

**LA GESTIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN
SUPERIOR**

**PROGRAMA FORTALECIMIENTO DEL VÍNCULO UNIVERSIDAD/EMPRESA/ESTADO
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**

Este documento se elaboró en el marco del convenio 272 de 2008 suscrito entre el Ministerio de Educación Nacional y la Universidad de Antioquia



**Ministerio de
Educación Nacional**
República de Colombia

AGRADECIMIENTOS

1. Asistentes a la primera reunión de trabajo

Pedro Nel Martínez Yepes, Astrid Jaime, Miguel Ángel Hernández Rey, Wilson Rafael, Ríos R. Nemogá, María Mercedes Medina O., María Teresa Vélez A., Oscar Arango, Guillermo Londoño R., Carlos Emilio García D., María Andrea Contreras N., Raquel Ceballos, Francisco Ternera.

2. Asistentes a la segunda reunión de trabajo

Carolina Romero R., Carlos Alberto Ortiz, Wilson Rafael Ríos Ruiz, Raquel Ceballos, Miguel Ángel Hernández Rey, Guillermo Londoño Restrepo, Yolima Prada Márquez, Sandra Muñoz Téllez, Carlos E. Arroyave P., Pedro Martínez Yepes.

3. Otras Instituciones y personas que colaboraron

Dirección Nacional de Derechos de Autor, Colciencias, Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), Universidad de Los Andes, Universidad del Valle, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Pontificia Universidad Javeriana, Universidad del Quindío, Universidad de Antioquia, Universidad Industrial de Santander, Universidad Nacional de Colombia, Universidad Tecnológica de Pereira, Alma Máter, Universidad de Caldas, Universidad del Rosario, María Yolanda Álvarez, Carlos Felipe Londoño, Luís F. Restrepo A..

CRÉDITOS

A la Dirección Nacional de Derecho de Autor por la revisión y sugerencias, las cuales fueron atendidas en la actual versión.

A la Superintendencia de Industria y Comercio por haber aceptado revisar el documento, sus observaciones serán divulgadas en forma de adendo.

LA GESTIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Contenido

1. Introducción
2. Elementos de constitucionalidad y marco normativo de la autonomía
3. El contenido de un estatuto educativo sobre la propiedad intelectual
4. Anexo 1: Glosario de términos legales y doctrinarios
5. Anexo 2: Régimen de bonificaciones a los creadores intelectuales
6. Anexo 3: Las relaciones IES Empresa y el programa Universidad Empresa Estado

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL PROGRAMA UNIVERSIDAD-EMPRESA-ESTADO LA
GESTIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN
SUPERIOR**

1. Introducción.

En el marco de la política de calidad y en particular de las estrategias de Promoción y Seguimiento de la Pertinencia de la Educación Superior, el Ministerio de Educación Nacional viene desarrollando acciones conducentes a fomentar el acercamiento y vinculación entre las universidades y el sector productivo. En este sentido, avanza conjuntamente un equipo de instituciones de educación superior y de otras entidades en la construcción de una propuesta, que permita orientar la gestión de la propiedad intelectual en el entendido que ésta se constituye en un canal de transferencia de conocimientos y tecnología derivados de la investigación.

Las instituciones de educación superior y las entidades gubernamentales se esfuerzan permanentemente en armonizar las relaciones con el sector privado y en incentivar la producción intelectual de sus docentes, servidores y estudiantes, lo que requiere del reconocimiento moral y la retribución económica apropiada, así como de una política clara y reglas de protección que conlleven un manejo claro y eficaz para la explotación de estos activos. Por ello, el presente documento pretende orientar a las instituciones para que establezcan una reglamentación propia sobre el manejo de la propiedad intelectual con base en los elementos que este texto contiene, de tal manera que sea un instrumento de reconocimiento de derechos individuales y de mediación en la relación universidad-empresa.

El documento se inicia con la consideración de los elementos de constitucionalidad y el marco normativo al cual debe atenderse para regular la propiedad intelectual en las IES. Se consagra, en la propuesta de un contenido de estatuto – numeral 3 del documento- la protección mínima posible para los derechos morales y patrimoniales de las personas, y se deja en libertad a las IES para que puedan estatuir condiciones más favorables o mejores incentivos. Además, se encontrarán tres anexos: a) un listado de términos legales sobre esta área normativa, que la mayoría de los estatutos universitarios extraen de las normas vigentes; b) un régimen de bonificaciones e incentivos, con ejemplos aclaratorios; y c) unas indicaciones sobre las relaciones de las IES con las Empresas y el Programa Universidad Empresa Estado. Este documento pretende sobrepasar el problema del estatuto interno de propiedad intelectual, y espera enriquecerse progresivamente, en vía de convertirse en una guía útil para la administración institucional del conocimiento.

2. Elementos de constitucionalidad y el marco normativo de la autonomía.

La primera observación a tener en cuenta para la reglamentación de la propiedad intelectual en las Instituciones de Educación Superior, es que el derecho a la propiedad privada es un derecho constitucionalmente protegido y la propiedad intelectual, una especie de ese derecho genérico, fue expresamente incluida por el Constituyente de 1991 en tal protección (Art. 61). De allí que, acatando lo establecido en la Norma Superior, cada funcionario de las Instituciones de Educación Superior debe entender que la autoridad de que fue revestido implica el deber de proteger a las personas, también en lo que hace referencia a estos derechos (Art. 2). Más aún, desde el año 2000, la Corte Constitucional fijó doctrina sobre el estatus jurídico de los derechos derivados de la propiedad intelectual; en la Sentencia C-1490, el Magistrado Fabio Morón Díaz, consideró que la Decisión 351 de 1993 hace parte del bloque de constitucionalidad, por cuanto dicha norma regula los derechos morales del autor, que son derechos fundamentales y, por tanto reclamables a través de la acción de tutela. No así, los derechos patrimoniales de los autores, intérpretes, inventores u obtentores que no se consideran fundamentales y cuya protección judicial debe buscarse a través de las acciones ordinarias. Tal doctrina fue refrendada, entre otras, en las sentencias C-988/04, C-1118/05, C-1197/05 y C-339/06.

Ahora bien, la autonomía o el derecho a darse su propia norma, tiene un alcance restringido: se ejercerá dentro del marco constitucional y legal ¿Y, cuál es ese marco en la situación de expedir un estatuto sobre propiedad intelectual?, necesariamente ha de partirse de la Carta Política, Art. 61: *“El Estado protegerá la propiedad intelectual por el tiempo y mediante las formalidades que establezca la ley”*. Además, deben contemplarse en ese marco, en virtud del pronunciamiento de la Corte Constitucional al que se hizo alusión y de lo estipulado en el artículo 93 Superior, el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio, Anexo 1C del GATT, Ronda de Uruguay, la Convención Internacional sobre la Protección de los Artistas, Intérpretes o Ejecutantes, los Productores de Fonogramas y los Organismos de Radiodifusión (Convención de Roma, 19619), el Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas, el Convenio para la Protección de los Productores de Fonogramas contra la Reproducción no Autorizada de sus Fonogramas, el Tratado de la OMPI sobre Derechos de Autor de 1996, las Decisiones Andinas 351 de 1996 (Régimen común de autor), y 486 de 2000 (Régimen común de propiedad industrial). Asimismo, para completar el marco normativo mínimo, ténganse en cuenta las Leyes 23 de 1982 (Derechos de autor) y 44 de 1993, y el Decreto 460 de 1995. La Dirección Nacional de Derechos de Autor, expidió la Circular No. 06 de 2002, que resulta muy útil.

Se debe tener en cuenta que la autonomía no es absoluta, y que lo estipulado por una Institución de Educación Superior en contra de lo establecido en ese marco normativo estará viciado de nulidad y será inaplicable por los jueces de la República y las Autoridades Nacionales. Así, es un deber complementar el estudio normativo indicado con la consulta de las páginas web de las diversas Autoridades Nacionales y, si es del caso, acudir a su orientación,.

Tampoco sobra recomendar que se consulte en extenso el trabajo preparado por la Universidad Javeriana para el CUEE de Bogotá.

Diferenciar los derechos de propiedad intelectual como lo hace la jurisprudencia constitucional es necesario para las IES que no lo hayan hecho; luego se debe proceder a realizar un inventario (que debe mantenerse actualizado) de la propiedad intelectual de la Institución y de la ajena que ella use, para hacer efectivos los derechos de las personas y tener clara, tanto la titularidad de los derechos morales y patrimoniales que debe reconocer, como la propiedad intangible que debe administrar. Para esta última tarea deben debatirse y adoptarse los estatutos de propiedad intelectual y contratación por un lado, y una política de administración de los derechos por otro lado. En unos y otra deben atenderse las características de cada una de las funciones misionales.

Particular atención debe prestarse al servicio de duplicación de lecturas para los cursos, pues el derecho de los alumnos a obtener una copia personal para su uso, no faculta a la institución o a un tercero para proceder, sin más, a la duplicación del texto correspondiente; sea la IES o el tercero, requiere de autorización expresa del titular de los derechos sobre cada uno de los extractos a reproducir, para proceder a hacerlo de manera válida.

En lo que se refiere a la docencia, las IES prestan un servicio público y los estudiantes que acuden como usuarios del mismo se vinculan a ellas en los términos del contrato de matrícula; este último no es el instrumento que la ley requiere para enajenar válidamente los derechos de propiedad intelectual. Por tanto, salvo cesión expresa de derechos, la producción intelectual de los estudiantes genera derechos que se radican en su cabeza y no en la IES en la que se matricularon. Solo se le puede negar la titularidad de los derechos de propiedad intelectual en aquellas actividades diseñadas y dirigidas por otro, en cuya ejecución participa bajo las instrucciones de ese u otro tercero, como ocurre con los jóvenes prometedores que se vinculan para entrenamiento a los grupos de investigación o a los programas de extensión. Los trabajos de grado están sometidos a esas reglas generales, y si bien se tienen que evaluar, ello no transfiere el derecho a la divulgación y su autor tiene derecho a la confidencialidad.

La labor de extensión requiere de especial atención a la normativa sobre propiedad intelectual, pues aunque buena parte de las obras que se usan para la extensión cultural son de dominio público, otras no lo son, y en todo caso, deben reconocerse los derechos de intérpretes y ejecutantes.

Los contratos de transferencia tecnológica hacia las IES o desde ellas, son contratos atípicos o innominados que deben atender a las particularidades de cada negociación, combinando los requerimientos de la confidencialidad, con la comunicabilidad de la información transferida para uno o varios fines.

Caso particular que requiere de una asesoría constante para la adquisición, comunicación, y reproducción de obras, es el museo con que cuentan la mayoría de las IES; es importante resaltar que, como ocurre con los libros adquiridos para la biblioteca, comprar la obra no implica necesariamente adquirir el derecho de comunicarla; y digitalizarla no habilita para difundir en ninguno de los dos casos la obra de arte o el libro.

En una transmisión de la emisora de la IES pueden coexistir los derechos del autor con los de los ejecutantes o intérpretes, los del productor del espacio, los a cargo de las sociedades de gestión colectiva y los de la emisora misma, así que esta se convierte en un punto de cruce de variados derechos de propiedad intelectual, y otros fundamentales, como los derechos a la expresión, al acceso a la cultura, a la información y a formarse una opinión, por lo que debe aclararse y asumirse con todas las consecuencias legales, el régimen propio de la emisora que opera la IES (comercial, cultural, educativa, comunitaria, etc.), y regular la labor de los productores a quienes se asigna espacio en la parrilla de programación, las relaciones con las entidades de gestión colectiva correspondientes, y los procedimientos para posibilitar y promover el ejercicio de los derechos aludidos.

La extensión solidaria entendida como la entrega gratuita de bienes o servicios universitarios a sectores necesitados de la población, no por gratuita es una labor en la que no puedan generarse derechos de propiedad intelectual, tanto morales como patrimoniales; en consecuencia, al convenir su prestación, acordar los campos de práctica, contratar la financiación o cofinanciación de los programas, etc., deben tenerse presentes tales derechos, y proveer para su reconocimiento, protección y garantía de ejercicio.

No solo se recomienda en el capítulo siguiente la conformación de un comité de propiedad intelectual, o al menos la designación de un funcionario expresamente encargado de manejarla, sino que se requiere que ese, u otro centro de toma de decisiones, este facultado para y sea responsable de trazar la política más conveniente y ver por la administración del conocimiento institucional (transferencia, protección legal, secrecía, difusión, valoración y negociación de intangibles, asociación, creación de empresas, evaluación y medida de la administración de la innovación, etc.).

3. El contenido de un estatuto educativo sobre la propiedad intelectual.

A continuación, se consignan un listado de temas relevantes y unas pautas para la regulación acorde al derecho de cada uno de ellos; aquí se recoge la experiencia compartida de varias de las mayores universidades del país y se incorporan las observaciones de los asistentes a los encuentros programados por el MEN en el 2007 y el 2008, así como la audiencia de los diversos CUEE; sobra repetir que se consagró el nivel de protección mínima de los derechos y que las Instituciones pueden mejorar y ampliar tal nivel.

3.1. Objeto.

El objeto del presente Estatuto es servir de guía básica a las Instituciones de Educación Superior para regular los derechos sobre la propiedad intelectual en su ámbito y en sus relaciones con la empresa y otros terceros. El presente estatuto contiene el Mínimo de Protección Común y, en consecuencia, las Instituciones destinatarias podrán reconocer un mayor grado de protección.

3.2. Principios orientadores.

En la aplicación e interpretación del estatuto se tendrán presentes los siguientes principios rectores:

3.2.1. Buena fe presunta. La Institución acata la presunción constitucional de que la buena fe preside las relaciones entre las personas y las autoridades; en consecuencia, presume que la producción intelectual de sus docentes, servidores y estudiantes es de la autoría de éstos, y que, con ella, no han vulnerado los derechos de otros sobre su propiedad intelectual; caso contrario, se procederá de acuerdo con las normas estatutarias y legales, a fin de exigir del infractor la responsabilidad que le corresponde.

3.2.2. Confidencialidad. Los docentes, los servidores, los estudiantes, los asesores, los consultores y los jurados, que en razón del ejercicio de sus funciones o el desempeño de sus obligaciones contractuales, o de colaboración con las labores docentes, investigativas o de extensión tengan acceso a información reservada o a secretos empresariales, están obligados a abstenerse de divulgarlos o utilizarlos en forma alguna para sus intereses personales o los de terceros. En toda actividad en la que la información quiera mantenerse reservada, la Institución celebrará acuerdos escritos y previos al respecto o, de todas maneras, así lo advertirá antes de suministrarla a terceros, y no la entregará a estos antes de obtener el compromiso de reserva correspondiente.

3.2.3. Favorabilidad. En caso de conflicto o duda en la interpretación o aplicación del presente Estatuto, de las actas o de los contratos en que se regulen los derechos patrimoniales o beneficios económicos, se aplicará la norma más favorable al autor o a quien haya producido la propiedad industrial, u obtenido la variedad vegetal.

3.2.4. Función social del conocimiento. La búsqueda del conocimiento para beneficio y uso de la sociedad es una función misional de las Instituciones de Educación Superior; en consecuencia, la Institución procurará que cualquier derecho resultante de la actividad intelectual de las personas vinculadas a ella, sea administrado de acuerdo con el interés público e institucional en el marco del pleno respeto por los derechos constitucionales.

3.2.5. Modalidades asociativas. Cuando los derechos sobre la propiedad intelectual pertenezcan exclusivamente a los docentes, servidores, o estudiantes de la Institución, ésta podrá establecer con ellos alguna de las modalidades asociativas reguladas por la ley y los estatutos para la explotación comercial de la creación. También, puede asociarse la Institución con personas naturales y jurídicas, públicas y privadas, para mejorar la prestación del servicio público a su cargo en el desarrollo de sus funciones misionales, y en especial, para cerrar el ciclo de la Investigación/Desarrollo/Innovación, con la alianza Universidad/Empresa/Estado.

3.2.6. Prevalencia normativa. Las normas previstas en este Estatuto se subordinan a las de orden constitucional y legal que definen el ámbito de la autonomía universitaria y regulan la propiedad intelectual, así como las que rigieron y normaron la creación de la Institución. En caso de conflicto entre este estatuto y normas de igual o inferior rango dentro de la reglamentación interna de la Institución, prevalece la norma especial sobre propiedad intelectual, salvo aquello que expresamente esté dispuesto por la Ley colombiana en la materia.

3.2.7. Protección de los símbolos institucionales. El nombre, el escudo, la marca, los rótulos, las enseñas, los lemas y los demás signos distintivos de la Institución, de las Facultades, Escuelas, Institutos y Corporaciones, al igual que de los programas y actividades desarrolladas por la Institución pertenecen al patrimonio de ésta; y ella se reserva el uso de los mismos y actuara en su debida defensa.

3.2.8. Protección jurídica. La Institución protegerá por los medios pertinentes, la producción intelectual generada en ella, siempre que lo estime conveniente para una mejor defensa o explotación de la misma.

3.2.9. Representatividad. Los documentos y las obras que se publiquen con el nombre y con los emblemas de la Institución representan el pensamiento oficial de la misma, siempre y cuando no se haga expresa reserva de que corresponden a la opinión personal de sus autores. Las exposiciones o expresiones de los funcionarios comprometen a la entidad según la representatividad que por ley o estatutos aquellos ostenten. El empleo de los símbolos institucionales por los servidores de la entidad está condicionado a los usos legítimos y a la autorización de la autoridad competente.

3.2.10. Respeto al recurso genético y al conocimiento tradicional. En los productos o procedimientos que hayan sido obtenidos o desarrollados a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados, de los países miembros de la Comunidad Andina o de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afro americanas o locales de aquella región, se deberá tener en cuenta tanto el procedimiento de acceso como el de autorización de uso, establecidos por la Decisión 391 de 1996 y los requisitos mencionados en los literales h) e i) del artículo 26 de la Decisión 486 de 2000.

3.2.11. Responsabilidad. Como consecuencia del respeto institucional por las libertades de enseñanza y aprendizaje, de cátedra, de investigación y de expresión, las ideas expresadas en las obras e investigaciones publicadas o divulgadas por la Universidad, o manifestadas por sus docentes, servidores o alumnos son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen el pensamiento oficial de la Institución.

3.3. Titularidad de los derechos en la producción intelectual de los docentes, de otros servidores, de los estudiantes, de los grupos de investigación en los contratos con otras instituciones, en las obras por encargo con empresas, consultorías con terceros, y otras modalidades.

3.3.1. Producción de los docentes.

3.3.1.1. En derecho de autor. Los derechos patrimoniales sobre las obras creadas por los servidores públicos de la Institución, docentes o no, en cumplimiento de las obligaciones constitucionales, legales y estatutarias de su cargo, son de propiedad de la Entidad por mandato legal, sin perjuicio de lo establecido sobre los derechos morales. Los derechos morales pertenecen al profesor o servidor de la Institución. Cuando se trate de labores de carácter operativo o instrumental, o de simples destrezas técnicas necesarias para el trabajo intelectual que se desarrolla en las Instituciones de Educación Superior (Ver 3.3.2.1.) , no se genera ningún tipo de propiedad intelectual.

3.3.1.2 En propiedad industrial. Los derechos sobre las creaciones industriales realizadas por los docentes y servidores públicos de la Institución en cumplimiento de las obligaciones constitucionales, legales o dentro de los proyectos de investigación institucionales, corresponden a la Institución y a los organismos financiadores. El inventor tiene el derecho moral a ser mencionado como tal en la patente de invención y en el modelo de utilidad, en el registro de diseño industrial y en los trazados de circuitos integrados, y podrá igualmente oponerse a esta mención.

3.3.1.3. Deberes y derechos. Con relación a las creaciones intelectuales realizadas en derecho de autor o en propiedad industrial, corresponden a los docentes o servidores los siguientes deberes:

- Notificar la invención a la Institución.
- Guardar la confidencialidad hasta que se solicite la patente u otro título de propiedad industrial, es decir, la prohibición de su divulgación.
- Abstenerse de realizar cualquier actuación en detrimento de estos derechos.
- Acompañar a la Institución en el proceso de protección, desarrollo y comercialización de la innovación.

A la Institución corresponden los siguientes deberes:

- Reconocer el derecho moral del profesor o del servidor como autor, inventor o descubridor.
- Dar participación económica, a los autores y a los inventores, en los beneficios producto de la explotación comercial.
- Facilitar el cumplimiento de lo contemplado en el presente Estatuto sobre la licencia de explotación.
- Proteger, cuando así se considere conveniente, los resultados de la actividad investigadora.
- Crear los mecanismos que permitan el aprovechamiento de los resultados de investigación que puedan ser transferidos a los sectores social y productivo.

3.3.1.4. En obtención de variedades vegetales. Son propiedad de la Institución y, o de los organismos financiadores, las nuevas variedades vegetales que obtengan sus docentes y servidores en cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales, o dentro de los proyectos de investigación institucionales. Los derechos morales corresponden a la persona o grupo de personas naturales que han obtenido la nueva variedad vegetal.

3.3.1.5. Creación libre de los servidores de la Institución. Corresponden a los docentes y servidores de la Institución los derechos morales y los derechos patrimoniales referentes a la propiedad intelectual, cuando:

- La obra o la investigación sea realizada por fuera de sus obligaciones legales o contractuales con la Institución.
- La obra o investigación sea el fruto de la experiencia o del estudio del docente o servidor, siempre que el resultado no esté comprendido dentro de las obligaciones específicas que haya de cumplir con la Institución.
- La reproducción total o parcial de las conferencias o lecciones dictadas por los docentes en ejercicio de su cátedra o en actividades de extensión, así como la publicación de extractos, notas, cintas o medios de fijación del tema tratado o del material original, no podrá hacerse sin la autorización previa y escrita del autor. Cuando los docentes autoricen a la Institución el empleo de las lecciones o conferencias para servir cursos en la Universidad Virtual, se procurará hacer expresa tal autorización para que la Institución pueda retirarlos, actualizarlos, hacer glosas o resúmenes, y en general adaptarlos a los requerimientos que surjan en el desarrollo de los programas, en forma autónoma.

3.3.2. Producción de los estudiantes. Pertenece al estudiante, el derecho de autor sobre la producción intelectual que realice personalmente, o con la orientación de un asesor, en desarrollo de las actividades académicas, tales como tesis, trabajos de investigación, o trabajos de grado. En los demás casos se aplican los siguientes criterios:

3.3.2.1. Cuando la participación del estudiante consista en labores operativas, recolección de información, tareas instrumentales y, en general, operaciones técnicas dentro de un trabajo referido a la propiedad intelectual, previo un plan trazado por la Institución, el estudiante sólo tendrá el reconocimiento académico o pecuniario señalado en el Acta.

3.3.2.2. Cuando la participación del estudiante sea de calidad investigativa, tendrá los derechos que, antes de iniciar el proyecto, conjuntamente se definan para él y los demás integrantes del grupo en la respectiva Acta.

3.3.2.3. Cuando la producción del estudiante sea realizada por encargo de la Institución y por fuera de sus obligaciones académicas, los derechos patrimoniales sobre la modalidad o utilización específica contratada corresponderán a aquélla.

3.3.2.4. Cuando el estudiante participe en una obra colectiva, sólo tendrá las obligaciones y beneficios que se deriven del Acta previa a la iniciación del trabajo, en la que conste el acuerdo alcanzado por todos los partícipes.

3.3.2.5. Cuando la producción intelectual del estudiante haya sido desarrollada dentro de una pasantía o práctica estudiantil en una empresa o institución pública o privada, o en un contrato de prestación de servicios celebrado por la Institución, el estudiante tendrá los derechos morales sobre la obra, y podrá beneficiarse de los derechos patrimoniales, en la

medida en que se acuerde en el respectivo contrato con la Institución y/o la empresa. En los acuerdos que se suscriban se dejará constancia de que el estudiante podrá reproducir la obra para fines académicos, con excepción de las investigaciones potencialmente patentables o que gocen de secreto empresarial.

3.3.2.6. El producto de un trabajo de grado o de una tesis que se haya adelantado con recursos financieros o con recursos adicionales de los entregados por la Institución en el ejercicio de la docencia –con el debido soporte contractual-, tendrá como titular de los derechos patrimoniales al estudiante, pero deberá reconocerle a la Institución, en caso de explotación comercial, los beneficios económicos que en el mencionado soporte contractual se hayan pactado.

Previsiones especiales. En las obras académicas que se realicen para optar a un título, se citarán primero los nombres de los estudiantes en orden alfabético por apellido, luego se citará el nombre del director, o el del asesor, o el del editor académico, según el caso. Los terceros, en ejercicio del derecho de cita, podrán reproducir breves fragmentos de los trabajos realizados por los estudiantes, en la medida en que lo justifiquen los fines propuestos y dentro de los usos honrados. No obstante para una reproducción total o parcial del trabajo, se requerirá la autorización previa y expresa de los autores. Todo ejemplar llevará la leyenda: "Prohibida la reproducción sin la autorización expresa de los autores".

3.3.3. Investigación cofinanciada.

Serán propiedad de la Institución y/o de la entidad cooperante o financiadora, según contrato previo y debidamente suscrito, los resultados obtenidos de las investigaciones científicas y tecnológicas adelantadas por sus profesores, servidores, estudiantes, monitores, o personas naturales o jurídicas contratadas para tal fin.

3.3.4. Definiciones legales y doctrinarias. Nota: *En los estatutos consultados para la elaboración de este instructivo, se acostumbra incluir un aparte, artículo o artículos, destinado a evitar confusiones y prevenir discusiones sobre el alcance de algunos términos. Así, para fines de orientación, se incluyó en este trabajo el anexo 1, GLOSARIO DE TÉRMINOS LEGALES Y DOCTRINARIOS, que comprende: una compilación de los términos definidos por el legislador, con la indicación de la fuente normativa de la que se extrajeron, y una corta lista de términos definidos doctrinariamente, que las Instituciones consideran necesario incluir en el listado, por razón de las especificidades propias del servicio público a cargo: la educación.*

3.4. Actas y contratos

3.4.1. Contratos con terceros. Nota: *Si la Institución para la que se elabora el estatuto no es una Universidad, debe prestarse especial cuidado a la asesoría jurídica, puesto que el marco normativo, especialmente en lo que hace a la regulación presupuestal y contractual –especialmente en lo referente a las facultades para formar sociedades, y participar en empresas con ánimo de lucro-, no es uniforme. La vinculación formal de la Institución, o de cualquiera de las dependencias o programas, con terceros, se deberá concretar bajo la figura de contrato. En consecuencia, todo contrato que tenga por objeto la colaboración recíproca de las partes, tendiente al mejoramiento de la docencia, la investigación científica*

y tecnológica, o la prestación de un servicio por la Institución, deberá ser firmado por el representante legal de ésta o por la autoridad expresamente encargada para este fin, previa revisión de la oficina de Asesoría Jurídica. El Programa Gestión Tecnológica –o la dependencia correspondiente-, según el tipo de contrato a ejecutar, suministrará a los interesados los modelos correspondientes.

3.4.2. Del Acta y su obligatoriedad. El Acta de Acuerdo es un documento de carácter obligatorio, suscrito por todos los integrantes de un grupo que vaya a desarrollar un proyecto de investigación, extensión (servicio tecnológico), tesis, trabajo de grado, u otro que conduzca a la producción de una obra artística, científica, o literaria, incluidos los programas de computador, las bases de datos originales, y la obtención de variedades vegetales, en el cual se presentan los acuerdos o decisiones relacionados con el mismo. Si el trabajo de grado o tesis no contempla en su diseño o ejecución la financiación o utilización de recursos físicos de la Universidad, no se requerirá la suscripción del Acta. El Comité de Investigación o Extensión, o el organismo que haga sus veces, exigirá la suscripción del Acta de Acuerdo como requisito previo a la iniciación o ejecución del proyecto, y será el medio por el cual un docente, un servidor o un estudiante de la Institución se considerarán oficialmente vinculados al mismo. El Acta tendrá como referencia la propuesta técnico - económica del proyecto correspondiente y hará mención expresa de la misma. En caso de que el proyecto sea para el desarrollo o ejecución de un convenio o contrato suscrito por la Institución con un tercero, en el Acta se deberán acoger y respetar todas las condiciones pactadas en tales instrumentos. El Acta de Acuerdo deberá estipular, por lo menos:

1. El objeto. Objeto del trabajo o de la investigación.

2. La duración. Plazo de ejecución del trabajo o de la investigación.

3. Nombre y tipo de participación de los integrantes. Investigador principal, co investigadores, director del trabajo, auxiliares de investigación, asesor(es), y demás participantes.

4. Carácter de la vinculación. Para cada integrante del grupo se deberá establecer el tipo de relación con la Institución (profesor, empleado, estudiante de pregrado, estudiante de posgrado, contratista, etc.), el rol y el tiempo de participación, así como los compromisos con el proyecto. Igualmente se deberán establecer las causales de retiro y de exclusión del trabajo o de la investigación. Se dejará constancia expresa de los integrantes o colaboradores que, por desarrollar labores técnicas o administrativas en el proyecto, no son titulares de derechos sobre la Propiedad Intelectual resultante.

5. Requisitos Académicos. Señalar si con el trabajo o la investigación los partícipes cumplen o no un requisito académico. En caso de que la actividad del (los) estudiante(s) constituya sólo una parte de la investigación o del trabajo, así deberá consignarse en el documento, especificando cuál es el aparte correspondiente.

6. Contrato o convenio. Si el proyecto se realiza en ejecución o desarrollo de un contrato o convenio suscrito por la Institución, indicar cuál es.

7. Los organismos financiadores. Nombre de los organismos; naturaleza y cuantía de sus aportes; porcentaje con el cual contribuyen a los costos de la investigación o del trabajo.

8. Beneficios para el grupo de trabajo. En caso de esperar beneficios económicos por la comercialización que haga la Institución de los resultados de una investigación, se deberán señalar los porcentajes a que tendrían derecho sus integrantes. De los beneficios netos que perciba la Universidad, se distribuirá un porcentaje entre el grupo, según el grado de participación en el proyecto de investigación y en el desarrollo del mismo.

9. Confidencialidad. El Acta deberá incluir un acuerdo de confidencialidad, cuando la información reúna las siguientes cualidades:

- Se refiera a la naturaleza, características o finalidades de un producto, a los métodos o procesos de su producción, a los medios, formas de distribución, comercialización de productos o de prestación de servicios;
- Tenga carácter de secreta, en el sentido de que, como conjunto o en la configuración y composición precisas de sus elementos, no sea conocida en general ni fácilmente accesible a las personas integrantes de los círculos que normalmente manejan ese tipo de información;
- Tenga un valor comercial efectivo o potencial por ser secreta;
- La persona que la tenga bajo su control, atendiendo a las circunstancias dadas, haya adoptado medidas razonables para mantenerla secreta; y
- Conste en documentos, medios electrónicos, discos ópticos, microfilmes, películas u otros elementos similares.

Asimismo, en el Acta, los integrantes del grupo se obligarán a guardar confidencialidad, cuando el ente financiador o cofinanciador entregue información de la organización, o de los procesos o productos de su propiedad, que comprometan su competitividad; o cuando esta condición esté manifiesta en el contrato firmado con la Institución.

10. Constancia de que todos los partícipes conocen y aceptan el Estatuto de Propiedad Intelectual de la Institución.

Elaboración de actas. Las actas de acuerdo inicial y final, en el caso del proyecto de investigación, serán elaboradas por el investigador principal; y para el proyecto de extensión, por el coordinador, con la asesoría del Centro de Investigación, o de Extensión, o del organismo que haga sus veces en la Universidad, conforme a las pautas fijadas por el Programa Gestión Tecnológica o, en su defecto, por la Oficina de Asesoría Jurídica de la Universidad. En todos los proyectos se levantará un Acta de Inicio que contemple los acuerdos iniciales, y un Acta Final en la que se da por terminado el proyecto. Las modificaciones que surjan durante el desarrollo del proyecto serán registradas por escrito, firmadas por los integrantes del grupo, y deben anexarse al Acta Inicial. En el Acta Final se registrarán los cambios sobre la participación de los integrantes, y los derechos sobre la

propiedad intelectual resultantes. Las Actas originales reposarán en el Centro de Investigación o Extensión para su registro y control, y se mantendrá copia en el Grupo de Investigación.

3.5. Obtención de la protección y explotación de los resultados.

3.5. 1. Trámites. La Institución realizará las gestiones necesarias para la protección de los derechos de propiedad intelectual ante las oficinas nacional o internacional competentes, siempre que convenga a su defensa y explotación. Para el caso de propiedad intelectual solicitado en régimen de copropiedad con otras personas naturales o jurídicas, los gastos de trámite, registro y mantenimiento serán compartidos entre las partes, según los beneficios que para cada una de ellas se pacten.

3.5.2. Explotación de la propiedad. La Institución aprovechará su propiedad intelectual, con fines de lucro o sin ellos, ya sea por medio de la explotación comercial directa o delegada, o el otorgamiento de licencias a terceros.

3.5.3. Regalías. En los casos en que la Institución licencie, transfiera o explote comercialmente su propiedad intelectual (derechos de propiedad industrial, derecho de autor y obtención de variedades vegetal) según este Estatuto, reconocerá, por medio de Resolución Rectoral, participación económica en los beneficios netos de la comercialización o del licenciamiento de las patentes o registros, a los autores, inventores o diseñadores que hayan realizado aportes importantes al desarrollo u obtención del producto, detentando su condición de profesores, estudiantes, o servidores de la Institución.

3.5.4. Licencia de explotación. La propiedad intelectual de la Institución, que ella no licencie o comercialice en el término de dos (2) años, contados a partir de la notificación escrita del autor, inventor o descubridor, a la Institución, podrá ser otorgada en licencia de explotación comercial a éstos y a sus colaboradores, siempre que acuerden por escrito reconocer a la Institución una participación económica.

3.6. Continuidad y reserva de los proyectos. Desde el comienzo de una investigación experimental se llevará un cuaderno de laboratorio o un asiento digital o electrónico, en el que se asentarán en orden cronológico los resultados, las mediciones y las observaciones de cada fase experimental. El cuaderno o el archivo electrónico no podrá ser reproducido, ni retirado del laboratorio, ni enmendado sino mediante salvamentos o aclaraciones anotados en la fecha en que se detecte el asunto a precisar o corregir. Se dejará copia, para la Institución, de los proyectos de investigación aprobados por ella, así como de los trabajos que los contengan. En los trabajos de investigación que deban ser evaluados por terceras personas o por instituciones, los informes se presentarán de modo tal que impidan que quienes los conozcan puedan por sí mismos o por interpuesta persona apropiarse, aprovechar o reproducir el trabajo. En los informes se dejará constancia de que el contenido es reservado y de que el evaluador queda obligado a guardar el secreto. En los contratos mediante los cuales se vincula al evaluador, se estipularán las cláusulas de confidencialidad necesarias, para obligarlo a guardar secreto sobre los informes que se le presenten.

3.7. Del Soporte Material y su Reproducción.

3.7.1. Devolución del soporte. Cuando la obra o la investigación pertenezcan exclusivamente al autor o al investigador, el soporte material le será devuelto por el evaluador, salvo cuando la Institución, como requisito académico, exija uno o varios ejemplares para su archivo oficial.

3.7. 2. Prohibición de divulgación. No se podrán reproducir total o parcialmente los trabajos de investigación, artísticos o bibliográficos, o facilitar que terceras personas lo hagan, mientras se les esté tramitando registro, solicitud de patente, o certificado de obtentor. Esta restricción no podrá ser superior a un (1) año, contado a partir de la fecha de terminación del trabajo, o del informe final si lo hay.

3.7.3. Prohibición de reproducción. Los trabajos de grado y las tesis que reposan en las bibliotecas y centros de documentación de la Institución no pueden ser reproducidos por medios reprográficos sin autorización previa del autor; se exceptúa la reproducción de breves extractos, en la medida justificada para fines de enseñanza o para la realización de exámenes, siempre que se haga conforme a los usos honrados y no sea objeto de venta u otra transacción a título oneroso, ni tenga directa o indirectamente fines de lucro.

3.8. Comité de Propiedad Intelectual. Nota: Este modelo del Comité, común en las universidades que han desarrollado sus sistemas de investigación, puede resultar demasiado pesado para Instituciones que no lo han hecho; por tanto, se incluye a modo de ejemplo, y se llama la atención sobre la necesidad de asegurarse de que la autoridad universitaria a la que se encargue la administración del conocimiento institucional, tenga a cargo todas las funciones que en cada caso se ameriten. Para el cumplimiento y desarrollo del presente Estatuto, actuará el Comité de Propiedad Intelectual –o la autoridad designada al efecto-, como órgano asesor de la Institución.

3.8.1 Composición. El Comité estará integrado por el Director del Unidad de transferencia Tecnológica o el que haga sus veces, quien lo presidirá; un delegado de la Dirección de Investigación; un abogado experto en propiedad intelectual designado por el Decano de la Facultad de Derecho –o el Rector en su defecto-; un experto en gestión del conocimiento en temas relacionados con la propiedad intelectual, los bancos de patentes y similares; y un profesor con formación y experiencia en las áreas de ciencia y tecnología; los dos últimos serán propuestos por el la Unidad de Transferencia Tecnológica, o quien haga sus veces al Rector, autorizados por el respectivo Decano o Director de la dependencia académica a la que pertenezcan. El Comité podrá apoyarse en especialistas o firmas expertas en los temas relacionados con los asuntos de la propiedad intelectual y temas conexos.

3.8.2 Funciones del Comité de Propiedad Intelectual. Asesoría: Asesorará a la administración y a las unidades académicas en la redacción y gestión de contratos, convenios, actas, negociaciones, proyectos y trabajos; la asesoría se prestará en el tema específico del manejo de la propiedad intelectual, en cumplimiento de las normas previstas en el presente Estatuto.

Divulgación y capacitación: Fomentará la cultura del respeto por la propiedad intelectual, el manejo de los derechos que de ella emanan, y promoverá actividades relacionadas con la

gestión del conocimiento. En consecuencia, impulsará y apoyará programas de capacitación y actualización en propiedad intelectual y en temas conexos, mediante la realización de seminarios, conferencias y actividades similares, dirigidas a diversos estamentos de la comunidad académica.

ANEXO 1

A. GLOSARIO DE TÉRMINOS LEGALES Y DOCTRINARIOS

Un segundo asunto de carácter general, tiene que ver con el significado de muchos de los términos usados en las normas del marco constitucional y legal de las Instituciones de Educación Superior, y con lo que establece la Ley 153 de 1887: *“Las palabras de la ley se entenderán en su sentido natural y obvio, según el uso general de las mismas palabras; pero cuando el legislador las haya definido expresamente para ciertas materias, se les dará en éstas su significado legal”*. Así, debe tenerse en cuenta que en las normas citadas como marco normativo, se definen un número grande de términos – ver por ejemplo, los artículos 8 de la Ley 23 de 1982 y 3 de la Decisión Andina 351 de 1993-. A continuación, incluimos un listado de esos términos y, en el aparte B. de este anexo, las definiciones doctrinarias que la Universidad de Antioquia consideró del caso regular.

1. DECISIÓN 391/96, Art.1:

Acceso: obtención y utilización de los recursos genéticos conservados en condiciones ex situ e in situ, de sus productos derivados o, de ser el caso, de sus componentes intangibles, con fines de investigación, prospección biológica, conservación, aplicación industrial o aprovechamiento comercial, entre otros.

Autoridad Nacional Competente: entidad u organismo público estatal designado por cada País Miembro, autorizado para proveer el recurso genético o sus productos derivados y por ende suscribir o fiscalizar los contratos de acceso, realizar las acciones previstas en este régimen común y velar por su cumplimiento.

Biotecnología: toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos u organismos vivos, partes de ellos o sus derivados, para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos.

Centro de conservación ex situ: persona reconocida por la Autoridad Nacional Competente que conserva y colecciona los recursos genéticos o sus productos derivados, fuera de sus condiciones in situ.

Componente intangible: todo conocimiento, innovación o práctica individual o colectiva, con valor real o potencial, asociado al recurso genético, o sus productos derivados o al recurso biológico que los contiene, protegido o no por regímenes de propiedad intelectual.

Comunidad indígena, afroamericana o local: grupo humano cuyas condiciones sociales, culturales y económicas lo distinguen de otros sectores de la colectividad nacional, que está regido total o parcialmente por sus propias costumbres o tradiciones o por una legislación especial y que, cualquiera sea su situación jurídica, conserva sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas o parte de ellas.

Condiciones in situ: aquellas en las que los recursos genéticos se encuentran en sus ecosistemas y entornos naturales, y en el caso de especies domesticadas, cultivadas o escapadas de domesticación, en los entornos en los que hayan desarrollado sus propiedades específicas.

Condiciones ex situ: aquellas en las que los recursos genéticos no se encuentran en condiciones in situ.

Contrato de acceso: acuerdo entre la Autoridad Nacional Competente en representación del Estado y una persona, el cual establece los términos y condiciones para el acceso a recursos genéticos, sus productos derivados y, de ser el caso, el componente intangible asociado.

Diversidad biológica: variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres y marinos, y otros ecosistemas acuáticos, así como los complejos ecológicos de los que forman parte. Comprende la diversidad existente dentro de cada especie, entre las especies y de ecosistemas, como resultado de procesos naturales y culturales.

Diversidad genética: variación de genes y genotipos entre las especies y dentro de ellas. Suma total de información genética contenida en los organismos biológicos.

Ecosistema: complejo dinámico de comunidades humanas, vegetales, animales y microorganismos y su medio no viviente que interactúan como unidad funcional.

Erosión genética: pérdida o disminución de diversidad genética.

Institución nacional de apoyo: persona jurídica nacional, dedicada a la investigación biológica de índole científica o técnica, que acompaña al solicitante y participa junto con él en las actividades de acceso.

País de origen del recurso genético: país que posee los recursos genéticos en condiciones in situ, incluyendo aquellos que habiendo estado en dichas condiciones, se encuentran en condiciones ex situ.

Producto derivado: molécula, combinación o mezcla de moléculas naturales, incluyendo extractos crudos de organismos vivos o muertos de origen biológico, provenientes del metabolismo de seres vivos.

Producto sintetizado: sustancia obtenida por medio de un proceso artificial a partir de la información genética o de otras moléculas biológicas. Incluye los extractos semiprosesados

y las sustancias obtenidas a través de la transformación de un producto derivado por medio de un proceso artificial (hemisíntesis).

Programa de liberación de bienes y servicios: programa que tiene por objeto eliminar los gravámenes y las restricciones de todo orden que incidan sobre la importación de productos originarios del territorio de cualquier País Miembro, de conformidad con las disposiciones contenidas en el capítulo correspondiente del Acuerdo de Cartagena y demás normas aplicables del ordenamiento jurídico del mismo.

Proveedor del componente intangible: persona que a través del contrato de acceso y en el marco de esta Decisión y de la legislación nacional complementaria está facultada para proveer el componente intangible asociado al recurso genético o sus productos derivados.

Proveedor del recurso biológico: persona facultada en el marco de esta Decisión y de la legislación nacional complementaria, para proveer el recurso biológico que contiene el recurso genético o sus productos derivados.

Recursos biológicos: individuos, organismos o partes de éstos, poblaciones o cualquier componente biótico de valor o utilidad real o potencial que contiene el recurso genético o sus productos derivados.

Recursos genéticos: todo material de naturaleza biológica que contenga información genética de valor o utilidad real o potencial.

Resolución de acceso: acto administrativo emitido por la Autoridad Nacional Competente que perfecciona el acceso a los recursos genéticos o a sus productos derivados, luego de haberse cumplido todos los requisitos o condiciones establecidos en el procedimiento de acceso.

Utilización sostenible: utilización de componentes de la diversidad biológica de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución en el largo plazo y se mantengan las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.

2. DECISIÓN 345:

Autoridad nacional competente: Organismo designado en cada País Miembro para aplicar el régimen de protección a las variedades vegetales.

Muestra viva: La muestra de la variedad suministrada por el solicitante del certificado de obtentor, la cual será utilizada para realizar las pruebas de novedad, distinguibilidad, homogeneidad y estabilidad.

Variedad: Conjunto de individuos botánicos cultivados que se distinguen por determinados caracteres morfológicos, fisiológicos, citológicos, químicos, que se pueden perpetuar por reproducción, multiplicación o propagación.

Variedades esencialmente derivada: Se considerará esencialmente derivada de una variedad inicial, aquella que se origine de ésta o de una variedad que a su vez se desprenda principalmente de la primera, conservando las expresiones de los caracteres esenciales que resulten del genotipo o de la combinación de genotipos de la variedad original, y aun, si se puede distinguir claramente de la inicial, concuerda con ésta en la expresión de los caracteres esenciales resultantes del genotipo o de la combinación de genotipos de la primera variedad, salvo por lo que respecta a las diferencias resultantes del proceso de derivación.

Material: El material de reproducción o de multiplicación vegetativa en cualquier forma; el producto de la cosecha, incluidos plantas enteras y las partes de las plantas; y, todo producto fabricado directamente a partir del producto de la cosecha.

3. LEY 23/82, Art. 8:

a) Obras artísticas, científicas y literarias, entre otras, los libros, obras musicales, pinturas al óleo, a la acuarela o al pastel, dibujo, grabados en madera, obras caligráficas y crisográficas, obras producidas por medio de corte, grabado, damasquinado, etc.; de metal, piedra, madera u otros materiales, estatuas, relieves, escultura, fotografías artísticas, pantomimas u otras obras coreográficas:

b) Obra individual: la que sea producida por una sola persona natural;

c) Obra en colaboración: la que sea producida, conjuntamente, por dos o más personas naturales, cuyos aportes no puedan ser separados.

d) Obra colectiva: la que sea producida por un grupo de autores, por iniciativa y bajo la orientación de una persona natural o jurídica que la coordine, divulgue y publique bajo su nombre;

e) Obra anónima: aquella en que no se menciona el nombre del autor, por voluntad del mismo o por ser ignorado;

f) Obra seudónima: aquella en que el autor se oculta bajo un seudónimo que no lo identifica;

g) Obra inédita: aquella que no haya sido dada a conocer al público;

h) Obra póstuma: aquella que no haya sido dada a la publicidad sino después de la muerte de su autor;

i) Obra originaria: aquella que es primitivamente creada;

j) Obra derivada: aquella que resulte de la adaptación, traducción u otra transformación de una obra originaria, siempre que constituya una creación autónoma;

k) Artista, intérprete o ejecutante: el actor, locutor, narrador, declamador, cantante, bailarín, músico y cualquiera otra persona que interprete o ejecute una obra literaria o artística;

l) Productor de fonogramas: la persona natural o jurídica que fija por primera vez los sonidos de una ejecución o de otros sonidos;

m) Fonograma: la fijación, en soporte material, de los sonidos de una ejecución o de otros sonidos;

n) Organismo de radiodifusión: la empresa de radio o televisión que transmite programas al público;

ñ) Emisión o transmisión: la difusión por medio de ondas radioeléctricas, de sonido o de sonidos sincronizados con imágenes;

- o) Retransmisión:** la emisión simultánea de la transmisión de un organismo de radiodifusión por otro;
- p) Publicación:** la comunicación al público, por cualquier forma o sistema;
- q) Editor:** la persona natural o jurídica, responsable económica y legalmente de la edición de una obra que, por su cuenta o por contrato celebrado con el autor o autores de dicha obra, se compromete a reproducirla por la imprenta o por cualquier otro medio de reproducción y a propagarla;
- r) Productor cinematográfico:** la persona natural o jurídica que tiene la iniciativa, la coordinación y la responsabilidad de la producción de la obra cinematográfica;
- s) Obra cinematográfica:** cinta de video y videograma; la fijación, en soporte material, de sonidos sincronizados con imágenes, o de imágenes o de imágenes sin sonido;
- t) Fijación:** la incorporación de imágenes y/o sonidos sobre una base material suficientemente permanente o estable para permitir su percepción, reproducción y comunicación.

ANEXO 2

A. RÉGIMEN DE BONIFICACIONES A LOS CREADORES INTELECTUALES

Nota: Originalmente, este documento fue preparado por el Dr. Félix Moreno para la Universidad de Antioquia, y posteriormente incorporado a la reglamentación de esa Universidad, con la adecuación que hicieron en la Dependencia de Transferencia Tecnológica. Se incorpora como un ejemplo para las Instituciones, pues actualmente es una de las fuentes para la creación del Centro de Investigación e Innovación en Energía, en el que se asocian las Empresas Públicas de Medellín, las Universidades Nacional, de Antioquia, Pontificia Bolivariana y el Instituto Tecnológico Metropolitano. Sin embargo, la mayoría de las Instituciones colaboradoras opinan que este asunto debe plantearse y resolverse para cada proyecto.

Establecer que los recursos económicos, que reciba la Universidad por las regalías netas producto de la comercialización de los resultados de investigación y el desarrollo tecnológico, se distribuirán entre la Universidad, el grupo de investigación, los docentes e investigadores que hayan participado en el proyecto. Se entiende por regalías netas, los valores deducibles en dinero que la Universidad reciba periódicamente o en un solo pago por la comercialización de los resultados de investigación y desarrollo tecnológico, menos los costos de protección y transferencia de esta tecnología. En los costos se incluirá el patentamiento nacional o internacional, los registros y demás medidas de protección de la propiedad intelectual, los costos de las gestiones, permisos y licencias, promoción y mercadeo de la innovación en los que incurra la Universidad. Este valor se estipula en un 12% del total del valor de las regalías brutas.

Los dineros recibidos por regalías ingresarán al centro de costo que tenga la IE para lo relacionado con transferencia tecnológica, o el que haga sus veces, quien realizará la correspondiente distribución. De las regalías netas recibidas por la Universidad producto de la comercialización de los resultados de investigación y el desarrollo tecnológico, se distribuirá un porcentaje entre el grupo de investigación y los docentes e investigadores que hayan participado en el proyecto, conforme a la siguiente tabla:

| | |
|---|---|
| Regalías netas recibidas por la Universidad | |
| Expresadas en Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes - SMLMV - | Porcentaje de las regalías netas para grupo de investigación, docentes e investigadores |
| Por los primeros 2000 | 50% |
| De 2001 a 4000 | 40% |
| De 4001 en adelante | 30% |

Los porcentajes de las regalías netas que corresponden a la Universidad se destinarán a fortalecer los procesos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación I+D+i; distribución que estará a cargo del Rector. En ningún caso los dineros entregados a los docentes e investigadores de la Universidad por concepto de regalías netas, son constitutivos de salario. El porcentaje del 30% para los ingresos mayores a los 4001 SMLMV se aplicará a partir de ahí, hasta cuando la tecnología genere beneficios económicos a la Universidad, sin limitación en el tiempo. La distribución del porcentaje de regalías netas correspondientes al grupo de investigación, los docentes e investigadores que hayan participado en el proyecto, será la siguiente:

- Grupo de Investigación:

20%

- Docentes e Investigadores que hayan participado en el proyecto:

80%

La distribución de las regalías netas entre los docentes e investigadores, se determinará de acuerdo con su participación en el proyecto de investigación o desarrollo tecnológico que da lugar a la innovación y de conformidad con la siguiente tabla:

| # | Factor | Peso dentro del proyecto (entre) |
|---|--|----------------------------------|
| 1 | Origen de la idea | 100-300 |
| 2 | Aporte al "Trouble Shooting" (Creatividad para salir de atranques en la investigación o el proyecto) | 100-300 |
| 3 | Gestión o consecución de apoyos externos (ajenos a la Universidad), conseguidos para realizar el proyecto (financieros, equipos, materiales, software, asesoría externa, etc.) | 100-200 |
| 4 | Trabajo realizado | 200-400 |
| 5 | Escalafón del docente o investigador | 100-200 |
| 6 | Cooperación con el grupo de investigación | 100-200 |
| | Total | a elección |

El procedimiento para definir el peso de los factores y calcular los puntajes a tenerse en cuenta para hacer la medición y distribución entre los integrantes del grupo se define en el Anexo 1.

Los porcentajes estimados en el Acta de Inicio del proyecto para distribuir las regalías para los docentes e investigadores, son sólo una base para el desarrollo del trabajo; la distribución final se hará de acuerdo con la participación real medida al término tanto del proyecto como de la gestión de seguimiento y mejora de la innovación, la cual se definirá

por los factores presentados en la Tabla anterior. Para calcular con cierta exactitud estos factores, es necesario llevar al día el cuaderno de laboratorio o bitácora del respectivo proyecto. Los puntajes tienen vigencia mientras no sean modificados por los partícipes del proyecto de investigación.

Con el propósito de buscar que la distribución sea más equitativa se incluirán a miembros del equipo investigador que ya no trabajan en el grupo, pero que contribuyeron sustancialmente al logro de la innovación que se está comercializando. Las propuestas del Director del Departamento o del Director del proyecto, se someterán a la aprobación del equipo investigador, mediante el procedimiento de votación ponderada, que se menciona en el Anexo 1. En casos de injustificada exclusión podría el afectado solicitar una mediación del Consejo de Facultad o de la dependencia a la cual está adscrita al Grupo.

Los docentes e investigadores para el reparto de sus beneficios podrán incluir a todas aquellas personas que contribuyeron, hasta en labores no investigativas, como ayudantes de laboratorio, estudiantes, secretarías, personal auxiliar o cualquier servidor de la institución con algún grado de dedicación al proyecto, aunque no tengan asignación de tiempo completo. El cálculo de los puntajes lo harán tanto el director del proyecto, como los demás integrantes del equipo. Quien esté a cargo de la gestión tecnológica en cada IE asesorará a los docentes, investigadores y servidores de ser necesario, en este cálculo.

B. PROCEDIMIENTO PARA CALCULAR LOS FACTORES Y LOS PUNTAJES E INSTRUCTIVO PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LAS REGALÍAS

El siguiente texto presenta de manera explícita el procedimiento para calcular los valores de las regalías netas a ser distribuidos entre los docentes e investigadores, y la universidad.

1. DISTRIBUCIÓN DE LAS REGALÍAS NETAS ENTRE LA UNIVERSIDAD, Y DOCENTES, INVESTIGADORES Y SERVIDORES

Tabla 1. Porcentajes de participación según el monto de regalías netas acumuladas

| Regalías Netas recibidas por la Universidad Expresadas en Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes – SMLMV | Porcentaje de las regalías netas para grupo de investigación, investigadores, docentes y servidores |
|--|---|
| Por los primeros 2000 | 50% |
| De 2001 a 4000 | 40% |
| De 4001 en adelante | 30% |

La forma de aplicar esta tabla es la siguiente:

Una innovación muy exitosa genera en el primer año \$700 millones de pesos por regalías, después de deducir los costos de la gestión para la protección y transferencia de tecnología. En ese primer año el salario mínimo es \$300.000. Dos mil salarios mínimos mensuales

legales (SMLMV) serían \$600 millones de pesos. La participación del grupo de investigación, docentes, investigadores y servidores sería:

$$\$600.000.000 \times 50\% + (\$700.000.000 - \$600.000.000) \times 40\% = \$340.000.000$$

Es decir, el grupo de investigación, docentes, investigadores y servidores recibirían el 50% de los primeros 2000 SMLMV, sobre los segundos 2000 SMLMV recibirían el 40% y sobre los siguientes 2000 SMLMV en adelante el 30%. Las regalías recibidas en el primer año se acumulan con las de los años siguientes hasta completar el monto necesario para llegar a los 2000, 4000 y 4001 SMLMV en adelante.

2. FACTORES Y PESOS PARA LA DISTRIBUCIÓN ENTRE LOS DOCENTES E INVESTIGADORES

| # | Factor | Peso dentro del proyecto (entre) |
|---|--|----------------------------------|
| 1 | Origen de la idea | 100-300 |
| 2 | Aporte al "Trouble Shooting" (Creatividad para salir de atranques en la investigación o el proyecto) | 100-300 |
| 3 | Gestión o consecución de apoyos externos (Ajenos a la Universidad), conseguidos para realizar el proyecto (financieros, equipos, materiales, software, asesoría externa, etc.) | 100-200 |
| 4 | Trabajo realizado | 200-400 |
| 5 | Escalafón del docente o investigador | 100-200 |
| 6 | Cooperación con el grupo de investigación | 100-200 |
| | Total | A elección |

Tabla 2. Factores y rangos de peso para calificar a los docentes e investigadores de la Universidad para la distribución de las regalías

- Los factores 1, 2 y 3 están en el área de creatividad y recursividad.
- Los factores 4 y 5 miden trabajo actual (el dedicado a la investigación) y previo (Escalafón). El factor 6 mide lo satisfecho que el equipo está con el investigador o funcionario. Para poder calcular con cierta exactitud estos factores, es necesario llevar al día el Acta o cuaderno de bitácora de la investigación o proyecto.
- Los factores 1, 2, 3, 4 y 6 pueden ser considerados como trabajo o aporte a la investigación o proyecto. El factor 5 es un reconocimiento a la carrera profesional del docente o investigador que participa en el proyecto.

3. EXPLICACIÓN SOBRE LOS FACTORES

Factor 1. Origen de la idea

En este factor se reconoce el aporte de cada docente o investigador, en la generación de la idea que dio origen a la investigación o desarrollo tecnológico.

Factor 2. Aporte al “Trouble shooting”

La solución de problemas científicos, técnicos o cuellos de botella del proyecto es casi tan importante como la concepción de la idea, con la diferencia de que esta recursividad puede venir de cualquier miembro del equipo y no sólo del originador del proyecto. Debe distinguirse el “trouble shooting” del factor siguiente, que es consecución de apoyos financieros o en especie. En este factor sólo entra la recursividad, la creatividad, la imaginación en lo relativo a lo científico o a lo técnico, a los problemas intrínsecos de la investigación.

Factor 3. Apoyos externos al proyecto

Con este factor se reconocen las vinculaciones que consigue el investigador o docente con fundaciones, empresas, otras universidades, gobiernos, etc., sean colombianos o extranjeros, que a veces contribuyen substancialmente a dinamizar los proyectos escasos de recursos financieros, equipos, materiales, software, asesoría externa, etc.

Factor 4. Trabajo realizado

En este factor se reconoce el trabajo realizado. Para que esta contabilización sea lo más exacta posible, sería conveniente llevar la dedicación de cada participante en horas. Si esto no es posible, llevarla en días y medios días.

Factor 5. Escalafón del investigador

El puntaje dado se repartirá entre los participantes en forma proporcional a su nivel en el escalafón. La Universidad dará la información del escalafón.

Factor 6. Cooperación con el equipo de investigación

En este factor se está reconociendo, por parte de los otros miembros del grupo, el entusiasmo, el trabajo en equipo, el compañerismo y la habilidad para manejar conflictos en el equipo.

4. MÉTODO DE TOMA DE DECISIONES

Por el método que podría ser definido como “*democracia participativa*” o votación ponderada. En la votación participarían todos los docentes e investigadores del proyecto. No votarían los asesores externos del proyecto, secretarías o laboratoristas, aunque estas personas pueden participar en la distribución de regalías netas si los docentes e investigadores así lo deciden.

5. SELECCIÓN DE LAS PONDERACIONES O PESOS DE LOS FACTORES

La primera votación que deben hacer los docentes e investigadores que participaron en el proyecto, es la de selección de pesos a los 6 factores de la tabla 2, dentro de los rangos definidos. Una vez asignados los puntajes, éstos regirán para el grupo durante la vida del proyecto, incluyendo el periodo de explotación de la innovación. En caso de que uno o varios de los investigadores deseen cambiar los pesos de los factores después de la selección inicial, se podrá pedir una revisión reuniendo el 51% del voto a favor de ella.

6. PARTICIPANTES EN LA REPARTICIÓN

La segunda decisión que toma el grupo es sobre las personas entre quienes serán distribuidas las regalías netas, ya sean docentes o investigadores. Se sugiere a los miembros del Grupo de Investigación, entregar un porcentaje de lo que les corresponde a los docentes e investigadores para los servidores de la institución que contribuyeron al proyecto. Si no hay acuerdo unánime, se somete a votación tal propuesta. La votación debe ser hecha en forma individual para cualquier candidato propuesto para participar, que no haya sido aceptado en forma unánime.

7. EVALUACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

El grupo empleará un procedimiento similar al Método DELPHI.

☒ Se nombra un secretario escrutador, quien presidirá la reunión de evaluación. Si tal persona no puede ser seleccionada por unanimidad, se escogerá por votación. El elegido para presidir la reunión debe ser diferente de las personas que van a ser evaluadas.

1. Se retira de la reunión el docente o investigador que va a ser evaluado. Los demás docentes o investigadores llenan una papeleta con los puntajes que le otorgan en los 6 factores al docente o investigador evaluado, sin previa discusión entre ellos, y entregan sus papeletas al escrutador. Para facilitar la calificación de los factores, se evalúa en una escala de 0 a 10 a cada docente o investigador frente a cada factor, donde cero (0) es el menor valor y significa ningún aporte o ninguna participación frente al factor que se esté evaluando.
- El escrutador presenta un consolidado de los puntajes que ha obtenido el docente o investigador evaluado en cada uno de los 6 factores, ordenando las calificaciones de mayor a menor. Los evaluadores están en libertad de defender sus calificaciones o permanecer callados. El escrutador invita a un debate para disminuir la dispersión de los puntajes obtenidos para cada factor.
 - Una vez que se han presentado los argumentos sobre los puntajes que han puesto, el escrutador da por terminado el debate sobre los seis factores para el docente o investigador que está siendo evaluado, e invita a realizar la votación definitiva. Cada evaluador puede sostener el puntaje que dio en la primera votación o modificarlo, en función de los argumentos escuchados.
 - Los puntajes dados en la votación definitiva se promedian. Luego se multiplican estas calificaciones en cada factor por el peso del mismo en el proyecto. Ver Cuadro 3.
 - La suma total de estas multiplicaciones es el total de puntos del respectivo docente o investigador. Cuando este puntaje se divide por la suma de todos los puntajes de las personas que van a participar en la repartición, tendremos la participación porcentual del docente o investigador en las regalías del año anterior.

8. EJEMPLO DE CÁLCULO DE UNA DISTRIBUCION DE REGALÍAS NETAS ENTRE LOS DOCENTES E INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDAD

Con el ejemplo siguiente, se aclara más la repartición:

Un grupo de investigación de cuatro integrantes ha desarrollado un trabajo de investigación que ha conseguido ser desarrollado y comercializado de manera exitosa por una empresa en el mercado nacional e internacional y la Universidad recibe un total de regalías distribuidas anualmente, como se muestra en el cuadro 1 de este anexo. Al inicio del proyecto se asignaron los pesos a los factores, tal como lo muestra el cuadro 3.

En la columna 1 del cuadro 1 se colocan los años durante los cuales la Universidad recibe regalías, en la columna 2 está el valor de las regalías netas después de descontar el 12% en SMLMV, en la columna 3 se identifica el acumulado por las regalías netas año por año, las cifras de la columna 4 identifican el cálculo y la participación de los docentes e investigadores expresado en SMLMV, y en la columna 5 está el valor en miles de pesos de esta participación de los docentes e investigadores.

Cuadro 1. Ejemplo de una distribución (valor a distribuir)

| Año (1) | Regalías Netas recibidas por la Universidad (SMLMV) (2) | Acumulado (3) | Beneficios Grupo, investigadores y docentes (SMLMV) (4) | Valor (miles) (5) |
|---------------------|--|------------------|--|----------------------|
| 1 | 250 | 250 | 125 | 37.500 |
| 2 | 350 | 600 | 175 | 52.500 |
| 3 | 700 | 1300 | 350 | 114.000 |
| 4 | 800 | 2100 | 390 (2000*50% + 100 *40%) | 117.000 |
| 5 | 500 | 2600 | 200 (500*40%) | 60.000 |
| Total Participación | | 2.600 | 1.240 | 372.000 |

Ahora bien, de los beneficios obtenidos por el grupo de investigación, docentes e investigadores de acuerdo con la Resolución Rectoral, se distribuye un 20% (columna 6, cuadro 2) para el fortalecimiento del grupo de investigación y un 80% (columna 7, cuadro 2) para los docentes e investigadores que participaron en el desarrollo del proyecto.

Cuadro 2. Valores para el grupo de investigación y los docentes e investigadores

| Año (1) | Beneficios obtenidos por el grupo, docentes e investigadores (SMLMV) (4) | Valor (miles) (5) | \$ Grupo (20%) (6) | \$ Investigadores (80%) (7) |
|---------------------|---|----------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 1 | 125 | 37.500 | 7.500.000 | 30.000.000 |
| 2 | 175 | 52.500 | 10.500.000 | 42.000.000 |
| 3 | 350 | 114.000 | 21.000.000 | 84.000.000 |
| 4 | 390 | 117.000 | 23.400.000 | 93.600.000 |
| 5 | 200 | 60.000 | 12.000.000 | 48.000.000 |
| Total Participación | | 372.000 | 74.400.000 | 297.600.000 |

9. EJEMPLO DE CALIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN ENTRE LOS DOCENTES E INVESTIGADORES PERTENECIENTES A UN GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Un equipo está compuesto por cuatro investigadores. Para simplificar, no tomemos en cuenta lo que podría ser la participación de otros servidores. Tres investigadores le dieron a un cuarto los siguientes puntajes, en la segunda votación.

Cuadro 3. Asignación de puntajes de los docentes e investigadores pertenecientes a grupos de investigación (Calificación para el cuarto investigador)

| | # | Investigador | | | Promedio Ponderado | Investigador 4 Puntaje total |
|---------------------|------|-------------------------|---|---|---|---------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | | |
| | | Calificación en base 10 | | | | |
| 1. IDEA | 100 | 2 | 3 | 3 | $((2+3+3)/3) \times (100/1100) = 0.242$ | $0.242 \times 100 = 24$ |
| 2. TROUBLE SHOOTING | 150 | 2 | 3 | 2 | $((2+3+2)/3) \times (150/1100) = 0.318$ | $0.318 \times 150 = 48$ |
| 3. GESTIÓN | 150 | 2 | 2 | 1 | $((2+2+1)/3) \times (150/1100) = 0.227$ | $0.227 \times 150 = 34$ |
| 4. TRABAJO (*) | 300 | 1 | 1 | 1 | $((1+1+1)/3) \times (300/1100) = 0.273$ | $0.273 \times 300 = 82$ |
| 5. CURRÍCULO (**) | 200 | 2 | 2 | 2 | $((2+2+2)/3) \times (200/1100) = 0.364$ | $0.364 \times 200 = 73$ |
| 6. COOPERACIÓN | 200 | 2 | 2 | 3 | $((2+2+3)/3) \times (200/1100) = 0.424$ | $0.424 \times 200 = 85$ |
| Total | 1100 | | | | | 346 |

(*) Según vimos anteriormente en la explicación de este factor, la calificación subjetiva se cambia por el porcentaje de trabajo.

(**) Este factor no necesita calificación. Sólo transcribir el escalafón del investigador en la escala 10 a 0, donde 10 es el profesor mejor clasificado de la Universidad y 0 el que no está escalafonado. Hemos supuesto para este ejemplo, que el investigador evaluado tiene un escalafón equivalente a 2.

En el Anexo 2, los puntajes pueden variar ya que la hoja de cálculo toma todos los números decimales de las operaciones. Supongamos que la suma de los puntajes de los 4 investigadores, obtenidos para los otros tres con el mismo procedimiento, es de 2553 puntos. Entonces la participación del investigador 4 es de $346/2553 = 13.5\%$.

Es recomendable hacer esta distribución anualmente, aún en el lapso en que la investigación está en proceso y no se han recibido regalías. Llevar la historia de estas distribuciones ayudará a una más equitativa distribución cuando las regalías aparezcan y mientras estas aparecen, ayudará a mejorar el clima de trabajo dentro del grupo. Los puntajes tienen vigencia mientras no sean modificados por los partícipes del proyecto de investigación. Para evitar conflictos en el momento en que se reciban las primeras regalías, es conveniente calcular los puntajes cada año. Es más fácil recordar lo hecho en el año, que lo hecho cinco o seis años atrás, plazo bastante frecuente para que una investigación produzca resultados.

El cálculo en vacío, sin existir algo a distribuir, es muy útil para propiciar la comunicación al interior del grupo, para ver anualmente como se están percibiendo entre sí los miembros del grupo, para evitar sorpresas cuando un participante estima que ha sido muy alta su contribución a la investigación y en la evaluación anual resulta que los demás no lo ven así. Si se obtiene un resultado de investigación o desarrollo tecnológico comercializable y una empresa interesada en ella, las evaluaciones anuales se sumarían durante los años que duró la investigación. La suma de los puntajes de un investigador durante los años en que ha participado en el proyecto dará la cuota parte con que se presentará a la distribución de regalías netas. Esta suma de las evaluaciones anuales se puede cambiar por una evaluación única final si no se hicieron las anuales, o como forma de ver si la suma de las evaluaciones anuales coincide con una evaluación única total.

Si llegara a celebrarse contrato de licencia, se seguirá sin modificación con la evaluación anual. Esto quiere decir que algunos o todos los participantes seguirán sumando puntos, según sea su participación en el proyecto, después de comercializada la tecnología. Este criterio estimula a los investigadores a mantener actualizados los desarrollos tecnológicos.

ANEXO 3

DE LAS RELACIONES UNIVERSIDAD/EMPRESA/ESTADO, EL CASO DE ANTIOQUIA

1. Antecedentes.

Hasta la Constitución de 1991, las relaciones entre la Universidad y el Estado se caracterizaron por la sumisión de aquella a la Rama Ejecutiva, y la preocupación por la Empresa se reducía a la cuestión de la pertinencia social de los programas académicos, y a su consideración como contratista para el suministro de bienes y servicios, para la compra de capacitación, asesoría, consultoría, e investigación, y como fuente de patrocinio para todos aquellos proyectos y actividades que la Universidad no tenía como financiar sola.

La innovación en organización política que introdujo el Constituyente de 1991: la autonomía universitaria, desligó de las decisiones del Ejecutivo, no sólo la parte académica del quehacer de las IES sino, para las Universidades públicas, el patrimonio y la administración institucional, por lo que obligó a éstas últimas a enfrentar su viabilidad, bajo la vigilancia e inspección del Estado, y con su colaboración en términos de la Ley 30 de 1992.

La prioridad era entonces lograr el ordenamiento de las finanzas institucionales, resolver el pasivo pensional, atender los parafiscales, y funcionar cumpliendo con un plan de desarrollo, es decir, atendiendo a la mejor prestación del servicio a cargo y, a la vez, generando y captando recursos crecientes de la colaboración y contratación interinstitucional y la venta de bienes y servicios. Hoy, los frutos de esa etapa y de la administración posterior, se muestran en indicadores como el índice de contratación y la calificación crediticia de la Universidad que, sumados a la certificación de la Institución, sus laboratorios y procesos, hacen por una buena posición para convocar al empresariado local, y concurrir a negociar nacional e internacionalmente.

A esta altura, debe ser claro que no sólo es imprescindible inventariar la propiedad intelectual de las IES, sino que ése, como el resto del patrimonio institucional debe ser debidamente administrado, y ello implica que el Derecho de la Propiedad Intelectual, en el que se ha hecho énfasis hasta aquí, tiene que incorporarse a una política de desarrollo, y servir como marco normativo de la estrategia institucional para acudir con sus bienes y servicios a los diversos mercados.

Por décadas, la generación de recursos propios de las IES en el Departamento se basó en la labor cultural y la extensión de servicios docentes y asistenciales, en una mezcla equilibrada de extensión solidaria y satisfacción de necesidades públicas y privadas a precios más o menos políticamente tasados. A partir de la Constitución del 91, desaparecieron en el

Departamento algunas prácticas que hacían desigual la competencia de las Instituciones privadas y públicas, como el no pago inveterado –de parte de las públicas-, de servicios públicos, parafiscales, y reservas pensionales; pero la mejoría en las condiciones de competencia en el mercado local y nacional, no conllevó una disminución en el alto componente de extensión solidaria que mantienen las IES públicas y privadas, independiente del énfasis que han puesto en el desarrollo institucional de la transferencia cultural y tecnológica para cofinanciar su plan de desarrollo.

Sea la Extensión que financia la entrega solidaria de bienes y servicios a la comunidad, como la que se entrega con beneficios mutuos a través de los consultorios, laboratorios, unidades de atención, prácticas, pasantías, años sociales, etc., frentes en los que las IES siguen aumentando su impacto con el aumento de cobertura, ya por cerca de tres lustros se viene haciendo énfasis en el desarrollo de la extensión cultural y la transferencia tecnológica.

Para efectos de la planeación y la ejecución presupuestal, el desarrollo de la extensión cultural se basó en el impulso de la biblioteca, la conectividad de todos los universitarios, los medios universitarios – periódicos, revistas, libros, emisoras, museo, etc. -, la profesionalización y educación de postgrado de docentes y estudiantes de los programas de artes, la organización como proto-empresas culturales de algunas de sus unidades administrativas –imprensa, editorial, periódico, revistas, banda, etc. -, y avanza en la creación de empresas culturales de impacto regional como la escuela de leutiers, y el impulso al emprendimiento en la producción de bienes culturales en pre y postgrado; ello sin olvidar una amplia participación en la adopción de las políticas municipales y regionales en la materia.

Para los mismos efectos, el desarrollo de la transferencia de tecnología se centró, por un lado, en ahondar en los vínculos nacionales e internacionales, para una mejor prestación del servicio y administración del patrimonio y las oportunidades; la movilidad de docentes y estudiantes hacia y desde más destinos, aunada a una creciente proporción de docentes doctorados y programas de postgrado atendidos y ofrecidos, vienen formando la base competitiva de las IES para enfrentar los desafíos de un mercado educativo globalizado; por el otro lado, el modelo se centra en la formación de una infraestructura institucional – personal capacitado dedicado a la ejecución de proyectos específicos -, dedicada al empresarismo y a la transferencia tecnológica hacia y desde las IES.

La ampliación de la cobertura con programas crecientemente certificados, y el desarrollo de la extensión, se acompañaron con el sistema de investigación universitario de más rápido crecimiento, gracias al esfuerzo institucional de las IES, pero en un marco normativo que, con el Decreto 1444/9 , ofreció los incentivos necesarios, y con fondos concursables como los de Conciencias y la contratación de servicios especializados posibilitó tal crecimiento.

En resumen, tal fue la labor de fortalecimiento de sus funciones misionales que adelantaron las IES de la región en los últimos tres lustros, y sobre la cual se basaron para afrontar las nuevas relaciones con el sector privado.

2. La conformación del Comité Universidad/Empresa/Estado.

En el caso de Antioquia, la conformación del Comité Universidad/Empresa/Estado tiene un antecedente que vale la pena considerar: la autorización de la Ley 30/92 para que las IES se asocien con personas públicas o privadas para el cumplimiento de su objeto institucional. De ella nacieron experimentos asociativos como el Parque Tecnológico, la Corporación Universitaria de Servicios, el Canal U, y la IPS Universitaria, que actualmente participan como contraparte empresarial de proyectos de I+D+i.

En el mundo globalizado de la información como mercancía y base del poder, la competitividad de las empresas va ligada a su capacidad de innovación, y alrededor de la capacidad investigativa del país se encuentra en las Universidades, así que no es de extrañar que el sector empresarial encontrara motivación para concurrir a la invitación de la academia, y las IES, con sistemas de investigación en desarrollo, empezaban a notar las limitaciones de los fondos concursables y la venta de investigación como puntales para seguir creciendo, así que al encuentro inicial de un rector y un presidente de grupo económico, se sumaron más rectores y más empresarios en la búsqueda de formas fructíferas de cooperación y complementación

3. Creando confianza y encontrando áreas de interés común.

Una vez se logró la concurrencia de los interesados de ambas partes, se inició un período de acercamiento entre académicos y empresarios en el que, a medida que se conocía en detalle el quehacer de los grupos y de las empresas, así como la disponibilidad de los órganos estatales para impulsar y apoyar el encuentro de ambos sectores, se propiciaban relaciones más cercanas entre los grupos de investigación y empresarios ocupados en las mismas áreas, para lo cual se conformaron subcomités de área.

Rápidamente se vio, sin embargo, que los contactos a través del Comité no resultaban suficientes y que había tareas por cumplir, que se reclamaban desde todos los subcomités: la primera de ellas era la constitución de una instancia permanente encargada de la intermediación Empresa/Universidad, que recoge la demanda de las empresas y la lleva a los grupos, a la vez que recibe la oferta de estos últimos y la pone en conocimiento de los empresarios interesados en asociarse al desarrollo de determinadas iniciativas o en ser copartícipes del mismo; es así como los empresarios crearon la Corporación Tecnova.

La mayor cercanía entre empresarios y académicos, estaba dirigida a explorar formas de colaboración mutuamente benéficas, y rápidamente mostró que debía iniciarse un trabajo concertado en cuatro frentes de interés mutuo: a) la vigilancia del desarrollo tecnológico de los sectores productivos seleccionados como prioritarios; b) la consulta constante de los bancos de patentes; c) la facilitación del acceso a fuentes de capital de riesgo y capital semilla; y d) el seguimiento y estudio del comportamiento de diversos mercados. Estos cuatro frentes de trabajo, resultan también de interés para todos los CUEE, y pueden constituir líneas de colaboración y complementación entre ellos, que deben incentivarse para obtener mejores resultados y no atomizar los esfuerzos y recursos disponibles en duplicar tareas.

4. Las IES empiezan a llegar al mercado.

A pesar de la baja oferta relativa de cupos en la educación superior, la economía nacional no crece a las tasas requeridas para que el sector productivo incorpore a todos los egresados de los pregrados de las IES, y los sistemas institucionales de investigación sólo incorporan a la carrera de investigador a una baja proporción de estudiantes prometedores, por lo que existen tasas de desempleo más o menos preocupantes entre los egresados de los programas básicos.

A esa situación viene respondiendo el Programa de Emprendimiento – Parque E –, financiado por el Municipio, apoyado por los empresarios, y gestionado por la Universidad de Antioquia, que está orientado a impulsar las ideas de negocio de estudiantes, docentes y servidores de las IES, con el objetivo de ampliar el mercado local con nuevos competidores. La formación en empresarismo, la elaboración de estudios de mercado y planes de negocio, el acompañamiento en la negociación de alianzas y asociaciones, la facilitación del acceso a los recursos de capital requeridos y la incubación de las nuevas empresas son los beneficios que este programa ofrece, a más de concurrir con la Corporación Tecnova a la organización de periódicas ruedas de negocios.

A más de patrocinar e impulsar la concurrencia de nuevos agentes al mercado de bienes y servicios, las IES empezaron a elaborar y ejecutar diversas estrategias para concurrir ellas mismas como oferentes. Al respecto, debe hacerse una advertencia para evitar reacciones adversas desde el sector productivo, y prácticas contrarias a la libre competencia: no se trata competir con las empresas presentes en el mercado aprovechando las ventajas propias del régimen administrativo y fiscal de las IES, sino de apoyarlas y compartir con ellas la producción e introducción de innovaciones, adelantar la transferencia tecnológica requerida para ampliar el mercado con la oferta de bienes y servicios importados o ausentes en la oferta nacional, y crear empresas de base tecnológica, bien sea importando tecnología para adecuarla y apropiarla en el medio, o desarrollando los propios resultados de investigación.

En esa perspectiva, vale destacar tres estrategias de las IES que se suman a la básica del régimen salarial especial de los docentes: la venta de investigación, la explotación de conocimiento patentado o registrado por la institución, y la producción conjunta de conocimiento.

La estrategia sobre la cual está construido el régimen salarial especial de los docentes, es la de investigar para publicar; y tal estrategia ha sido exitosa, en cuanto ha permitido desarrollar los sistemas de grupos de investigación en las IES, y proporcionar a éstas indicadores importantes para la evaluación de su desempeño. Sin embargo, presenta inconvenientes cuando se pretende administrar la propiedad intelectual con criterios de mercado, pues investigar para publicar se puede convertir en investigar para el puntaje del docente y el provecho de terceros. Hay ciertamente un conflicto entre la necesidad de publicar del investigador, y la necesaria reserva previa a la protección de los resultados obtenidos por él, por lo que se vuelve imperioso revisar y ajustar los incentivos, de tal manera que no resulte perjudicado el investigador o desarrollador cuando la Institución resuelva acudir a la protección de los resultados previa su comunicación parcial a la comunidad científica, y más aún cuando lo que resulte aconsejable sea conservar los resultados como secreto industrial de la Institución.

La primera estrategia complementaria a la básica del régimen salarial, es la venta de investigación; en ella aparece agudizado el conflicto entre la necesidad de difundir los resultados y la de mantener reservados los mismos en pro de su aprovechamiento. En la actualidad, órganos de fomento de la investigación como Colciencias, renuncian a la titularidad de derechos de propiedad intelectual generados en la ejecución de los proyectos que financia, y queda entonces en manos de las IES el manejo que se le pueda dar a tales resultados para maximizar el provecho institucional, sin desincentivar a los grupos que tienen la expectativa legítima de recibir parte de tal provecho.

Pero el desprendimiento que es posible en un órgano estatal de fomento, es un lujo que no se pueden permitir, por regla general, las empresas, y los fondos concursables de la Institución y de esos órganos promotores, no son suficientes para soportar el desarrollo de todos los sistemas de investigación de las IES. Por tanto, la estrategia de vender la investigación tendrá que seguirse usando para financiar proyectos básicos de interés – en principio –, meramente académico, y los que no alcancen una asignación de los limitados fondos para la investigación, pues de otra manera no se podrían adelantar.

Esta estrategia adolece de precariedades que conviene resaltar para que las IES busquen reducirlas con el desarrollo de fortalezas para la negociación; la primera de ellas es lo que ofrece la IES a un potencial comprador: una expectativa de producción de conocimiento que, en caso de realizarse, no necesariamente resulta útil para el desarrollo de bienes o productos con los recursos disponibles y, en caso contrario, lo que de ello se puede lograr no encuentra demanda a precios costeables. Es la primera etapa del proceso de I+D+i, la que mayor riesgo implica para el inversionista, y la que requiere de mayores tiempos de ejecución por el imperativo de la validación académica de la innovación; pero a la vez, la que mayor retorno puede producir.

La segunda precariedad para manejar la negociación de la investigación, radica en que se tiene que revelar suficiente información como para convencer al inversionista, pero no tanta como para perder la ventaja sobre los iguales competidores; la vigilancia tecnológica y la consulta de los bancos de patentes pueden ayudar para elaborar presentaciones efectivas.

La tercera precariedad a señalar, consiste en que a las dificultades que prevalecen en el medio para valorar intangibles, en la negociación de la investigación se tiene que lidiar con la valoración de intangibles inciertos y futuros; se puede señalar como práctica orientadora, que al costo del proyecto se suma el know how de la Institución para empezar la negociación; además, debe preverse un compromiso expreso entre las partes, de negociar un acuerdo sobre los derechos de propiedad intelectual que se generen durante y en desarrollo del proyecto y no hubieran sido objeto de la negociación inicial.

La explotación del conocimiento ya patentado o registrado por la institución, complementa la oferta de investigación, con un menor grado de riesgo para el inversionista, según pasamos de resultados de laboratorio y prototipos para escalar y desarrollar, a software y dibujos de diagramas, o productos culturales terminados. Sin embargo, aquí cabe hacer eco del trabajo seminal de David Teece (Teece, D., 1986. Profiting from technological innovation: implications ...), llamando la atención sobre el hecho de que, con frecuencia,

quien se beneficia de la innovación, no es el que descubrió o desarrolló el bien, servicio, estructura de negocio, etc., Ya que temas como la oportunidad de la entrada al mercado, la selección de éste, las tecnologías complementarias que implican ventajas competitivas, etc., no son los que han ocupado a la administración de la docencia, tienen las IES que desarrollar fortalezas para manejarlos en la toma de decisiones estratégicas para administrar este patrimonio inmaterial, con el apoyo del sector empresarial, que puede colaborar con asesores y acompañantes casi imprescindibles.

Las diversas formas de licenciamiento, reclaman evaluación más cuidadosa en la medida que las IES incrementen su producción de contenidos y soporte lógico para la web, los ordenadores, y otras aplicaciones de las TICS. Entre las formas más excluyentes hasta las de dominio público deben considerarse en la estrategia institucional, pues hay correspondencia entre los resultados inmediatos y mediatos que se persiguen, los costos y la factibilidad misma de los proyectos; algunos bancos de datos y otros contenidos de datos básicos y aplicados, resultan factibles como construcciones de dominio público, y ruinosas como construidas para prestar servicios prepago de consulta o uso.

La tercera estrategia complementaria, con la que las IES acuden al mercado en la región, es la producción conjunta – IES/Empresa - de conocimiento y productos culturales. Una vez establecidas relaciones de confianza entre los partícipes, la discusión sobre el estado y tendencias de la tecnología o el arte - no entre el rector y los empresarios, sino entre los integrantes de los grupos de investigación o producción académica y los responsables de los procesos en las empresas-, han llevado a identificar ideas de proyecto en las que confluyen sus intereses, y a la conformación de equipos de trabajo con integrantes de una y otra parte, encargados de elaborar y desarrollar proyectos en los que de antemano se conviene sobre la titularidad de las derechos de propiedad intelectual que se generen, y la participación en el producto de su aprovechamiento comercial.

El proceso cumplido en la aplicación de esas estrategias por las IES, indica que éstas deben, en lo que su autonomía administrativa permita, diferenciar su contratación tradicional de la propia de la I+D+i, y de la que se ajusta a la realidad actual de la extensión cultural y la transferencia tecnológica. En la contratación de la administración de la docencia no hay mayor margen de riesgo, el costo de la negociación es bajo, la capacidad de auditoría alta, y las formas contractuales son típicas; en lo que hace a la contratación en I+D+i hay tan alto nivel de riesgo que no se pueden contratar los resultados sino su búsqueda calificada y metódica, los costos de negociación son mayores, la capacidad de auditoría baja, y las formas contractuales tipificadas se empiezan a agotar cuando los proyectos involucran IES con distinto grado de autonomía, y personas pública y privadas con diversos estatutos; el régimen contractual de las empresas y la producción cultural cuenta con formas típicas, un grado de riesgo bajo, alta capacidad de auditoría, y bajo costo de negociación, pero la transferencia tecnológica conlleva riesgo significativo, altos costos de negociación, poca capacidad de auditoría, y formas contractuales atípicas que frecuentemente implican la aplicación de ordenamientos diferentes al nacional, y la adecuación parcial de formas típicas y cláusulas inusuales a contratos contruidos para casos particulares de re racionamiento.

5. La tarea de crear empresas de conocimiento.

Queda claro que para acudir al mercado con bienes y productos de las IES no se requiere, y sólo es recomendable en algunos casos, formar nuevas empresas. Sin embargo, hay lugar – demanda desatendida y capacidad para introducir innovaciones – en muchas áreas, y las IES deben enfrentar la tarea de enseñar a ejercer las profesiones y oficios en actividades no tradicionales y campos en los que no se pensaba tradicionalmente.

A través de la innovación de bajo impacto – sin ser resultado de investigación o de transferencia de tecnología-, producida por una empresa madre creada por la IES, se logra dar entrenamiento a los partícipes en ese proyecto inicial, capacitándolos para que reproduzcan por sí mismos la unidad productiva básica, y la ampliación del mercado local de bienes y servicios. Este fue el modelo que la Universidad de Antioquia y el Sena usaron para iniciar una cadena de talleres de construcción y reparación de instrumentos de cuerda, que tienen la opción de comercializar su producción a través de formas asociativas o acudiendo a los cauces establecidos.

La industria de contenidos para celulares y ordenadores personales – incluyendo los juegos -, es uno de los campos seleccionados por el Gobierno para fomentar el crecimiento de la producción nacional, y uno de los que ofrecen mejores oportunidades para que las IES formen equipos pluri y multidisciplinarios de producción; para muchos de esos equipos, una sola comercializadora puede resolver el apoyo logístico y administrativo para todos los equipos satélites, incluyendo en el paquete de servicios el mercadeo de los productos a cambio de un porcentaje del precio de venta.

Pero el reto grande que actualmente enfrentan las IES de la región, es el de partir de sus propios resultados de investigación y desarrollos tecnológicos, para llegar al mercado con innovaciones de alto impacto. La solución organizativa con la que se está enfrentando tal reto, está en lo que se dio por llamar Centros de Investigación e Innovación de Excelencia de Antioquia. Estos son asociaciones livianas – alianzas sin creación de nuevas personas jurídicas -, de grupos de investigación de las mayores categorías, de al menos dos IES, y al menos una empresa del sector privado o empresas industriales y comerciales del Estado, a fin de financiar conjuntamente un plan común de I+D+i que, se espera, en un plazo que va entre tres y siete años, produzca resultados suficientes como para pensar en mudar la organización inicial a las formas societarias del mercado abierto.