conferencia reciente se refiere a los retos de construir un sistema de educación superior, “más incluyente, innovador y flexible que sirva a las aspiraciones tanto individuales como sociales”.¹

Burnett se refiere a seis nuevas dinámicas de la educación superior en el mundo:

- 1. Demanda:** Pese al incremento impresionante de la matrícula en educación superior en algunas regiones del mundo en este siglo (Región Asia Pacífico 22 a 44 millones de 1999 a 2006; América Latina y Caribe, 10 a 16 millones), aún es baja la cobertura en otras (África: 5%; Asia del Sur y Oeste: 11%; Estados Árabes: 22% y Asia del Este: 25%). Se considera que las tasas de participación en educación superior vitales para el crecimiento económico se encuentran entre el 40 y 50% y la labor de incrementar esas tasas y mejorar las oportunidades en esos países con altas inequidades e incluir poblaciones hasta ahora marginadas continúa siendo el gran reto de demanda con equidad e inclusión.
- 2. Diversificación:** El aumento de la demanda, la globalización y las tecnologías de la informa-

¹ Conferencia inaugural, OECD/France International Conference – Higher Education to 2030: What futures for Quality Access in the Era of Globalisation? Diciembre de 2008.

ción y las comunicaciones han hecho posible la aparición de sistemas más competitivos y complejos, con una gran variedad de instituciones y propuestas diferentes. En este contexto, el aseguramiento de la calidad es esencial para la protección de los estudiantes de ofertas fraudulentas y de baja calidad, algunas de las cuales son costosos cursos virtuales. La UNESCO ha colaborado en la creación de seis acuerdos regionales sobre el reconocimiento de la calidad, ratificados por 100 países miembros como una forma de colaboración global para el aseguramiento de la calidad.

3. **Cooperación institucional en redes para la investigación, creación de conocimiento y su utilización compartida:** En las Conferencias regionales efectuadas para la preparación de la Conferencia Mundial de Educación Superior 2009 todas resaltaron la importancia de espacios regionales para la educación superior inspirados en el modelo del Acuerdo de Bolonia. La región de América Latina y el Caribe creó el Espacio de Encuentro Latinoamericano y Caribeño de Educación Superior, Enlaces, para promover la integración regional. La región de Asia Pacífico creó varias formas de cooperación institucional, alianzas y redes de investigación, algunas con misiones con clara orientación social. Estos espacios tienen el potencial de fortalecer el capital conocimiento regional y promover la movilidad y comunicación entre estudiantes, docentes e investigadores.
4. **Educación para toda la vida:** Las actuales sociedades de conocimiento vienen demandan-

do, cada vez más, oportunidades para que las personas puedan actualizar las competencias y adquirir otras nuevas. Los sistemas de educación superior tienen el reto de tornarse más flexibles en términos de ingreso y egreso, de reconocer competencias adquiridas a través de la experiencia laboral y de desarrollar programas adaptados a las necesidades económicas y sociales cambiantes.

5. Tecnologías de la Información y la Comunicación:

Las TIC han generado un impresionante impacto en estos procesos con el aprendizaje a distancia, el aprendizaje electrónico (*E-learning*) y el crecimiento de universidades abiertas que hacen la educación superior más accesible, especialmente para trabajadores adultos. Se estima que actualmente existen cerca de 3.000 cursos de libre acceso en formato digital.

6. Responsabilidad social:

La educación superior desempeña un papel estratégico en el entrenamiento de docentes y planificadores en la coordinación de investigación pedagógica y en el desarrollo de los currículos. En forma más general, las universidades cumplen un rol muy importante para darles a sus graduandos todo el conocimiento y las competencias necesarios para abordar un amplio espectro de temas sociales, económicos y científicos.

A lo largo de la última década, la UNESCO ha venido realizando encuentros regionales analizando los sistemas de educación superior en varios continentes, y haciendo seguimiento a la agenda definida en la Conferencia Mundial de Educación

Superior de 1998. En 2008, se realizó la Conferencia Regional de Educación Superior en Cartagena –CRES–, en donde se preparó la declaración regional para presentar en la nueva Conferencia Mundial 2009 en París. De los estudios efectuados en la preparación de la CRES se extractan los siguientes puntos relacionados con las grandes tendencias de la educación superior en América Latina durante la década anterior:

- “1) De las universidades públicas tradicionales que dominaban el panorama de la región, se ha pasado a la organización de un sistema de educación superior complejo, heterogéneo y segmentado socialmente, que presenta una realidad distinta a la de su historia original; de instituciones de un sólo campus urbano, se ha pasado a las macrouniversidades públicas nacionales con multicampus de estructuras diferenciadas y a la conformación de un sistema segmentado y diversificado.
- 2) De las escuelas técnicas y vocacionales de nivel medio superior, se ha conformado un importante aparato de instituciones politécnicas y tecnológicas de nivel medio, medio superior y superior.
- 3) De la existencia de unas cuantas y poco significativas escuelas privadas se ha pasado a una condición de dominio de éstas en muchos países, con la concentración que tiene la empresa privada en el acceso social y en el número de sus instituciones.

- 4) De la escasa investigación científica y de un número reducido de investigadores, se cuenta ahora con una multiplicidad de laboratorios e institutos de ciencia que abarcan todas las áreas del pensamiento humano y de sus fronteras, a pesar de sus insuficiencias.
- 5) De unos cuantos miles de estudiantes que conformaban la élite de los profesionales, la región vive la masificación de la demanda social por educación superior.”²

Estudios en varios países y en Estados Unidos, especialmente, demuestran cómo han venido cambiando sustancialmente los perfiles de los trabajadores demandados por la economía. De una economía básicamente industrial en los años setenta, en la cual el operario calificado era altamente demandado, se pasó a una economía eminentemente dominada por el sector servicios con la consecuente demanda por diferentes perfiles laborales. Esto repercute en que las competencias que debe desarrollar la educación, en general, y la superior, en particular, sean diferentes.

Según Richard Murnane, profesor de la Universidad de Harvard –experto en temas como las relaciones entre la educación y la economía, los mercados de trabajo de los profesores y las estrategias para aumentar la efectividad de las escuelas, entre otros– las habilidades y competencias que hace unas décadas eran demandadas por las industrias como la cognitiva rutinaria (archivar) o manual rutinaria (ensamblaje en serie) han sido reemplazadas

² Ver Didriksson (2008).

por las máquinas. Otras, que no ha sido posible reemplazarlas por procesos automatizados, como el pensamiento experto y la comunicación compleja³, son las más importantes que deben desarrollarse en los sistemas educativos actuales para el trabajo. Esto determina que la lectura, la escritura y las matemáticas sigan siendo muy importantes para desarrollar estas habilidades y competencias no automatizables. Aparece el dominio de una segunda lengua como crítico para el desarrollo de la comunicación compleja; el manejo de los computadores no debe ser enseñado como materia independiente sino como parte del desarrollo de estas habilidades y, tanto el pensamiento experto como la comunicación compleja no deben ser incorporados como parte del currículum sino que deben ser parte del núcleo de la enseñanza en cada una de las materias.

Según Murnane, varias lecciones surgen de estas investigaciones para el sistema educativo y para la educación para el trabajo:

- La calidad de los estándares y las evaluaciones son importantes

³ Elementos clave del pensamiento experto: a) conocimiento sobre el problema muy bien organizado y desarrollado – relaciones bien comprendidas; b) habilidades para reconocer patrones en la información derivadas de la práctica; c) iniciativa o habilidades para pensar cuidadosa y creativamente; d) meta-cognición, como la habilidad para monitorear los problemas propios y entender la estrategia a adoptar. Los elementos clave para la comunicación compleja son: a) observar y escuchar atentamente; b) generar información crítica – buenas preguntas; c) interpretar la información; d) comunicar lo que se interpreta a otros. Murnane, Richard, presentación en el marco de la Conferencia Internacional “Colombia: Mejorando el capital humano y apoyando la ciencia, la tecnología y la innovación para promover el crecimiento económico, la competitividad y la productividad”, MEN, Colciencias, Bogotá, abril 28 de 2009.

- La calidad de la enseñanza es muy importante
- Los incentivos y el desarrollo de capacidades son elementos importantes pero deben ir acompañados para mejorar el desempeño docente
- La formación de los docentes sí hace la diferencia
- La revisión de los programas y la colaboración entre pares es fundamental.
- Se debe resolver el problema de la mala distribución de calidad de los docentes (mejores docentes para estudiantes más necesitados).

Estas lecciones nos llevan a otra tendencia reciente en la Educación Superior, mencionada brevemente en líneas anteriores: la aparición de procesos, sistemas de aseguramiento de la calidad y de oficinas, entidades o instituciones de acreditación de calidad, cumpliendo con los planteamientos de las reuniones de IESALC-UNESCO en La Habana en 1996, en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior de 1998 en París (de la Garza, 2008), y ratificada por la Declaración final de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior de París en 2009.

Según Rama (2007), “la masificación estudiantil, la proliferación de instituciones y la renovación de saberes disciplinarios han promovido la búsqueda de mecanismos de aseguramiento de la calidad a escala mundial”. El proceso de discusión y regulación de estos procesos en América Latina despegó a mediados de la década del noventa y para el 2007, según el mismo autor, existían agencias de evalua-

ción y acreditación de aseguramiento de la calidad en Argentina, Chile, Bolivia, Paraguay, Costa Rica, Ecuador, Perú, Colombia, República Dominicana, Brasil, Trinidad y Tobago, México, Cuba, El Salvador, Jamaica y Panamá. Paralelamente, los criterios sobre la calidad de la educación superior evolucionaron en los últimos años, tornando más complejas la evaluación y acreditación. De un enfoque “de élites académicas” se pasó a uno de “equidad” asociado a la igualdad de oportunidades pero con estándares mínimos de calidad y de accesibilidad social. En años recientes, se incorpora la variable “competitividad” donde, además de la pertinencia y calidad, el tema de la eficiencia y la eficacia son importantes, basado en aprendizaje por competencias y su comparación con parámetros internacionales.

Tendencias en la investigación

Así como la educación superior ha estado influenciada por tendencias mundiales o regionales, el fenómeno de la globalización, entendido como “la intensificación de interacciones internacionales y el surgimiento de fuerzas globales”⁴ ha venido determinando los derroteros de la investigación y de la innovación en todos los países. Con la cada vez más interconectada economía mundial, los países deben enfrentarse a nuevos retos de competitividad donde el conocimiento y la incorporación de esos conocimientos a los procesos productivos y sociales son fundamentales para sobrevivir y participar de los beneficios de esa misma globalización.

4 Según Thompson (1999) y Appadurai (1999), citados por Nerad, M., Tryzna, T. y Heggelund, M. (2008).

De acuerdo con el informe *Global Trends 2025: A Transformed World* (2008), publicado por el National Intelligence Council (NIC), el escenario mundial para los próximos quince años tendrá como protagonistas dos grandes fenómenos: la transformación de la economía y del sistema internacional hacia un modelo multipolar, producto de la consolidación de China como la primera economía del mundo; y la escasez de recursos energéticos, alimenticios e hídricos, resultante de las acciones del pasado, de los cambios climáticos y del crecimiento actual y futuro de la población.

En este mismo sentido, la Rand Corporation señala en su estudio *The Global Technology Revolution 2020, In-Depth Analyses* (2008), algunos sectores adicionales que requerirán también para el 2020 desarrollos especiales para ser atendidos, como por ejemplo la salud, la educación, la defensa y los conflictos, y el medioambiente y la contaminación. Además, indica que tales desarrollos no dependerán de una sino de varias tecnologías, por lo cual la actual revolución tecnológica global está integrando progresos en biotecnología, nanotecnología, tecnología de materiales, y tecnología de la información y la comunicación.

Por su parte, la Unión Europea también ha identificado como áreas prioritarias de investigación las tecnologías de la información y la comunicación, la biotecnología, la nanotecnología y las tecnologías de producción agrícola. Sin embargo, frente a países como Estados Unidos, la Unión Europea lidera, en términos de inversión, la investigación en control y cuidado ambiental, planteando como nuevo desafío para los próximos años el lograr una mayor coor-

dinación de los esfuerzos de los estados miembros dirigidos a la obtención de nuevos desarrollos en este campo.⁵

La Unesco, por su parte, en la Declaración Final de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior 2009, refiriéndose a la responsabilidad social de la universidad y a la complejidad de los futuros retos, menciona la importancia de que la universidad lidere los procesos de generación de nuevos conocimientos y respuestas a problemas globales como la seguridad alimentaria, el cambio climático, el uso y manejo del agua, el diálogo intercultural, energías renovables y la salud pública.

En cuanto a países como Japón, con la reforma a la estructura de gobierno implantada en 2001, surgió también una nueva política de ciencia y tecnología tras la cual el gobierno ha venido canalizando mayores recursos financieros hacia la investigación en cuatro áreas prioritarias y en cuatro áreas llamadas promocionales. Las áreas prioritarias del Japón coinciden con la tendencia de Estados Unidos y de la Unión Europea: ciencias de la vida, TIC, medio ambiente, nanotecnología y materiales. Las áreas promocionales, aunque no prioritarias, también son de interés estratégico para el Japón, razón por la cual el gobierno apoya campos de investigación como energía, tecnologías de manufactura, infraestructura social y “ciencias de frontera”.⁶

Pero la tendencia mundial en investigación va más allá de un consenso sobre las áreas estratégicas

5 Ver European Commission-European research Area (2009).

6 Ver National Science Foundation's Tokyo Regional Office (2006).

de estudio. En los últimos años se ha concedido una mayor importancia a la amplia interdependencia entre la investigación básica, la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico y la transferencia del conocimiento. Varios estudios señalan que la tendencia actual se orienta al desarrollo de políticas y acciones que promuevan sistemas de innovación, mediante el impulso de alianzas dinámicas y flexibles para la creación de nuevos productos intelectuales, tecnologías y empleos, así como la investigación inter y transdisciplinaria para la solución de problemas prioritarios, incentivada a través de la financiación con recursos federales en Estados Unidos.⁷

Esto nos conduce al nuevo papel que están teniendo las universidades en los sistemas de innovación de los países. Siguiendo el modelo norteamericano, la mayoría de países vienen compitiendo por hacer parte del “club” de las universidades de talla mundial, fortaleciendo sus sistemas de investigación, sus escuelas de posgrado, sus programas doctorales y postdoctorales, y los mecanismos de generación de ingresos a través de alianzas con el sector empresarial. Adicionalmente, el papel de las universidades en Estados Unidos, en cuanto al desarrollo de nuevos modelos de alianzas con el sector empresarial, cambió sustancialmente desde la promulgación del Bayh– Dole Act en 1980, al otorgar derechos de propiedad intelectual, sobre los resultados de las investigaciones financiadas con recursos públicos, a las universidades (Atkinson y Blanpied, *óp. cit.*). Este cambio en la política produjo una nueva generación de investigadores–

⁷ Ver National Science and Technology Council (2004) y Atkinson, R. y Blanpied. W. (2008).

innovadores con potencial empresarial en Estados Unidos y además generó todo un impacto mundial al observarse la asimilación y aplicación del modelo de cesión de derechos de propiedad intelectual en otros países.

Así, una de las principales alianzas que se busca consolidar actualmente es aquella entre Universidad, Empresa y Estado, la cual resulta fundamental para la educación de la siguiente generación de investigadores, la producción intelectual y la traducción de resultados científicos en conocimiento y aplicaciones utilizables. La creación de centros de investigación regionales y universitarios, y un ambiente legislativo favorable para que dichos centros conserven los derechos de propiedad intelectual de sus hallazgos, se han convertido en fuertes incentivos para que las empresas inviertan en desarrollos tecnológicos que lleven al crecimiento económico regional.

Además, el reconocimiento de la interdependencia Universidad–Empresa–Estado implica la validación de las instituciones de educación superior como centros para el desarrollo y la promoción de nuevas tecnologías. Por esto, se observa una marcada tendencia mundial a realzar la Universidad como un recurso valioso para la sociedad en el marco del desarrollo de investigaciones con pertinencia, creación de *spin-offs*, introducción de una formación emprendedora en los currículos para motivar a los estudiantes a transferir el conocimiento derivado de la investigación hacia el sector productivo, entre otros (UNDP, 2005).

No obstante, en los países en desarrollo la mayoría de las IES presentan deficiencias en su equi-

pamiento, currículos desactualizados, facultades desmotivadas y escasez de recursos, lo cual, combinado con esquemas obsoletos de administración, ha reducido su capacidad para asumir este desafío. Muchas de estas IES se han convertido, sin notarlo, en instituciones que solo certifican y proveen una documentación necesaria para que las personas puedan presentar su candidatura a un cargo, se han marginado progresivamente de los procesos de desarrollo y el resto del mundo ha adquirido una fuerte ventaja sobre ellas que cada día se hace más evidente.

Esto ha conducido al despertar de las IES de los países en desarrollo, quienes han empezado a buscar la forma de cambiar sus esquemas de servicio, modificar la pedagogía, cambiar la ubicación o promover la ampliación de sus instalaciones y adoptar planes de desarrollo que les permita orientar su accionar hacia la consolidación de la calidad académica en el ámbito nacional e internacional y hacia el desarrollo de competencias investigativas de talla mundial.

Para el caso concreto de Colombia, algunos de los documentos citados destacan como *"drivers"*⁸ el uso de los recursos naturales y la salud ambiental, así como la población y las características demográficas. No obstante, se presentan barreras importantes como los recursos financieros, las leyes y políticas, los valores sociales, la infraestructura, la educación, la estabilidad política y por supuesto una reducida inversión en actividades de investigación y desarrollo.

⁸ Catalizadores, aceleradores.

Pese a estas barreras, Colombia es clasificado por la Rand Corporation como un país con capacidad media para implementar ciertos desarrollos derivados de la convergencia tecnológica (*technology applications*), entre los cuales se encuentran: energías alternativas a bajo costo; cultivos modificados genéticamente para mejorar el valor alimenticio, mayor producción agrícola y reducción en el uso de pesticidas; filtros y catalizadores para permitir la purificación y la descontaminación del agua; procesos de fabricación que eliminen o reduzcan significativamente el uso de materiales tóxicos; conexión inalámbrica de telefonía e Internet para poblaciones rurales y dispositivos de comunicación para el acceso a la información en cualquier lugar y en cualquier momento.

En otro tipo de estudios como el de Castellacci y Archibugi (2008), con información estadística de 131 países para la década de los noventa, se ubica a Colombia como parte del segundo grupo entre tres grupos, clasificados de acuerdo con su nivel de desarrollo tecnológico: avanzados, seguidores, y marginales⁹. El estudio resalta que la diferencia entre grupos se explica por dos factores: infraestructura tecnológica y capacidades o destrezas

⁹ Grupo de países tecnológicamente avanzados: Japón, Estados Unidos, Alemania, Holanda, Suiza, Reino Unido, Dinamarca, Finlandia, Islandia, Noruega, Suecia, Australia, Canadá, Nueva Zelanda e Israel. Colombia se encuentra entre los Seguidores con Hong Kong, Corea del Sur, Singapur, Malasia, Filipinas, Tailandia, Fiji, Austria, Bélgica, Francia, Luxemburgo, Chipre, Grecia, Irlanda, Italia, Malta, Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, República Dominicana, países árabes y Sur África, entre otros. Entre los marginados se encuentra algunos países asiáticos como Bangladesh, Mongolia, Nepal, entre otros; El Salvador, Guyana, Honduras, Guatemala, Haití y Nicaragua y el resto de países africanos.

del recurso humano, por un lado, y creación y difusión del conocimiento codificado, por el otro. Se menciona que esos resultados, encontrados a través de análisis de *clusters*, son consistentes con la literatura relacionada con el cambio tecnológico, y con la tradición de estudios sobre la capacidad de absorción –infraestructura y recursos humano– o en la tradición schumpeteriana que se focaliza en las capacidades de innovación reflejadas en la creación y difusión del conocimiento codificado avanzado.

Estos temas resultan de crucial importancia para las universidades, no solo como actores fundamentales en los sistemas de innovación, sino como creadores y difusores de este tipo de conocimiento y su potenciación hacia los otros actores en la conocida triple hélice universidad–empresa–Estado. De hecho, nuevas áreas de investigación están emergiendo entre los académicos, relacionadas con estos temas¹⁰.

Tendencias en la planificación universitaria

Para las instituciones de Educación Superior – IES – no resulta tarea sencilla planificar su agenda en un entorno tan complejo y cambiante como el expuesto en líneas anteriores. Algunos autores resaltan que las IES son organizaciones complejas, que varían ampliamente con respecto a la naturaleza y complejidad de su misión y en relación con su tamaño y enfoque directivo, por lo cual, un enfoque básico de planeación podría ajustarse a todas las situacio-

¹⁰ Por ejemplo, ver Fagerberg y Verspagen (2009) o Heinze *et ál.* (2009).

nes inherentes a este tipo de Instituciones (Norris y Poulton, 2008).

Sin embargo, estos autores señalan que al momento de realizar la planeación resulta esencial que cada universidad analice profundamente sus procesos estructurales, sus recursos humanos, sus políticas y factores externos, como los avances en las TIC, los nuevos estándares de calidad académica y el nuevo énfasis en la contribución de la educación superior a la productividad económica a través de la investigación. Además, destacan la tendencia mundial de las universidades a enfocarse en un número reducido de proyectos ligados a los aspectos más relevantes y a evitar planes que excedan la capacidad de implementación que tiene cada universidad, para así establecer estrategias más claras y articuladas.

En razón a lo anterior, se reconoce también que el proceso de planeación de las universidades puede ser enriquecido con enfoques de planeación de otros campos como la planeación corporativa, el comportamiento organizacional, la planeación tecnológica y los modelos de toma de decisiones en un mundo de redes y globalización. La combinación de todos estos enfoques ha dado paso a una nueva visión de la planeación en las IES, la cual está orientada a mejorar el desempeño de la institución por medio del cambio cultural y del comportamiento frente a cuatro tipos de capacidades: capacidad tecnológica, capacidad para producir información, capacidad de análisis de la información y capacidad de innovación (Norris *et ál.*, 2008).

Además, en este proceso es fundamental que las IES comprendan que la meta real no es utilizar bases de datos simples y tomar decisiones basadas en datos planos, sino en consolidar al interior de la institución una arquitectura de información abierta. Esto significa contar con un modelo que permita integrar en un mismo sistema la información administrativa, académica, valorativa, institucional y externa; cruzando y combinando microdatos para la producción de una información relevante que pueda ser organizada, analizada y presentada mediante indicadores clave de desempeño para generar alertas en tiempos pertinentes, que estén interrelacionados y que permitan una desagregación para que cada medida pueda ser examinada con mayor detalle. Esto sugiere la necesidad de establecer relaciones claras entre las estrategias y programas y los indicadores que se utilizarán para medir su desempeño y avance (Norris y Leonard, 2008).

Estos autores enfatizan la importancia de establecer este tipo de relaciones en la información que utilizan las IES para hacer seguimiento a sus planes y para tomar decisiones de política. Al operar de esta forma, las IES podrán redescubrir y apalancar la información que se oculta tras los microdatos, aprovechando así todo lo que un buen sistema de planeación le puede ofrecer a una institución que aspira a consolidarse como una universidad innovadora y de calidad.

Por otro lado, los nuevos modelos de producción del conocimiento¹¹ con fuerte tendencia a la

¹¹ Es lo que se ha denominado Modo 2 en la producción de conocimiento en contraposición al Modo 1, a partir de la aparición del seminal libro de Gibbons *et ál.* (1994). Para aportes más recientes sobre el tema ver Nowotny, Scott y Gibbons (2003) y Hessels y van Lente (2008).

investigación interdisciplinar, han creado grandes retos a la planificación de los campus, laboratorios y espacios físicos en las universidades.

“Las actividades interdisciplinarias representan no solo un conflicto en la estructura organizacional (de la universidad), sino en las estructuras sociales y físicas. En vez de la producción de conocimiento generado en estructuras institucionales bien definidas y separadas, o en “corredores” disciplinares, los esfuerzos interdisciplinarios requieren de la participación de los individuos en toda la comunidad del campus universitario. El soporte de este marco evolutivo interdisciplinario, definido como una organización horizontal del conocimiento, requiere nuevas estructuras organizacionales y nuevos espacios físicos” (Harris y Holley, 2008).

Luego de un análisis de los Planes Estratégicos de las 21 mayores universidades de Estados Unidos con base en los recursos de investigación recibidos, estos autores destacan varios hallazgos que reflejan las tendencias en la planificación de espacios interdisciplinarios:

- Eliminación de barreras entre disciplinas académicas, a través de la transformación de los espacios disciplinares
- Espacios interdisciplinarios flexibles e innovativos, que con frecuencia se asocian a espacios abiertos que facilitan la comunicación entre investigadores, promueven la capacidad de generar nuevas ideas y actividades, y mejoran la gestión de los proyectos en comparación con proyectos ejecutados en diferentes locaciones o edificios.

- Participación interdisciplinaria colaborativa, referida a la necesidad de incluir a todos los usuarios en las diferentes fases de diseño y construcción. La opinión de miembros de las facultades, doctores, posdoctores, investigadores y estudiantes graduados ofrece información experta de cómo va a ser utilizado el espacio una vez construido.
- Planificación deliberada, en el sentido de la apuesta de estas universidades a convertirse en entidades de investigación interdisciplinar, plasmada en los documentos de planificación, además del compromiso explícito de las altas directivas.
- Importancia del liderazgo, desde el inicio del proceso. En términos de cultura institucional, un fuerte liderazgo provee un sentido de autoridad y direccionamiento a los individuos en la organización, definiendo prioridades y una lógica clara en el uso de los recursos.
- Principales socios de la universidad involucrados. En la experiencia de las universidades del estudio, la participación de socios institucionales y de la comunidad fue crucial para el logro de las prioridades y metas propuestas.

En conclusión,

“el éxito para lograr estos propósitos se alcanza a través de una combinación de construcción de una cultura organizacional, una bien definida estrategia institucional, y la creación de espacios físicos. El espacio para la docencia y la investigación interdisciplinarias es necesario si las instituciones realmente

están comprometidas con la interdisciplinariedad”
(Harris y Holley, *óp. cit.*).

Los programas de doctorado

Finalmente, otro tema de gran importancia y pertinencia que se viene revisando en foros especializados a nivel mundial, se refiere a los Programas Doctorales en las universidades.¹² Y el tema cobra importancia en la medida en que se viene consolidando la lista de universidades de talla mundial, por ser instituciones de investigación científica y tecnológica de alto nivel, que atraen grandes montos de recursos para la investigación y que se caracterizan por la gran producción científica (medida por el número de publicaciones en revistas de alto impacto), el número importante de profesores de talla mundial –premios Nobel– y el número de patentes, innovaciones o empresas de base tecnológica creadas. La formación doctoral se encuentra en el núcleo de las capacidades de investigación de las universidades y es vista como la fuente primaria de productividad científica y de innovación en la economía global del conocimiento.

Debido a que el sistema de investigación e innovación de Estados Unidos es visto como el ejemplo a seguir por muchos países, el modelo de formación doctoral norteamericano es también un referente importante. Los no muy abundantes estudios comparativos de la educación doctoral en diferentes países resaltan especialmente dos sistemas: el norteamericano y el que se pretende

¹² Ver Sadlak (2004) y Nerad y Heggelund (2008).

crear en el espacio común de educación de la Unión Europea a partir del Acuerdo de Bolonia. Y aunque perduran diferencias importantes, por países, en cuanto al proceso de selección, esquemas de financiación, acreditación de la calidad, supervisión y acompañamiento del doctorando – sistema fuertemente centralizado por agencias estatales en la Federación Rusa vs. sistema descentralizado y autónomo en Estados Unidos, regulado socialmente por las agencias de acreditación privadas– para los propósitos de este documento son dos los modelos básicos de doctorado: el de Estados Unidos, con una etapa formal académica de cursos con altas exigencias que dura aproximadamente 2 años, una etapa de tesis cercana a los 3 ó 4 años, y el sistema alemán, en el otro extremo, con una etapa exclusiva de investigación, con una duración cercana a los 4–5 años que depende exclusivamente de la escogencia–aceptación del tutor por el periodo de elaboración de la tesis y su presentación final ante un jurado donde el tutor tiene un papel preponderante.

Estas comparaciones han llevado a que la comunidad de expertos en el tema se pregunte aspectos como:

- ¿El Proceso de Bolonia sí está creando un sistema de educación más homogéneo en la región europea? ¿Es eso positivo?
- ¿Cuáles sistemas de formación doctoral están emulando los demás países en el mundo, el de Alemania, el del Reino Unido, el de Estados Unidos, otro?
- ¿Existe presión en la comunidad internacional para que se adopten estándares en los cursos

básicos iniciales, en competencias mínimas para el trabajo no académico, en exámenes, en la supervisión, en los créditos, y en el tiempo de duración de los estudios?

- ¿Existe real movilidad internacional una vez terminan los estudios los doctorandos?
- ¿Cómo se maneja y controla el “*brain drain*” por parte de los países en desarrollo ante las universidades de talla mundial y los recursos de investigación concentrados en pocas regiones—*clusters* de alta tecnología?
- ¿Cómo se evalúa la calidad de un programa doctoral? ¿Existe alguna metodología que sirva para las diferentes disciplinas y países?

Con base en la reunión celebrada en Seattle en 2005, organizada por el Center for Innovation and Research in Graduate Education (CIRGE), sobre Fuerzas y Formas en la Educación Doctoral en el Mundo y después de la discusión de los casos de varios países de todos los continentes, los autores presentaron unas posibles características de los programas doctorales en el futuro:

- Los graduados saldrán preparados para diversos puestos de trabajo en la academia, el gobierno, la industria y entidades sin ánimo de lucro.
- Se ofrecerá financiación por los primeros tres años de estudio, incluyendo pasantías en docencia e investigación, con claros indicadores de rendimiento.

- Los estudiantes serán incentivados a trabajar con varios tutores.
- El programa doctoral empezará con un curso general de epistemología y sobre las diferentes formas de conocimiento.
- El programa general del doctorado incluirá cursos sobre medio ambiente y ética.
- Incluso en doctorados disciplinares se incluirán cursos con enfoque ínter o multidisciplinarios.
- Los programas doctorales tendrán proyectos en alianzas con otras universidades, centros de investigación o centros de I&D en las empresas.
- Los estudiantes deberán recibir parte de su entrenamiento en otro país.
- Estudiantes graduados y pasantes postdoctorales recibirán entrenamiento profesional como trabajo en equipo, escritura de propuestas para financiación, y gestión del tiempo y de proyectos.
- Los estudiantes graduados deberán manejar más de un idioma.
- La educación como ciudadanos del mundo será un objetivo de la formación doctoral.

Contexto nacional

El contexto institucional de la educación superior en Colombia

Además de las tendencias mundiales y latinoamericanas en la educación superior, revisadas en

acápites anteriores, y sobre el papel de las universidades en las sociedades de conocimiento en el siglo XXI, que han venido permeando e influenciando el entorno de la educación superior en Colombia, se han venido dando cambios importantes en el marco legal y regulatorio de sus actividades en el país. Desde la Constitución de 1991, que define al país como un Estado Social de Derecho y a la Educación como un servicio público, la carta consagró la autonomía universitaria y le asignó al Presidente de la República la responsabilidad de efectuar la inspección y vigilancia de la prestación del servicio educativo. A partir de esta nueva Constitución, se ha venido desarrollando un sistema normativo y regulatorio de las actividades y servicios educativos a través de leyes, decretos y resoluciones del Ministerio de Educación Nacional, que han definido el campo de acción de las instituciones educativas en general y de las universidades, en particular.

En este sentido, la Ley 30 de 1992 que “organiza el servicio público de la Educación Superior” ha marcado un hito en la definición de los deberes y derechos de estas instituciones en el cumplimiento de la misión de prestar el “servicio educativo” que determinó la Constitución de 1991. Subsecuentemente, se ha venido desarrollando un sistema institucional más complejo y acorde con las tendencias mundiales relacionadas con las funciones de las universidades en cuanto a docencia, investigación y extensión.¹³

¹³ Aunque no representa una lista exhaustiva, las principales normas que regulan esta actividad, además de la Ley 30 son: Ley 115 de 1994; Ley 749 de 2002; Ley 812 de 2003; Decreto 1781 de 2003; Decreto 2566 de 2003; decreto 1767 de 2006; Decreto 1001 de 2006, entre otras.

El Ministerio de Educación, para cumplir con las responsabilidades de dirección, orientación, coordinación y fomento de la educación superior, creó en 2003 el Viceministerio de Educación Superior y cuenta con unos organismos asesores y de apoyo, creados a través de la reglamentación mencionada. Estos son:

- El Consejo Nacional de Educación Superior (CESU), organismo asesor en políticas educativas.
- El Consejo Nacional de Acreditación (CNA) con la función de aplicar las políticas y mecanismos para los procesos de aseguramiento de la calidad de la educación superior.
- La Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad (CONACES), responsable de evaluar el cumplimiento de los requisitos para la creación y funcionamiento de instituciones y programas.
- El Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) centrado actualmente en la evaluación de estudiantes de educación básica, media y superior.
- El Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior (ICETEX) transformado en entidad financiera de naturaleza especial, que administra las becas ofrecidas por otros países y organismos internacionales y ejecuta los recursos estatales para crédito educativo en los niveles de pregrado y postgrado.

- El Fondo de Desarrollo de la Educación Superior (FODESEP), organización de carácter mixto que apoya la financiación a las IES.

Evolución reciente de la Educación Superior en Colombia

En las últimas dos décadas Colombia experimentó un desarrollo sin precedentes de la educación primaria y secundaria, lo cual determinó un incremento sustancial en la demanda por cupos en la educación superior y en la demanda por acceso equitativo al sistema. A principios de esta década Colombia contaba con una importante tradición en educación superior en América Latina y un sistema altamente diversificado, con una oferta educativa de instituciones públicas y privadas, y de instituciones universitarias y no universitarias. En el 2002 la tasa bruta de matrícula en el grupo de edad entre los 18 y 23 años era de 20,9% y el sistema estaba graduando cerca de 131.000 personas al año.¹⁴

Sin embargo, solamente las personas de estratos socioeconómicos altos podían acceder a la educación superior y la educación secundaria servía principalmente para la preparación de estudiantes para la educación superior. Con ese aumento de la cobertura de la educación básica y secundaria en los años noventa se crearon cuellos de botella para la educación superior. Se identificó que solamente el 6% de los estudiantes tenían crédito educativo y no existía suficiente financiación para los estudiantes de ingresos bajos y medios.

¹⁴ Ver “Contexto en el momento de la evaluación inicial”, Banco Mundial (2009)

Por otro lado, se identificó la poca pertinencia de muchos programas y la baja matrícula en la educación técnica y de posgrado. Según el Banco Mundial, “el 82% de los estudiantes estaban matriculados en programas con fuerte base teórica [...] y se presentaban deficiencias en cuanto a la enseñanza de ciencias e ingenierías”. Este diagnóstico –que aparece a inicios del primer periodo de gobierno de Álvaro Uribe–, enmarcado en una economía mundial basada en el conocimiento, justificó la reforma a la educación superior “con el objetivo de incrementar la pertinencia general y mejorar la educación técnica y tecnológica a fin de producir un número cada vez mayor de trabajadores flexibles que puedan adaptarse fácilmente a los cambios rápidos del mercado de trabajo y seguir aprendiendo toda la vida” (BM, *óp. cit.*).

En ese momento el sector de la educación superior presentaba un sistema de aseguramiento de la calidad fragmentado y poco desarrollado, con 59 programas acreditados, y los sistemas de información eran deficientes y no ofrecían información útil ni oportuna a los formuladores de política ni a los posibles clientes del sistema de educación superior.

La Política Educativa y proyecciones

Como resultado de estos diagnósticos, el documento *Revolución Educativa* propuso, a inicios de la primera administración del Presidente Uribe en 2002, cinco grandes elementos: ampliación de cobertura, mejoramiento de la calidad, pertinencia laboral, capacitación técnica e investigación científica.

Posteriormente, como resultado del ejercicio de visión de futuro liderado por el DNP *Colombia Visión 2019*, el MEN presentó un documento específico sobre la Educación al 2019. Entre las metas propuestas se destacan:

- Ampliación de la cobertura de Educación Superior de 24,6% en 2005 a 31% en 2010 y de 50% al 2019. Las metas para educación universitaria (18,3% en 2005, y 20% para 2010, 2015 y 2019) frente a las de Educación Técnica y Tecnológica son bastante menos ambiciosas en cuanto a crecimiento (6,3% en 2005, 11% en 2010, 20% en 2015 y 30% en 2019) y responde al diagnóstico de que existe poca oferta y baja cobertura en educación técnica y tecnológica en Colombia en comparación con países desarrollados.
- Incremento de la matrícula en Educación Superior de la población más pobre (Sisbén 1 a 3) de 14% en 2005 a 35% en 2019.
- Disminución de la deserción en Educación Superior, por cohorte, de 49% en 2005 a 40% en 2010 y a 25% en 2019.

Entre las estrategias para incrementar la cobertura se pueden resaltar:

- Otorgar crédito educativo a estudiantes de familias de bajos ingresos, además de subsidios para sostenimiento
- Desconcentrar la oferta de educación superior
- Implementar la formación por ciclos que permita combinar periodos de estudio y trabajo

- Reducir la deserción mediante apoyo económico y académico a estudiantes con dificultades y mejora de las prácticas pedagógicas de los docentes

Se menciona también en el documento, la importancia de articular la educación media con la educación superior y la formación para el trabajo a través de alianzas con el SENA, con la educación superior, con programas de educación no formal o a través de la certificación de competencias.

En relación con el tema de mejoramiento de la calidad en la Educación Superior, el documento propone fortalecer el sistema de calidad, articulado con la información que aporte el Observatorio Laboral para la Educación, la información sobre el nivel académico de ingreso y egreso de los estudiantes (exámenes de Estado y ECAES) y con indicadores del SNIES.

De vital importancia, como requisito de una economía basada en la producción y uso del conocimiento, es la formación de investigadores y, más específicamente, de doctores para la investigación y la innovación, así como de profesionales, técnicos y tecnólogos que demandará el sector productivo.

Entre las metas de mejoramiento de la calidad de la Educación Superior están:

- Porcentaje de programas de ES con acreditación de excelencia, de 4% en 2005 a 10% en 2010 y a 30% en 2019.

- Porcentaje de docentes de TCE con título de Doctorado, de 8% en 2005 a 15% en 2010, a 22% en 2015 y a 30% en 2019.
- Número de IES que ofrecen programas en otros países, de 15 en 2005 a 30 en 2010, a 80 en 2019.

Entre las estrategias que propone el documento para el mejoramiento de la calidad de la Educación Superior y de las condiciones de la investigación están:

- Establecer la Maestría como requisito mínimo para la docencia universitaria.
- Orientar la acreditación hacia referentes internacionales.
- Estimular la creación de programas como respuesta a las necesidades del sector productivo.
- Promover la oferta de programas técnicos y tecnológicos por parte de las universidades.
- Fomentar las maestrías y doctorados en el país, con cooperación de universidades reconocidas del exterior.
- Promover la formación de posgrado de alto nivel a través de diversos incentivos como crédito educativo, vinculación en las IES, apoyo para sostenimiento, entre otros.
- Fomentar la excelencia en los programas de doctorado y maestría con recursos frescos, alianzas con instituciones extranjeras y estímulo a centros de excelencia.

Posteriormente, y producto del desarrollo de algunos de los elementos de la Revolución Educativa, el Ministerio de Educación presentó, en 2007, una política en educación superior

“que orienta a las instituciones para cumplir el doble objetivo de, por una parte, formar más y mejores profesionales en todos los niveles, pero específicamente en los niveles técnico profesional y tecnológico, profesionales idóneos y competentes, capaces de responder a las demandas de los diferentes sectores sociales; y por otra, favorecer la equidad, al ampliar la cobertura, disminuir la deserción y ofrecer alternativas flexibles y pertinentes que faciliten una mayor flexibilidad tanto en el acceso, como en los itinerarios de formación, duración de la formación y salidas tituladas, parciales o definitivas, hacia el mundo laboral.”¹⁵

Otro documento importante como referente para la política sectorial es el Plan Nacional Decenal de Educación 2006–2016, PNDE, definido como

“un pacto social por el derecho a la educación, y tiene como finalidad servir de ruta y horizonte para el desarrollo educativo del país en el próximo decenio, de referente obligatorio de planeación para todos los gobiernos e instituciones educativas y de instrumento de movilización social y política en torno a la defensa de la educación, entendida ésta como un derecho fundamental de la persona y como un servicio público que, en consecuencia, cumple una función social.”

¹⁵ Ministerio de Educación Nacional (2007). Anexo. Marco de referencia para Política Pública sobre Educación Superior por ciclos y por competencias. Documento de discusión. Bogotá.

El Plan no contempla explícitamente la Educación Superior como un tema pero propone algunas metas relacionadas:

- Garantizar el 100% de acceso a la educación inicial, básica y media y por lo menos el 50% en educación superior y el 20% de la educación posgradual, en términos de equidad, pertinencia, permanencia y calidad.
- Que el Estado garantice el 100% de acceso a la educación superior con equidad, pertinencia, permanencia y calidad para la población con nivel Sisbén 1 y 2.
- En el 2009 el 100% de las instituciones de educación superior cuenta con políticas y programas de formación y desarrollo profesional docente en aspectos pedagógicos, didácticos, curriculares e investigaciones.
- El 70% de los docentes universitarios participan en programas de formación, desarrollo profesional docente, movilidad nacional e internacional, realizan proyectos de investigación y publican los hallazgos y resultados de sus producciones.

En términos de avances en la Revolución Educativa, el documento Visión 2019 – Educación menciona que las tendencias en algunos indicadores de la Educación Superior han comenzado a variar, “gracias a la implementación de un programa masivo de crédito educativo, denominado ACCES, a la apertura de Centros Regionales de Educación Superior (CERES) [...] y a una regulación más flexible que permite el diseño de programas de formación por ciclos.”

El primer punto de crédito educativo, como uno de las estrategias para el incremento de la cobertura, además de los subsidios y la descentralización de la oferta, ha sido bastante exitoso gracias a la ejecución, calificada como de “muy satisfactoria” por el Banco Mundial, del Proyecto ACCES por parte del ICETEX, el MEN y Colciencias (BM, *óp. cit.*).

Varios indicadores ilustran los progresos en varios de estos temas con base en información de las entidades ejecutoras y recopilados en el informe del Banco:

- La tasa de cobertura del crédito educativo pasó del 6% en 2002 al 18,9% en 2008, medida como el porcentaje de matrículas en ES representado por los estudiantes que financian sus estudios con crédito educativo.
- El número de graduados de educación superior pasó de 131 mil en 2002 a 180 mil en 2007.
- La tasa de cobertura de la educación superior en el grupo de edad de 18 a 23 años pasó de 20,9% en 2002 a 26,18% en 2007.
- Incremento en el número de programas con registro calificado de 3.961 en 2002 a 5.571 en 2008.
- Número de beneficiarios de crédito educativo ACCES de estratos 1, 2 y 3 en 2008, 129 mil.
- Número de nuevos beneficiarios de crédito educativo para estudios de pregrado en 2008, 148 mil.

- Número de beneficiarios de crédito educativo para estudios técnicos y tecnológicos en 2008, 27 mil.
- Nuevos beneficiarios con subsidio equivalente al 25% de la matrícula en pregrado en 2008, 57 mil.
- De no tener ningún estudiante doctoral financiado con crédito para estudios en Colombia en 2002, se pasó a 600 financiados en los diferentes programas doctorales de universidades públicas y privadas, gracias al componente ejecutado por Colciencias (\$US 25 millones).

En términos generales, documentos como el de ASCUN (2007), recogen y plantean muchos de los retos esbozados en estas líneas, como calidad, cobertura y pertinencia; ciencia, tecnología e innovación; internacionalización, entre otros. A manera de síntesis, el documento de evaluación del Plan Decenal 1995–2006 formula claramente los retos hacia el futuro:

De cara a la siguiente década, el sector educativo deberá trabajar por alcanzar varias metas. La universalización de la educación preescolar, básica y media; la ampliación de la cobertura de la educación superior; el mejoramiento de la calidad y la pertinencia de la educación; la reducción de la inequidad educativa; la formulación de una política de educación para la primera infancia; la vinculación del sistema educativo con el mundo laboral; y el fomento de la investigación, la ciencia y la tecnología, son apenas algunas de ellas.

Un reto muy importante para la educación colombiana será la realización de un debate que permita ver cuáles son las ventajas y deficiencias del actual sistema de evaluación de la calidad, además de revisar el tema de competencias y analizar las experiencias de otros países sobre las capacidades de los estudiantes para desenvolverse en la vida cotidiana. Para alcanzar las metas propuestas anteriormente, el país deberá esforzarse por contar con docentes reflexivos, actualizados, con capacidad para trabajar en equipo y para incorporar al aula y a los procesos de aprendizaje los avances del mundo y de la sociedad. Las instituciones educativas, por su parte, deberán fortalecer su autonomía y por ende ser capaces de organizar, planear y hacer seguimiento a sus resultados. Igualmente, deberán prepararse para brindar a sus alumnos una educación de calidad y más pertinente a sus necesidades y características (MEN–CEDE, 2006).

Tendencias en la investigación y la política de ciencia, tecnología e innovación

Desde el año 1990, cuando se promulga la Ley 29 de Ciencia y Tecnología, Colombia empieza a asomarse a las tendencias internacionales de la investigación científica. Se dispara, comparativamente con otros países latinoamericanos, la publicación de artículos científicos en revistas indexadas, se fomenta la financiación de la investigación desde Colciencias con los créditos BID en la década de los noventa, y se reconocen la importancia de la formación doctoral y la necesidad de su financiación a través de los programas de becas condonables para estudios en el exterior desde Colciencias, con cerca

de 700 estudiantes de maestría y doctorado en esa década (créditos BID II y BID III).¹⁶

El esfuerzo de los años noventa en formación de doctores e investigadores creó una masa crítica importante de doctores para la creación de programas doctorales en Colombia.

“De esta manera, el aumento de doctores en las universidades colombianas que retornaron del exterior después de los noventa y los que cursaron programas en el país, junto con los recursos del crédito ACCES para financiación de estudios doctorales en Colombia, generaron las condiciones necesarias para que los programas doctorales en Colombia despegaran definitivamente y aumentara la cobertura en este nivel educativo (acceso y permanencia)” (Colciencias, 2007).

Consecuentemente, este incremento en el número de estudiantes de doctorado en los programas de las universidades colombianas incrementó la capacidad y el número de grupos de investigación desde mediados de los años noventa.

Sin embargo, estudios diagnósticos recientes indican que, frente a los esfuerzos realizados por otros países, Colombia aún se encuentra bastante rezagada en materia de Ciencia y Tecnología, medida por los tradicionales indicadores de actividades de ciencia y tecnología (Inversión en CTI como porcentaje del PIB; número de doctores por cien mil habitantes; número de investigadores activos; número de programas de doctorado en las univer-

¹⁶ Ver Riaga *et ál.* (2003) y Colciencias (2007).

sidades; publicaciones científicas por 100 mil habitantes, entre otros). Producto de estos diagnósticos recientes son las medidas tomadas por el gobierno nacional de promover y apoyar la nueva ley de Ciencia, Tecnología e Innovación y la aprobación de un Conpes exclusivo de CTI.

De esta forma, la institucionalidad del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología ha experimentado fuertes cambios en los años recientes. Desde la ejecución del componente de Apoyo a Programas Doctorales del Proyecto ACCES por \$US 25 millones del año 2002 al 2007, ejecutado conjuntamente con el ICETEX y el MEN, proyecto a través del cual se aprobaron 600 créditos educativos condonables para estudiantes de doctorado en Colombia y se apoyaron los Programas doctorales de las principales universidades en compra de equipos y en movilidad de profesores y tutores, a la aprobación de esta nueva Ley de Ciencia y Tecnología que convierte a Colciencias en un nuevo departamento administrativo. Con la aprobación de un documento CONPES de Ciencia, Tecnología e Innovación en 2009 se sintetiza la labor concertada de 15 entidades del Estado para llegar a un consenso sobre la política estatal para la CTI.

Desde el lanzamiento de la Visión Colombia 2019 por el presidente Uribe en su primera administración, el tema de Ciencia, Tecnología e Innovación ha estado recurrentemente en la agenda del DNP y de varios ministerios como tema de discusión. La aprobación del documento CONPES en abril de 2009 es la culminación de este proceso que plantea grandes desafíos, no solo a Colciencias, sino a todos los actores del sistema que consideran al

conocimiento como el nuevo motor del desarrollo económico y social. Y como culminación del proceso, el documento recoge, en forma sintética, la política del Estado colombiano para generar y usar conocimiento científico y tecnológico y así generar desarrollo económico y social.

La política se subdivide en seis estrategias:

1. Fomentar la innovación en el aparato productivo colombiano.
2. Fortalecer la institucionalidad del SNCT: aprobación de la Ley 1286 de 2009 en la cual se constituye el Fondo Francisco José de Caldas para la financiación de actividades de ciencia, tecnología e innovación, ACTI; se convierte a Colciencias en Departamento Administrativo; se establece un marco de inversión de mediano plazo de CTI, entre otros.
3. Fortalecer el recurso humano para la investigación y la innovación a través del Proyecto "Capacitación de Recursos Humanos para la Investigación" para lograr graduar 500 doctores al año a partir del 2012.
4. Promover la Apropiación del Conocimiento.
5. Focalizar la acción pública en sectores estratégicos a largo plazo caracterizados por la producción de bienes y servicios con alto contenido científico y tecnológico y alto valor agregado. Se proponen como áreas estratégicas: Energía y recursos naturales; biotecnología; salud; materiales y electrónica; tecnologías de información y

comunicaciones; logística y diseño; construcción de ciudadanía e inclusión social.

6. Desarrollar y fortalecer capacidades de CTel en las regiones y consolidar la inserción internacional de la CTel colombiana.

La estrategia de Fortalecer el Recurso Humano para la investigación y la innovación contempla varias acciones:

- Desarrollar competencias científicas desde la educación básica y media, enfatizando este tema en los proyectos educativos institucionales y en los programas dirigidos a los docentes
- Priorizar el fortalecimiento de la capacidad investigativa en las IES en el marco del aseguramiento de la calidad de la ES. Se contemplan varias acciones como desarrollo de fondos concursables para el mejoramiento de la calidad, apoyo a semilleros de investigación y jóvenes investigadores, realización de convocatorias para incentivar la creación y cualificación de programas de maestría y doctorado, convocatorias interinstitucionales para la formación de investigadores, apoyo a la formación doctoral en ciencias básicas.
- Fortalecer la formación técnica y tecnológica dirigidas a acompañar procesos de innovación.
- Promover la certificación de competencias en todos los niveles y modalidades de formación.
- Aumentar significativamente el número de docentes investigadores formados desde edades tempranas.

El reto para Colciencias, Ministerios y demás entidades involucradas en la elaboración del CONPES es grande. En el término de un año o máximo dos, debe estar diseñada toda la estructura institucional, legal, procedimental, financiera y de incentivos para que la política sea factible y opere de forma coordinada, a través de la puesta en marcha de cerca de 60 recomendaciones aprobadas. El reto es igualmente desafiante para la comunidad de investigadores, empresarios, universidades, centros de investigación, y entidades territoriales y comunidad en general, que tienen la responsabilidad social de hacer cumplir la política.

Contexto institucional

Como respuesta a la dinámica social, educativa y cultural presente en el entorno nacional y global, el Consejo Superior de la Universidad de La Salle aprobó en el año 2005 la reforma del Estatuto Orgánico de la Institución¹⁷, que incluyó modificaciones a la formulación de la naturaleza, misión, funciones, objetivos y organización de la Universidad. Estos ajustes dieron paso al nuevo Proyecto Educativo Universitario Lasallista – PEUL (2007), en el cual se resalta como misión de la Universidad de la Salle –ULS “la educación integral y la generación de conocimiento que aporte a la transformación social y productiva del país” y se plasma la visión de una Universidad reconocida por “la formación de profesionales con sensibilidad y responsabilidad social, el aporte al desarrollo humano integral y sustentable, el

17 Acuerdos N.º 011 de junio 10 de 2005 y N.º 005 de abril 6 de 2006.

compromiso con la democratización del conocimiento, y la generación de conocimiento que transforme las estructuras de la sociedad colombiana”.

Entendiendo que para hacer de esta visión una realidad en el futuro se requiere hacer también de la misión de la ULS un hecho palpable y concreto, se buscó adaptar la Estructura Orgánica de la Universidad a las corrientes académicas, investigativas y de transferencia que debe afrontar. Los Acuerdos N.º 014 y 015 de 2008, dotaron a la ULS de una organización encaminada a permitir un funcionamiento articulado de sus dependencias académicas e investigativas. Así, se aprobaron nuevos organigramas para la Rectoría y sus cuatro Vicerrectorías: Académica, Administrativa, de Promoción y Desarrollo Humano, y de Investigación y Transferencia; constituyendo además como Unidades Académicas las Facultades, los Departamentos Administrativos y los Institutos de la Universidad. La importancia de la formulación e implementación de los proyectos educativos y de los planes estratégicos de la Unidades Académicas, así como la del Plan Institucional de Desarrollo; del redimensionamiento curricular permanente; y de la definición de las líneas y campos institucionales de investigación, fueron de la misma manera objeto de reflexión del PEUL.

Además, las reformas en el Estatuto Orgánico instaron también a una reformulación del Enfoque Formativo Lasallista –EFL– (2008), a través del cual la naturaleza de la Institución –en cuanto universidad, católica y lasallista– se proyectó como elemento articulador de todas las prácticas universitarias y concedió sentido a las acciones y dinámicas formativas al cimentarlas sobre aspectos

substantiales como la relación pedagógica como mediación fundamental, la reflexión crítica y constructiva como ejercicio de pensamiento, la ética y los valores como propuesta de sentido, y el diálogo con las pedagogías contemporáneas.

Por otra parte, el Plan de Mejoramiento 2007–2010¹⁸, resultante del proceso de Autoevaluación Institucional iniciado en 2005, trazó como desafíos de la ULS el fortalecimiento de los procesos de comunicación y articulación de las relaciones con el entorno; la consolidación de la comunidad académica lasallista; la redimensión curricular y la generación de un nuevo modelo de gestión de la producción del conocimiento. Este último desafío, aunado a la directrices del PEUL, dio lugar al Plan Estratégico 2008–2014 del Sistema de Investigación Universitario Lasallista –SIUL–, fundamentado en la conciliación de aspectos como la integridad y la productividad para el fomento a la cultura de la investigación, la cooperación e internacionalización de la actividad investigadora, la transferencia de conocimiento y el fomento a la investigación e innovación de alto nivel. Así, el Plan exalta la transdisciplinariedad y se centra en las líneas que fortalecen el “triángulo del conocimiento”, es decir, producir conocimiento mediante la investigación, difundir conocimiento mediante la educación y aplicar conocimiento mediante la innovación.

El compromiso de convertirse en Universidad que centra su quehacer en la investigación, significó privilegiar también el redimensionamiento

¹⁸ El Plan de Mejoramiento 2007-2010 fue publicado en el capítulo 6 del Informe Final de Autoevaluación Institucional 2007.

curricular permanente exhortado previamente por el PEUL y por el Plan de Mejoramiento 2007–2010, implicando la necesidad de contar con currículos que tengan una perspectiva flexible, integral, coherente, transparente y transversal. En tal sentido, la Universidad ha brindado pautas orientadoras mediante la formulación de los Lineamientos para el Redimensionamiento Curricular Permanente (2007) y los Lineamientos para la Redimensión Permanente de la Malla Curricular (2008), promoviendo a través de los mismos la articulación de programas, procesos, grupos de investigación, niveles educativos y curriculares y propiciando de esta manera una mayor comprensión del significado de los procesos educativos.

Todos estos esfuerzos, sumados al trabajo de fortalecimiento continuo realizado desde 1964, se vieron reflejados en la Acreditación Institucional de Alta Calidad otorgada a la Universidad de La Salle mediante Resolución N.º 5266 del 20 de agosto de 2008 del Ministerio de Educación Nacional. En razón de las recomendaciones establecidas por los pares externos para superar las debilidades explicitadas, tal reconocimiento implicó también asumir la necesidad de consolidar el Sistema Institucional de Información y de Indicadores, y precisó una nueva dimensión del mejoramiento continuo de la Institución.

Así, el Plan de Desarrollo Institucional busca guiar ese mejoramiento continuo en los próximos seis años, trazando los ejes estratégicos que guiarán el accionar Institucional hacia los objetivos de la ULS y los cuales serán conseguidos mediante la implementación de las estrategias aquí plasmadas. Todo lo anterior, en el marco del compromiso que

ha caracterizado por tantos años a la Universidad y que a pesar de las transformaciones globales continúa y continuará siendo pertinente: “Educar para Pensar, Decidir y Servir”.

Los retos para Colombia y para la ULS.

La responsabilidad social de la Universidad y su posicionamiento estratégico

Ante las tendencias mundiales y nacionales de la Educación Superior y de la investigación científica revisada en acápites anteriores, el ámbito de acción de la Universidad de La Salle se ve ampliado por su tradición y características.

En cuanto universidad católica y lasallista, la ULS debe recoger las diferentes recomendaciones que se inspiran en la doctrina social de la Iglesia y en más de trescientos años de tradición educativa y misional lasallista. Se resaltan varios temas de reflexión y de desarrollo futuro, en relación con esta influencia particular de la ULS: el Desarrollo Humano Integral y Sustentable –DHIS–; el apoyo a la formación de pobladores de regiones rurales apartadas; las potencialidades de la investigación agropecuaria para la solución de problemas agroalimentarios y de sostenibilidad del medio ambiente; y el compromiso en la creación de una sociedad más democrática, participativa e incluyente a partir del abordaje de los temas de desarrollo regional, rural y local.

En relación con el tema del DHIS, dice el Papa Benedicto XVI en su Encíclica *Caritas in Veritate*, publicada en julio de 2009:

“Sólo si es libre, el desarrollo puede ser integralmente humano; sólo en un régimen de libertad responsable puede crecer de manera adecuada” (CV, 17). La vocación al progreso impulsa a los hombres a “hacer, conocer y tener más para hacer más” [...] El auténtico desarrollo debe ser integral, es decir, promover a todos los hombres y a todo el hombre” [...] La visión cristiana tiene la peculiaridad de afirmar y justificar el valor incondicional de la persona humana y el sentido de su crecimiento [...] “Lo que cuenta para nosotros es el hombre, cada hombre, cada agrupación de hombres, hasta la humanidad entera” [...] La verdad del desarrollo consiste en su totalidad: si no es de todo el hombre y de todos los hombres, no es el verdadero desarrollo” (CV, 18).

Sobre la sostenibilidad menciona que:

“La Iglesia tiene una responsabilidad respecto a la creación [...] No solo debe defender la tierra, el agua y el aire como dones de la creación que pertenecen a todos. Debe proteger sobre todo al hombre contra la destrucción de sí mismo. Es necesario que exista una especie de ecología del hombre bien entendida. [...] Cuando se respeta la “ecología humana” en la sociedad, también la ecología ambiental se beneficia” (CV, 51).

En relación con el tema del hambre, dice:

“El problema de la inseguridad alimentaria debe ser planteado en una perspectiva de largo plazo, eliminando las causas estructurales que la provocan y promoviendo el desarrollo agrícola de los países más pobres mediante inversiones en

infraestructuras rurales, sistemas de riego, transportes, organización de los mercados, formación y difusión de técnicas agrícolas apropiadas, capaces de utilizar del mejor modo los recursos humanos, naturales y socioeconómicos que se pueden obtener preferiblemente en el propio lugar, para asegurar así también su sostenibilidad a largo plazo. Todo eso ha de llevarse a cabo implicando a las comunidades locales en las opciones y decisiones referentes a la tierra de cultivo” (CV, 27).

En cuanto al tema del desarrollo, la inclusión y las posibilidades de intervención en este tema, menciona:

“El desarrollo es imposible sin hombres rectos, sin operadores económicos y agentes políticos que sientan fuertemente en su conciencia la llamada al bien común. Se necesita tanto la preparación profesional como la coherencia moral. [...] También la paz corre a veces el riesgo de ser considerada como un producto de la técnica, fruto exclusivamente de los acuerdos entre los gobiernos o las iniciativas tendientes a asegurar ayudas económicas eficaces. [...] [No obstante], es preciso escuchar la voz de las poblaciones interesadas y tener en cuenta su situación para poder interpretar de manera adecuada sus expectativas. Todo esto debe estar unido al esfuerzo anónimo de tantas personas que trabajan decididamente para fomentar el encuentro entre los pueblos y favorecer la promoción del desarrollo partiendo del amor y de la comprensión recíproca. Entre estas personas encontramos también fieles cristianos, implicados en la gran tarea de dar un sentido plenamente humano al desarrollo y la paz” (CV, 71).

En relación con la tradición lasallista y con los temas de la formación de los grupos más pobres y el desarrollo agropecuario, resalta el Hermano Carlos Gómez en su discurso de posesión como rector de la ULS:

“La Salle y sus Hermanos intentaron dar respuesta a los grandes desafíos de su época, la de una sociedad en la que las mayorías estaban excluidas de la posibilidad de la educación de calidad y en la que el acceso al mundo del conocimiento era desconocido para los “hijos de los artesanos y los pobres”. [...] Los Hermanos franceses, a su llegada a Colombia a finales del siglo XIX e inicios del siglo XX, (propusieron) cuatro “sueños” para Colombia: la formación de maestros, los estudios de fauna y flora, la práctica de la ingeniería, y el desarrollo agropecuario. [...] El cuarto sueño se vio truncado por la miopía de algunos Hermanos asistentes que no lograron entender las realidades del país; de hecho, ya los Hermanos habían vislumbrado la gran riqueza de los Llanos Orientales y el potencial que encerraban para el futuro de Colombia” [...].

Es claro que estas influencias para la universidad de La Salle no sería posible desarrollarlas sin un apoyo decidido por parte de los entes gubernamentales y entes financiadores. Según los estudios desarrollados a partir de la Visión 2019, por parte del Departamento Nacional de Planeación, varias son las estrategias establecidas como prioritarias para Colombia en el futuro, y en las cuales la ULS puede contribuir a su desarrollo. Éstas son:

- Aprovechar las potencialidades del campo
- Asegurar una estrategia de desarrollo sostenible
- Fundamentar el crecimiento en el desarrollo científico y tecnológico
- Cerrar las brechas sociales
- Forjar una cultura para la convivencia
- Profundizar el modelo democrático
- Forjar una cultura ciudadana
- Fortalecer la descentralización y adecuar el ordenamiento territorial

Posterior a estos estudios prospectivos del DNP hacia el 2019, se empezaron a adelantar trabajos más específicos sobre diversos temas, liderados por varias entidades públicas. Entre estos se encuentran, además del CONPES sobre Ciencia, Tecnología e Innovación, el CONPES 3527 de 2008 de Competitividad, liderado por el Ministerio de Comercio, la Política Distrital de Ciencia, Tecnología e Innovación de 2007, y la priorización de áreas agropecuarias propuesta por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural –MADR– en su agenda de investigación. Cada uno de estos documentos propone una serie de áreas estratégicas para la investigación y para la transformación productiva del país en los próximos años.¹⁹

¹⁹ Parte de la documentación citada en este acápite se basa en información más detallada, recopilada por la Vicerrectoría de Investigación y Transferencia –VRIT– de la ULS y presentada al Comité de Coordinación ampliado el 18 de agosto de 2009.

El CONPES de CTI resume las áreas de investigación con potencial para Colombia, con base en algunos estudios previos. La Visión 2019, Capítulo de CTI, propone como estrategias de focalización “aprovechar sosteniblemente el potencial de la biodiversidad y los recursos marítimos, desarrollar el sector agrícola a través de ciencia y tecnología, adelantar acciones para mitigar el riesgo en desastres y fortalecer la defensa y la seguridad nacional y explorar fuentes de energía alternativas”. Por su parte, el documento *Colombia Construye y Siembra Futuro* de Colciencias enfatiza en las áreas de biodiversidad, salud, recursos hídricos, materiales y electrónica e investigación social. El Ministerio de Comercio, con base en un trabajo adelantado con consultores internacionales, propone la construcción de una lista de sectores clave para el fortalecimiento del aparato productivo colombiano. Los primeros ocho sectores que liderarían “la primera ola del fortalecimiento sectorial” son: a) textil, confección, diseño y moda; b) industria de la comunicación gráfica; c) autopartes; d) energía y bienes y servicios conexos; e) *software* y tecnologías de información; f) tercerización de servicios a distancia; g) cosméticos y artículos de aseo; y h) turismo de salud.

Por otro lado, el CONPES de Competitividad propone una serie de planes de acción sectoriales donde, para los propósitos de este documento, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en su agenda de Competitividad, establece un plan de acción para mejorar la productividad y la eficiencia de los sistemas de producción y comercialización agropecuarias. En el eje estratégico de *Mejorar la productividad y la eficiencia en los sistemas de produc-*

ción agropecuaria, se resalta el objetivo de *Mejorar la innovación tecnológica* y plantea una serie de actividades como: agendas de innovación tecnológica por cadena productiva; financiación de proyectos de innovación tecnológica a través de convocatorias; fomento a la producción y suministro de los productos obtenidos en las Agendas de Innovación; incremento en el uso de semilla y material reproductivo de calidad y certificado; fomento al uso de la asistencia técnica en la actividad agropecuaria y; desarrollo del ICR hacia líneas de crédito de innovación tecnológica. Complementariamente, otro objetivo de *Reducir los costos de producción de los sistemas productivos agropecuarios* propone como una de las actividades el *Fortalecimiento de la Educación Superior Rural*, entre otros. Finalmente, en el objetivo de *Mejorar el estatus sanitario de la producción agropecuaria y abrir los mercados para la producción agropecuaria* propone las actividades de *Acreditar los laboratorios nacionales de referencia* y *Conformar las redes nacionales y categorizar los laboratorios*.

En términos más específicos de campos o líneas de investigación, el MADR, en su Convocatoria nacional para la cofinanciación de programas y proyectos de investigación del 2008, propuso como áreas estratégicas las siguientes: arroz y su industria; sistema productivo del maíz y la soya; papa y su industria; yuca y su industria; hortalizas y su industria; frutales y su industria; cacao y su industria; biocombustibles, biodiesel y etanol; palma y su industria; agricultura y cambio climático; forestal y su industria; caucho y su industria; guadua y su industria; plantas aromáticas, medicinales, condimentarias, aceites esenciales y afines; carne bovina; carne ovino, caprina y su industria; porcicultura y

su industria; acuicultura, piscicultura y su industria; pesca artesanal e industrial; lácteos.

Cada una de estas cadenas o áreas estratégicas profundiza en uno o varios productos, en áreas temáticas y en líneas estratégicas de investigación, información disponible en los documentos de la convocatoria del Ministerio.

Finalmente, en la Política Distrital de Ciencia, Tecnología e Innovación se establecen los sectores estratégicos presentados en el cuadro siguiente:

Sectores Estratégicos		
Agroindustria	Industriales	Servicios
Flores	Textiles y confecciones	Turismo
Frutales exportables	Productos en caucho y plásticos	Salud de alta complejidad.
Lácteos	Productos químicos	Informática, telecomunicaciones y desarrollo de <i>software</i> .
Elaboración de servicios alimenticios	Papel, imprenta y editoriales gráficas	Servicios empresariales y profesionales.
Biocombustibles	Automotores, autopartes	
	Bebidas	
	Materiales de construcción, cerámica y vidrio	

En cada uno de estos sectores se proponen una serie de subsectores, líneas de trabajo o productos específicos que complementan la política, como transformación de pulpa de fruta, fabricación de

helados y otros productos derivados en el sector de frutas exportables, o papas procesadas, confites, transformación y conservación de carne y pescado, elaboración de alimentos compuestos de frutas, legumbres y hortalizas para el sector de Elaboración de Servicios Alimenticios.

Así, con base en esta revisión de agendas de investigación propuestas por organismos públicos, la Universidad de La Salle, a través del Plan Institucional de Desarrollo 2010-2015 propone varias áreas de trabajo y de intervención, relacionados con estos temas, que contribuirán, sin duda, a la búsqueda de un país más próspero, incluyente y en paz. En palabras del Rector,

“La presencia de la Universidad en las regiones colombianas nos llevará a repensar nuestra Proyección social para favorecer el desarrollo de las regiones nacionales donde la presencia del Estado suele ser precaria, donde tenemos muchas posibilidades de extender nuestros procesos académicos y, sobre todo, de hacer partícipes de nuestros proyectos de investigación a poblaciones que necesitan de apoyo para el mejoramiento de sus condiciones de vida. Aquí entran de manera particular la redimensión de los sueños de los orígenes lasallistas en Colombia.”²⁰

²⁰ “Humanismo, ciencia y lasallismo. Referentes para la misión de la Universidad de la Salle”, Discurso de posesión del Hermano Carlos Gabriel Gómez Restrepo como Rector de la ULS para el trienio 2008-2010. *Revista de la Universidad de La Salle*, No. 45, enero-abril de 2008.

PLAN INSTITUCIONAL DE DESARROLLO 2010–2015

Ejes estratégicos

1. Consolidación de la investigación
2. Promoción de la calidad académica
3. Afianzamiento del modelo de responsabilidad e intervención social
4. Fortalecimiento de la presencia y la articulación con el contexto
5. Eficiencia y sostenibilidad financiera

Objetivos y estrategias

- A. Realizar investigación pertinente, interdisciplinaria y de alto nivel que aporte a la transformación social, política y productiva del país.
 - A1. Desarrollo de la producción investigativa de los centros y sus grupos para incidir en la solución de los problemas del país.

- A2. Generación de recursos para la financiación de la investigación
- A3. Ejecución del Plan de formación de Docentes-Investigadores
- B. Favorecer la inserción de la universidad en la dinámica global de la gestión y generación del conocimiento
 - B1. Vinculación de la Universidad con las comunidades académicas nacionales e internacionales.
 - B2. Orientación de los Programas académicos a la internacionalización.
- C. Impulsar y estimular el mejoramiento continuo de la calidad académica ofrecida en los programas de pregrado y posgrado mediante la formación de los profesores, la continua actualización tecnológica, la constante renovación curricular y la evaluación permanente de las prácticas docentes de la ULS.
 - C1. Actualización permanente de la oferta formativa de pregrado y posgrado, flexible y pertinente
 - C2. Mejoramiento continuo de la calidad
 - C3. Formación permanente de los profesores
 - C4. Fomento de la cultura de la investigación en los estudiantes
 - C5. Reducción de la tasa de deserción de los estudiantes

D. Generar ambientes y condiciones que propicien una cultura de la responsabilidad social de la comunidad universitaria y en los proyectos de intervención de la Universidad.

D1. Definición del modelo del DHIS y su articulación a la dinámica académica de la Universidad

D2. Presencia de la ULS en las regiones

D3. Participación activa en la formulación, aplicación y evaluación de las políticas públicas (nacional, regional y local)

D4. Formación política para el liderazgo, la participación y el compromiso social

D5. Identificación y promoción de buenas prácticas de la responsabilidad social en la Universidad

E. Fortalecer las relaciones de la Universidad con el sector empresarial, las instancias gubernamentales, las organizaciones gremiales, las asociaciones de egresados y el sector educativo y cultural.

E1. Fortalecimiento de las relaciones con los egresados

E2. Afianzamiento de las relaciones con las universidades lasallistas en el mundo

E3. Fomentar la integración Universidad–Empresa–Estado

F. Administrar los recursos con eficiencia y eficacia para asegurar la sostenibilidad y viabilidad financiera de la institución y la capacidad para adelantar los desarrollos físicos y de dotación de laboratorios de primer nivel.

F1. Incremento y diversificación de ingresos

F2. Fortalecimiento del clima organizacional

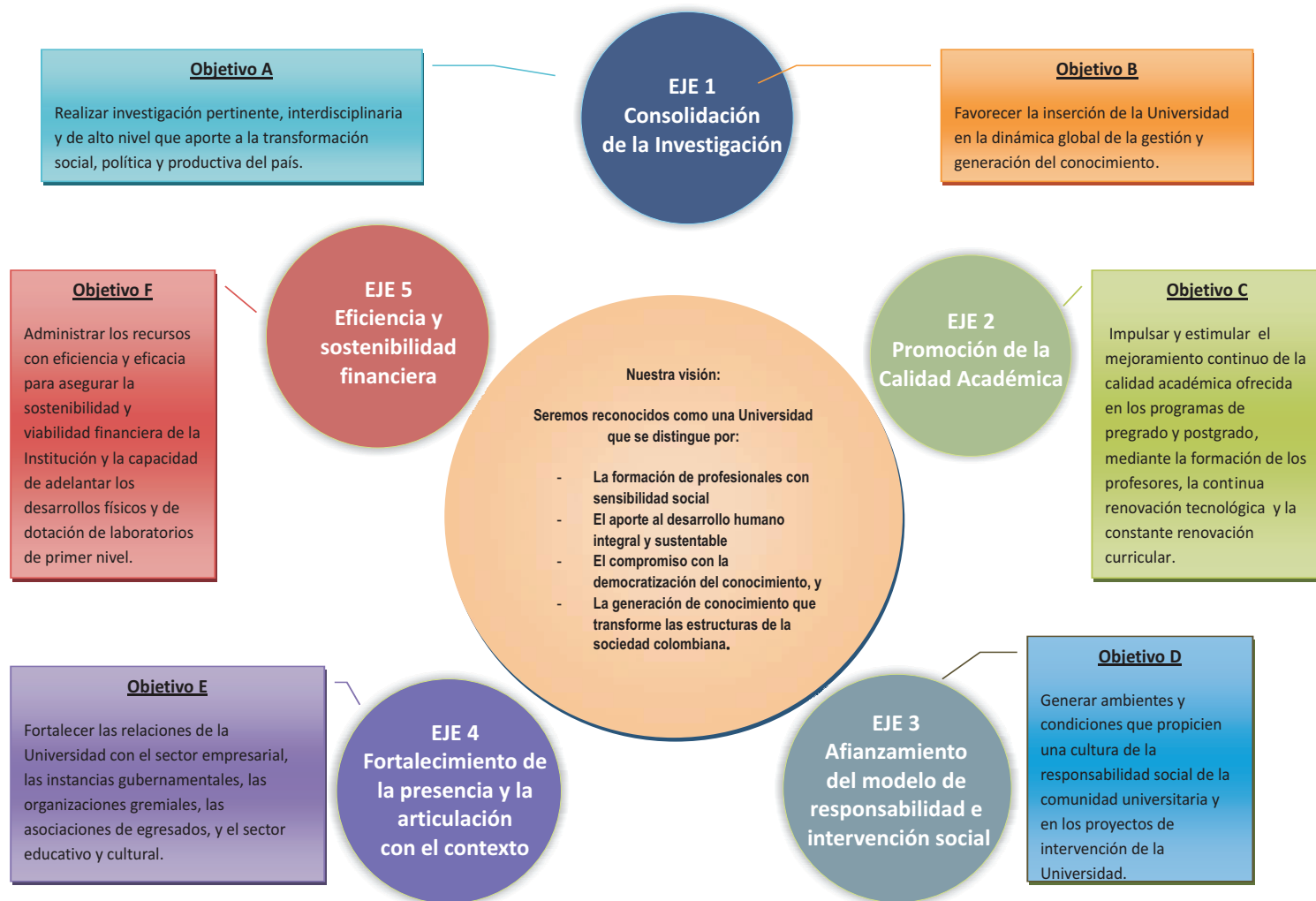
F3. Mejoramiento de la gestión

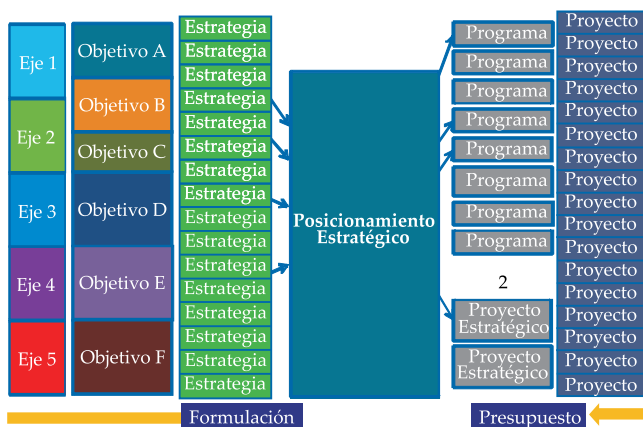
F4. Crecimiento y mejoramiento de la Planta Física

Posicionamiento estratégico

La Universidad de La Salle busca posicionarse por su capacidad de articular el Desarrollo Humano Integral y Sustentable con la ciencia, la tecnología, la innovación y el humanismo para promover la dignidad humana, la lucha contra la pobreza, la equidad, y la transformación social y productiva. Así, dirigirá preferencialmente su quehacer investigativo y de intervención social al desarrollo regional y rural del país, privilegiando el desarrollo agropecuario como sector estratégico, y a la participación en los procesos de formación para la democracia y de fortalecimiento del tejido social en el ámbito local.

Nuestra misión es la educación integral y la generación de conocimiento que aporte a la transformación social y productiva del país





Programas

1. Programa para el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades en investigación

Este programa busca contribuir a la consolidación de la investigación de la ULS mediante proyectos orientados a: el desarrollo de maestrías de investigación y doctorados; la articulación y consolidación de institutos, centros y grupos de investigación; la innovación a través del desarrollo de patentes o “spin-offs”; la formulación de políticas para la transferencia de conocimiento y elaboración de manuales de buenas prácticas; la creación y adecuación de espacios físicos para la investigación; el diseño e implementación de un Sistema de Gestión del conocimiento; el incremento progresivo en el acceso a bases de datos científicas para la investigación; la búsqueda de talentos y creación de semilleros de investigación en todas las Unidades Académicas; el diseño de currículos que incorporen una sólida formación en investigación

desde el pregrado; la generación de espacios para el intercambio de experiencias investigativas; la implementación de protocolos internacionales de investigación.

2. Programa para el desarrollo de investigaciones con pertinencia e impacto social y regional

El programa busca favorecer el desarrollo de investigaciones interdisciplinarias y de alto nivel que aporten a la transformación social, política y productiva del país mediante proyectos orientados a: la investigación en campos estratégicos para la solución de problemas nacionales; el mejoramiento de la calidad de vida a pequeños y medianos productores; la generación de energía alternativa eficiente en zonas vulnerables; la generación de alianzas estratégicas con el sector privado, con el sector público y con otras universidades líderes en investigación para el desarrollo de proyectos conjuntos de investigación; la participación activa en el Comité Universidad – Empresa – Estado (CUE); el desarrollo de investigaciones aplicadas que sean de interés para el sector empresarial; la suscripción de convenios de cooperación interinstitucional y comercial para el intercambio y la transferencia de conocimiento; la capacitación a líderes de comunidades para el establecimiento y promoción de desarrollos alternativos; la creación de un Observatorio de programas y proyectos públicos.

3. Programa para el mejoramiento continuo de la calidad académica

El programa busca contribuir al fortalecimiento de la calidad académica de los programas ofrecidos por la ULS, mediante proyectos orientados a: la consolidación de la cultura de autoevaluación y autorregulación con fines de acreditación y la ejecución y seguimiento a los planes de mejoramiento; la actualización de los programas académicos; la consolidación del Sistema de Información Institucional; la ejecución del Plan de Regularización y Manejo (PRM); la articulación de los procesos curriculares y pedagógicos a partir de proyectos de investigación; la realización de estudios de mercado para la apertura de nuevos programas; el fomento a la escritura de calidad en los estudiantes y el fortalecimiento del uso del inglés como segunda lengua en toda la comunidad académica.

4. Programa para la selección, formación y retención de los mejores docentes

El objetivo de este programa es contribuir a la consolidación de la ULS como una universidad líder en investigación y con excelencia académica mediante proyectos orientados a: el incremento del grupo de profesores de tiempo completo con doctorado por programa; el fortalecimiento de la formación doctoral de profesores en universidades nacionales e internacionales acreditadas o certificadas; la armonización de los planes de formación doctoral de docentes con las líneas institucionales de investigación; el diseño e implementación del plan de actualización disciplinar-pedagógica-

didáctica de los profesores; y la elaboración de una política de retención de docentes.

5. Programa para la internacionalización de la ULS

Este programa tiene como objetivo promover el avance de la ULS hacia la inserción y apertura internacional que demanda la actual dinámica global. Para esto, el programa se ejecuta a través de proyectos orientados a: la acreditación internacional; la homologación de créditos y de títulos; la participación de estudiantes y profesores en eventos académicos nacionales e internacionales; la vinculación de profesores –investigadores a redes académicas internacionales; el desarrollo de convenios multilaterales con Universidades Lasallistas y con otras universidades para investigación e intercambios; la implementación de los protocolos internacionales en la academia y la participación activa en la Asociación Internacional de Universidades Lasallistas – AIUL.

6. Programa para la generación y diversificación de ingresos

El programa busca contribuir a la sostenibilidad y viabilidad financiera de la Universidad y de su quehacer, mediante proyectos orientados a: la participación en convocatorias para financiación de proyectos de investigación; la creación de actividades productivas derivadas de la investigación; la explotación de licencias y patentes; la prestación de servicios de laboratorio; la conformación de un portafolio de asesorías, consultorías y prestación

de servicios a terceros; la prestación de servicios educativos a empresas y organizaciones; el incremento de los ingresos derivados de las actividades de los CICS; y la optimización en la utilización de los espacios físicos de las sedes y los CICS.

7. Programa para la comunicación y apropiación de la ciencia, el humanismo, la cultura y la identidad lasallista

El programa busca fortalecer la imagen y presencia de la ULS como una Institución orientada a la formación con calidad académica y con un enfoque integral, comprometida no solo con la generación sino también con la apropiación del conocimiento científico, del humanismo y la cultura con un fuerte sentido de identidad y de fraternidad.

Los proyectos de este programa estarán orientados a: la divulgación de la producción académica en revistas indexadas y en revistas de otras Universidades de la Salle; la formulación y divulgación de un documento oficial de la ULS sobre el DHIS; la creación y consolidación del seminario de DHIS en cada una de las Unidades Académicas; la formulación de los indicadores de DHIS para la ULS y la creación de un instituto dedicado al tema. la consolidación del Museo de la ULS como un espacio de apropiación de la ciencia; la formulación de un Plan Estratégico de Comunicaciones; el posicionamiento de las publicaciones de Ediciones Unisalle; la formulación de un Plan Cultural para la Universidad; la socialización de documentos institucionales; y la socialización y apropiación del Reglamento de Propiedad Intelectual en la comunidad lasallista.

8. Programa para la retención y seguimiento de estudiantes y la fidelización de egresados

El programa tiene como objetivo la afirmación de la comunidad lasallista mediante proyectos orientados a: el desarrollo de un estudio para conocer las cifras de deserción y sus causas; la definición de estrategias para la disminución de los índices de deserción y revisión continua de sus indicadores; el mejoramiento de los procesos de acompañamiento y seguimiento de los estudiantes; el fortalecimiento de los programas de tutorías; la creación de la Red de Egresados de las ULS; la creación de una bolsa de empleo; la creación de la Unidad de Proyección Social y de Egresados; la creación de un programa para la vinculación de egresados a consultorías realizadas por la ULS y la generación de espacios para la participación de egresados en el desarrollo de los programas académicos.

9. Proyecto Estratégico “Desarrollo Agropecuario con sentido social”

El proyecto busca contribuir al desarrollo agropecuario del país a través de la investigación en áreas estratégicas agropecuarias, incluyendo la biotecnología, y de programas de formación profesional en ciencias agronómicas y ambientales diseñados para jóvenes del sector rural y de escasos recursos, provenientes de zonas afectadas por situaciones de conflicto y violencia. Así, un primer esfuerzo se focalizará en ofrecer a esta población objetivo el programa de Ingeniería Agronómica a partir del primer semestre de 2010, mediante la modalidad de internado en Yopal, Casanare, con la posibilidad

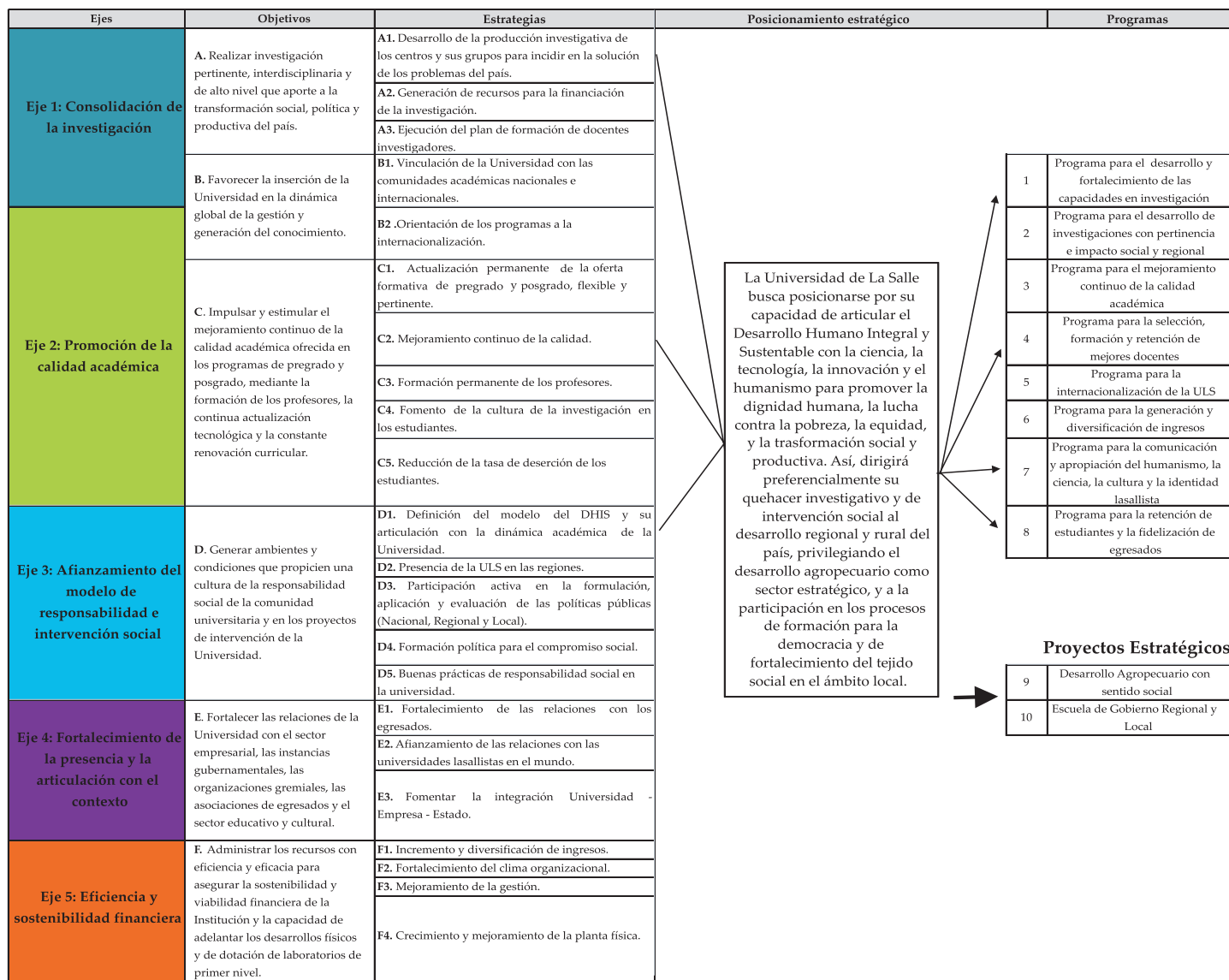
de acceder a escolaridad, vivienda y alimentación, y de desarrollar una formación de alto nivel bajo la metodología del “aprender haciendo” y de “enseñar demostrando”.

10. Proyecto Estratégico “Escuela de Gobierno Regional y Local”

Este proyecto tiene como objetivo brindar a los dirigentes locales las herramientas, los conocimientos y las competencias inherentes a las prácticas gerenciales, políticas, económicas y sociales que son necesarias para un mejor desempeño de sus responsabilidades como administradores públicos y como promotores del desarrollo local. Este proyecto le permitirá a la ULS contribuir a la transformación política y social del país y a fortalecer, de manera paralela, los lazos entre la academia y el sector gubernamental, mediante la consolidación de capacidades de investigación y de asesoría en estos temas.

Plan Institucional de Desarrollo 2010 - 2015

Relacionamiento de los ejes, objetivos, estrategias y programas, mediados por el posicionamiento estratégico



Bibliografía

- ASCUN. (2007). *Políticas y Estrategias para la Educación Superior de Colombia 2006 – 2010. De la Exclusión a la Equidad II. Hacia la construcción de un sistema de educación superior más equitativo y competitivo, al servicio del país*. Bogotá.
- Atkinson, Richard y William Blanpied (2008). “Research Universities: Core of the US science and technology system”. En *Technology in Society*, 30, Elsevier, págs.30–48.
- Banco Mundial (2009). Informe Final de Ejecución (IBRD–71550) de un Préstamo por valor de US \$200 millones a la República de Colombia para un Proyecto de Mejoramiento del Acceso a la Educación Superior. Anteproyecto, 2 de abril de 2009.
- Benedicto XVI (2009). Carta Encíclica *Caritas in Veritate*, El Vaticano.
- Castellacci, Fulvio y Archibugi, Daniele. (2008). “The Technology Clubs: The Distribution of Knowledge Across Nations”. En *Research Policy*, 37. Elsevier. Pág. 1659–1673.
- Colciencias (2007). Fortalecimiento de las capacidades investigativas del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Subdirección de Programas Estratégicos, Documento de trabajo, Versión 6.0.
- De la Garza Aguilar, Javier (2008). “ Capitulo IV. Evaluación y acreditación de la educación superior

en América Latina y el Caribe”. En Tunnermann, Carlos, Editor. *La Educación Superior en América Latina y el Caribe: diez años después de la Conferencia Mundial de 1998*. IESALC–UNESCO–PUJ.

Departamento Nacional de Planeación (2006). 2019. *VISIÓN COLOMBIA II CENTENARIO*. “Cerrar las Brechas Sociales”. Resumen Ejecutivo.

Departamento Nacional de Planeación (2008). CONPES N.º 3527. POLÍTICA NACIONAL DE COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD. Bogotá, 23 de Junio de 2008.

Departamento Nacional de Planeación (2009). CONPES N.º 3582. POLÍTICA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN. Bogotá, 27 de abril de 2009.

Departamento Nacional de Planeación. (2005). CONPES Social N.º 91 – Metas y Estrategias de Colombia para el logro de los Objetivos del Milenio– 2015. Bogotá, 14 marzo del 2005

Didriksson, Axel (2008). “Capítulo 1: Contexto global y regional de la Educación Superior en América Latina y el Caribe”. En Gazzola, Ana Lúcia y Axel Didriksson, *Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*, IESALC.

European Commission – European Research Area.(2009). The European Research Area Partnership – 2008 Initiatives. Bruselas. ISBN 978-92-79-11801-2. Para consulta en línea: http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era-partnership-2008-initiatives_en.pdf

- Fagerberg, Jan y Bart Verspagen (2009). "Innovation studies – The emerging structure of a new scientific field". En *Research Policy*, 38, Elsevier, págs. 218–233.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., Trow, M., (1994). *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. SAGE, London.
- Gómez Restrepo, Carlos Gabriel (2008). "Humanismo, ciencia y lasallismo. Referentes para la misión de la Universidad de la Salle", Discurso de posesión para el trienio 2008–2010. *Revista de la Universidad de La Salle*, N.º 45, enero–abril de 2008.
- Harris, Michael y Karri Holley (2008). "Constructing the Interdisciplinary Ivory Tower: The Planning of Interdisciplinary Spaces on University Campuses". En *Planning for Higher Education*, 36(3): 34–43.
- Heinze, Thomas, Philip Shapira, Juan D. Rogers y Jaqueline M. Senker (2009). "Organizational and institutional influences on creativity in scientific research". En *Research Policy*, 38, Elsevier, págs. 610–623.
- Hessels, Laurens y Harro van Lente (2008). "Rethinking new knowledge production: A literature review and a research agenda". En *Research Policy*, 37, Elsevier, págs. 740–760.
- Ministerio de Educación Nacional – CEDE (2006). Balance del Plan Decenal de Educación

1995–2006. La Educación un Compromiso de Todos. Bogotá.

Ministerio de Educación Nacional (2006). *REVOLUCIÓN EDUCATIVA*. Bogotá.

Ministerio de Educación Nacional (2006). *Visión 2019 – Educación*. Propuesta para discusión. Bogotá.

Ministerio de Educación Nacional (2008). PLAN NACIONAL DECENAL DE EDUCACIÓN 2006 – 2016. Bogotá.

Ministerio de Educación Nacional. (2008). Resolución N.º 5266 del 20 de agosto de 2008: Por medio de la cual se otorga Acreditación Institucional de Alta Calidad a la Universidad de La Salle. Bogotá.

National Intelligence Council (NIC). (2008). *Global Trends 2025: A Transformed World*. Washington D.C. ISBN 978–0–16–081834–9. Para consulta en línea: www.dni.gov/nic/NIC_2025_project.html

National Science and Technology Council. (2004). *Science for the 21st Century*. Washington D.C. Para consulta en línea: www.ostp.gov/galleries/NSTC%20Reports/Science21Century.pdf

National Science Foundation's Tokyo Regional Office. (2006). National Strategies to Foster Innovation in Japan: Achievements, Shortcomings and Challenges to the Science and Technology Basic Plans in Japan. Special Scientific Report

#06-01. Para consulta en línea: www.nsftokyo.org/ssr06-01.pdf

Nerad, Maresi y Heggelund, Mimi.(2008). *Toward a Global PhD? Forces and Forms in Doctoral Education Worldwide*. Center for Innovation and Research in Graduate Education, University of Washington. Seattle and London.

Norris, Donald M et al. (2008). "Action Analytics: Measuring and Improving Performance That Matters in Higher Education". *Educause*. Para consulta en línea: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0813.pdf>

Norris, Donald M. y Leonard, Joan. (2008) "What Every Campus Leader Needs to Know About Analytics". Strategic Initiatives, Inc. Para consulta en línea: www.istrategysolutions.com/documents/AnalyticsWhitePaper.pdf

Norris, Donald M. y Poulton, Nick L. (2008). *A Guide to Planning for Change*. Society for College and University Planning. SCUP. ISBN 0-9820229-0-5.

Nowotny, Helga, Peter Scott y Michael Gibbons (2003). "Mode 2 Revisited: The New Production of Knowledge". En *Minerva*, 41: 179-194.

Rama, Claudio (2007). *Los postgrados en América Latina y el Caribe en la sociedad del conocimiento*. México: colección idea latinoamericana.

Rand Corporation. (2006). *The Global Technology Revolution 2020, In-Depth Analyses Bio/Nano/*

Materials/Information Trends, Drivers, Barriers, and Social Implications. Santa Mónica, California. ISBN 0-8330-3975-X. Para consulta en línea: www.rand.org/pubs/technical_reports/2006/RAND_TR303.pdf

Riaga, Sergio, Abelardo Duarte, Andrés Zambrano, Bibiana Gutiérrez y Ana María Villa (2003). "Capítulo 1: Tendencias de las Publicaciones Colombianas en Revistas Indexadas Internacionales (1966-2002)" en Universidad del Rosario, Universidad de los Andes, Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (2003). *La Evaluación de Programas de Investigación y de su impacto en la Sociedad Colombiana – Informe Técnico Final*, Parte II el Impacto Internacional de la Ciencia Colombiana.

Sadlak, Jan, Editor (2004). *Doctoral Studies and Qualifications in Europe and the United States: Status and Prospects*. Unesco-Cepes. Studies on Higher Education. Bucharest.

UNESCO (2009). "2009 World Conference on Higher Education: The New Dynamics of Higher Education and Research For Societal Change and Development". Draft Final, Communiqué, Paris, Julio 8 de 2009.

United Nations Development Programme. (2005). *Innovation: Applying Knowledge in Development*. Londres. Para consulta en línea: www.unmillennium-project.org/documents/Science-complete.pdf

Universidad de La Salle. (2006). *Estatuto Orgánico – Acuerdo N.º 005*. Bogotá.

Universidad de La Salle. (2007). Informe Final de Autoevaluación Institucional 2007. Bogotá.

Universidad de La Salle. (2007). *Lineamientos para el Redimensionamiento Curricular Permanente – Una apropiación desde el PEUL – 2007*. Librillo N.º 23. Bogotá.

Universidad de La Salle. (2007). *Proyecto Educativo Universitario Lasallista – PEUL*. Bogotá.

Universidad de La Salle. (2007). *Sistema de Investigación Universitario Lasallista – SIUL*. Librillo N.º 27. Bogotá.

Universidad de La Salle. (2008). Acuerdo N.º 014: Por el cual se determina la Organización y Funcionamiento de las Unidades Académicas de la Universidad. Bogotá.

Universidad de La Salle. (2008). Acuerdo N.º 015: Por el cual se determina la Estructura Orgánica de la Universidad. Bogotá.

Universidad de La Salle. (2008). *Enfoque Formativo Lasallista – Acuerdo N.º 007*. Bogotá.

Universidad de La Salle. (2008). *Lineamientos para la Redimensión Permanente de la Malla Curricular*. Librillo N.º 30. Bogotá.

