

COLECCIÓN PAC  
Serie  
Capacidad  
Emprendedora

# En línea con el espíritu emprendedor

Cátedra Virtual de Innovación  
y Creación de Empresas en Colombia



**TÍTULO:** En línea con el espíritu emprendedor.  
Cátedra Virtual de Innovación  
y Creación de Empresas en Colombia

**ISSN:** 1856-2272

**ISBN:** 980-6810-10-4

**DEPÓSITO LEGAL:** If743200565883.12

**EDITORES:** Luis Chang Fun | Roberto Gisbert Ríos

El material de este libro forma parte del  
**Programa de Apoyo a la Competitividad**  
de la Vicepresidencia de Estrategias  
de Desarrollo de la CAF

**TEXTOS:** Isabel Arroyo

**DISEÑO GRÁFICO:** Claudia Leal ([www.creaturas.net](http://www.creaturas.net))

**IMPRESIÓN:** Panamericana Formas e Impresos

El objetivo de esta publicación es divulgar  
los resultados de proyectos del  
Programa de Apoyo a la Competitividad de la CAF.  
Las ideas y planteamientos contenidos  
en la presente edición son responsabilidad  
de sus autores, por lo que no comprometen  
la posición oficial de la institución.

La versión digital de esta publicación se encuentra en:  
[www.caf.com/pac](http://www.caf.com/pac)

[pag@caf.com](mailto:pag@caf.com)

© Corporación Andina de Fomento

## Índice

---

|   |          |
|---|----------|
| <b>Prólogo</b>                              | <b>5</b> |
| <b>En línea con el espíritu emprendedor</b> | <b>9</b> |
| La incubación de la Cátedra                 | 12       |
| De la tiza al clic                          | 14       |
| “Las cosas que a usted no le deben pasar”   | 15       |
| Desde Bogotá hasta Santa Rosa de Osos       | 18       |
| De buscar trabajo a crearlo                 | 21       |
| Una visita al aula virtual                  | 23       |
| A mitad de camino                           | 25       |
| Virtual no es superficial                   | 28       |
| Ideas en busca de un plan                   | 30       |
| “Un proyecto de vida”                       | 34       |
| Los límites de la virtualidad               | 37       |
| De aquí en adelante                         | 39       |

---



## Prólogo

---

El Programa Andino de Competitividad, PAC –hoy Programa de Apoyo a la Competitividad, dada la ampliación de su base operativa a otros países– es una iniciativa de la Corporación Andina de Fomento para ayudar a los países de la región a construir y ejecutar agendas que les permitan desarrollar organizaciones competitivas y, por medio de ellas, contribuir a alcanzar un crecimiento sano y sostenido, que se traduzca a través del tiempo en un mejor nivel de vida para la población.

En casi cinco años, el PAC ha llevado a cabo una serie de investigaciones, estudios y proyectos en distintas áreas referidas a la construcción de la competitividad. Uno de los campos de acción en los cuales el PAC ha acumulado cierto nivel de conocimiento y experiencia es el desarrollo de la capacidad emprendedora.

Para crecer a tasas más aceleradas es imperativo innovar, es decir, producir más con los mismos recursos y fabricar productos y servicios de mayor valor agregado y de un nivel más elevado de sofisticación. Y son justamente los emprendedores quienes juegan un papel esencial en la introducción de estas innovaciones. Con frecuencia son ellos los que con-

siguen cambiar las formas de competir y crear un entorno más favorable a las innovaciones.

Nuestros países presentan, de acuerdo con algunos estudios, una alta tasa de actividad emprendedora. Sin embargo, tal actividad no se ha traducido en importantes tasas de crecimiento de las economías, denotando que dicha actividad es más bien de subsistencia ante la ausencia de oportunidades de empleo dependiente. Por lo tanto, resulta urgente en la región ayudar a construir sistemas de apoyo para el cabal aprovechamiento de la capacidad emprendedora que hagan viables las ideas nuevas de negocios, fomenten la innovación y ayuden a generar más puestos de trabajo.

Apoyar a los emprendedores también es una forma de ayudar al establecimiento y aceptación de un nuevo paradigma empresarial que reconoce que el conocimiento es la principal fuente de construcción de ventajas competitivas, más que la abundancia de los factores de producción.

No obstante, los sistemas de impulso de la capacidad emprendedora en los países andinos son, en general, incipientes. Urge, por lo tanto, ayudar a construir competencias, capacidades y mecanismos institucionales que fomenten el nacimiento y el crecimiento de nuevos emprendimientos innovadores.

La serie Capacidad Emprendedora de la Colección PAC nos explica los distintos aspectos que el PAC ha desarrollado para abordar una concepción integral de la promoción de la capacidad emprendedora: iniciativas de sensibilización entre actores del sector empresarial y el sector académico, preincubadoras e incubadoras de empresas e iniciativas para promover el acercamiento entre emprendedores y fondos de capital de riesgo.

Fortalecer los sistemas de fomento de la capacidad emprendedora en nues-

tros países es una tarea ineludible. Despertar y echar a andar el abundante espíritu emprendedor y pionero en nuestros países es parte de la esencia del PAC.



## En línea con el espíritu emprendedor

---

Mauricio Alexander Alzate, Rafaela Rambuth y Martha Catalina Arias viven en diferentes ciudades de Colombia y no se han visto nunca. Uno de ellos es ingeniero de sistemas, vive en Medellín y, aunque acaba de graduarse, ya está conformando, en socio con una compañera, una empresa de *software* especializada en las necesidades de la industria textil. Otra es de Morroa, una pequeña y apartada población del Caribe colombiano. De niña fue artesana del tejido y del rebusque y ahora es una profesional empeñada en demostrar que la innovación y las hamacas pueden conjugarse en un mismo negocio. La tercera es una bogotana recién egresada de administración de empresas en busca de financiación para un proyecto de telemedicina que, por medio de las tecnologías de comunicación, ofrecerá consultas con especialistas a pacientes ubicados en poblaciones de difícil acceso.

Además de su inquebrantable espíritu emprendedor, Mauricio Alexander, Rafaela y Martha Catalina tienen otra cosa en común. Los tres tuvieron la oportunidad de cursar la Cátedra Virtual de Innovación y Creación de Empresas y, gracias a ella, de identificar qué se necesita para convertir una idea de negocios en una empresa con posibilidades de éxito.

La Cátedra es una iniciativa del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo dentro de su propósito de contribuir a formar una nueva cultura empresarial. Está dirigida principalmente a estudiantes universitarios, no sólo de administración y ciencias económicas, sino también a las carreras de ingeniería, ciencias naturales y ciencias humanas. Es decir, a quienes tienen conocimientos especializados que les sirven, por ejemplo, para crear un programa de computador, descifrar un código genético o diseñar una prueba psicotécnica. Con esta cátedra se busca brindarles a todos ellos herramientas para que sean capaces de idear negocios y empresas cuyo valor agregado consista precisamente en el uso innovador de ese conocimiento.

El Programa Andino de Competitividad se vinculó a esta iniciativa financiando la elaboración del contenido de la Cátedra y el montaje de la plataforma tecnológica necesaria para impartirla virtualmente. Así mismo, apoyó la realización de las tres primeras promociones, las cuales no tuvieron ningún costo ni para los alumnos ni para las universidades que participaron en ellas. Estas tres promociones sirvieron además como experiencia piloto para adecuar los contenidos, diseño y funcionamiento a las necesidades y características de los estudiantes y los emprendedores colombianos.

Como lo sugiere su nombre, la Cátedra se cursa vía Internet. Luego de cumplir con ciertos requisitos y de un proceso de inscripción coordinado por cada universidad, los alumnos admitidos acceden con una contraseña a un sitio en la web ([www.campusvirtual.com.co](http://www.campusvirtual.com.co)), en donde se puede consultar un contenido interactivo, presentar evaluaciones, participar en foros y recibir asesoría de un “tutor virtual”. El proceso está encaminado a que, al final del curso, los alumnos pongan en práctica los conocimientos adquiridos formulando una iniciativa y armando su propio plan de negocios. Éste puede ser desarrollado en equipo con otros alumnos de la Cátedra, aún cuando pertenezcan a universidades y carreras diferentes.

De esta forma, se busca abrir espacios para la colaboración entre distintas disciplinas.

De la elaboración de los contenidos y del proceso de enseñanza y asesoría virtual se encarga la Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Antioquia, entidad sin ánimo de lucro con sede en Medellín, de reconocida experiencia en el acompañamiento a iniciativas empresariales y en el uso de herramientas virtuales.

Cada promoción se programó originalmente para ser cursada en un semestre, que abarcara tanto la formación teórica como la elaboración del plan de negocios. Así, las tres primeras promociones se llevaron a cabo entre junio de 2002 y octubre de 2003. Durante ese período, la Cátedra tuvo un total de 5.665 alumnos inscritos de 79 instituciones de educación superior ubicadas en 23 ciudades del país. De este total, 572 culminaron el proceso de formación de la Cátedra. En el módulo práctico o de ejecución, se aprobaron 128 iniciativas de planes de negocios y se rechazaron 70. De las iniciativas aprobadas, 51 fueron ejercicios académicos y 77 fueron proyectos reales de empresas.

Cuando se culmina una promoción de la Cátedra, los planes de negocios aprobados se distribuyen entre las incubadoras de todo el país para que éstas acompañen el proceso de conformación e inicio de actividades de la nueva empresa. Proceso que normalmente toma entre dos y tres años y en el que, a mediados de 2004, se encuentran las iniciativas de los jóvenes que, como Mauricio Alexander Alzate, Rafaela Rambuth y Martha Catalina Arias, cursaron con éxito la Cátedra.

Por otro lado, luego de la evaluación de los resultados de la etapa piloto y de la definición de un plan de acción para corregir algunas falencias y

garantizar la sostenibilidad de la Cátedra, en junio de 2004 se iniciaron las convocatorias para la cuarta promoción. En esta oportunidad, se amplió el universo para cubrir, además de las universidades, los gremios empresariales y las asociaciones de profesionales.

### La incubación de la Cátedra

El proyecto de la Cátedra Virtual de Innovación y Creación de Empresas de Base Tecnológica se planteó originalmente como parte del Plan Estratégico Exportador. Este plan, que había sido formulado en 1999, se fijó como uno de sus objetivos el de crear una “cultura exportadora”, lo cual incluía impulsar la capacitación en temas empresariales y de comercio internacional.

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo empezó desde entonces a involucrarse en procesos de formación. La primera experiencia fue una cátedra de negocios internacionales, organizada en conjunto con varias universidades. A diferencia de la cátedra de creación de empresas, ésta se hizo de manera presencial y la estrategia que se utilizó fue la de “formación de formadores”. Es decir, capacitar a docentes universitarios para que enseñen dentro de sus clases los contenidos de la cátedra.

Pero la “cultura exportadora” va más allá de saber cómo hacer negocios con otros países. Es necesario crear conciencia sobre la necesidad de proyectos empresariales enfocados a competir con calidad y capacidad de innovación en los exigentes mercados internacionales. La creación de nuevas empresas era además un objetivo estratégico dentro de los esfuerzos por disminuir los altos índices de desempleo, que afectaban particularmente –y aún afectan– a los profesionales recién egresados.

Colombia ya había avanzado en el uso de mecanismos como el de las incubadoras, que se encargan de acompañar a los emprendedores, brindán-

doles asesorías y apoyos claves para facilitar el proceso de “arranque” de las empresas (en la actualidad, existen en el país cerca de 23 incubadoras de empresas).

Se contaba por lo tanto con un conocimiento local sobre el tema de emprendimiento que se podía aprovechar en el diseño de la cátedra. Además, la experiencia de las incubadoras había permitido detectar los principales vacíos de los emprendedores colombianos a la hora de concebir una empresa. En este sentido, la cátedra de creación de empresas o de emprendimiento podía constituirse en un paso previo, que ayudara a encausar las iniciativas que llegan a las incubadoras y facilitara la etapa de preincubación, es decir, la concepción de la idea y la formulación del plan de negocios.

Después de una convocatoria realizada por el Ministerio, la administración del proyecto se adjudicó a la Corporación Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Antioquia -Iebta. Esta Corporación, entidad de derecho privado, fue constituida en noviembre de 1996 en Medellín y hace parte del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Aunque no es una entidad de enseñanza, ya había sido invitada por varias universidades a dictar cátedras sobre emprendimiento y tenía las bases para estructurar un curso de esas características.

Ante el reto de lograr una cobertura nacional, la Incubadora le planteó al Ministerio y a la CAF la idea de aprovechar las tecnologías de Internet y hacer la cátedra de manera virtual. Las ventajas de esta opción fueron convincentes: llegar a más personas en menos tiempo y empleando menos recursos que con la metodología de formar formadores. Además, a través de Internet hay un contacto directo –aunque *virtual*– con los estudiantes y se mantiene un mayor control sobre los contenidos, los cuales pueden ser actualizados permanentemente.

Pero la decisión de usar la tecnología virtual trajo consigo un reto adicional; incursionar en metodologías y procesos de enseñanza novedosos, sobre los que existían pocos precedentes en el país.

### De la tiza al clic

La enseñanza virtual significa mucho más que subir unos contenidos académicos a la red y crear formularios para evaluar en línea a los estudiantes. Tanto quienes desean aprender como quienes buscan enseñar por este medio necesitan desarrollar ciertos hábitos y aptitudes particulares.

Los alumnos, aparte de una buena comprensión de lectura, deben tener una disciplina de estudio y una capacidad de organización de su tiempo que les permita cumplir con el programa pese a no tener horarios de clase establecidos. Deben además ser hábiles e inquietos navegantes de Internet para sacarle el máximo provecho a todos los recursos que brinda (recursos que, vale la pena anotarlos, en nuestros países se ven en muchos casos limitados por accesos deficientes a la red). Quienes diseñan los cursos y cumplen de alguna manera con el papel de “docentes virtuales” necesitan, por su parte, manejar un enfoque pedagógico adecuado al lenguaje interactivo y dinámico de Internet. Deben también ser muy creativos, para darle a los contenidos una presentación clara y atractiva, sin volverlos superficiales.

Según Alirio Rodríguez, gerente del proyecto de la Cátedra Virtual de Creación de Empresas de Base Tecnológica, en Colombia ningún centro educativo había emprendido un proyecto de enseñanza de esas dimensiones por medios totalmente virtuales. Por eso, sus gestores califican la Cátedra como “un rompimiento de paradigmas”. Qué tan preparados estaban los estudiantes colombianos para responder “al nuevo paradigma” sólo se apreciaría cuando la Cátedra estuviera marchando –también en este sentido, las primeras promociones debían servir de experiencia piloto.

Pero antes, era necesario que los propios encargados de diseñar el plan de estudio y de operar la Cátedra pensaran el proceso en términos que respondieran a las características del medio que se iba a usar para impartir el conocimiento.

Para ello, la Incubadora de Antioquia se apoyó en herramientas tecnológicas desarrolladas por una de sus empresas incubadas: Cicenet. Esta compañía se especializa en la creación de *software* que permiten realizar por medios virtuales procesos académicos y administrativos de instituciones de enseñanza. Se puede afirmar entonces que, tanto por su contenido como por la plataforma tecnológica empleada, la Cátedra es un producto cien por ciento colombiano.

#### **“Las cosas que a usted no le deben pasar”**

Cuando hablamos de soporte tecnológico no nos referimos únicamente a la programación del sitio de Internet donde está alojada la Cátedra. En la elaboración de los contenidos se utilizó también una herramienta desarrollada por Cicenet, bajo el nombre registrado de Neurona. Alirio Rodríguez la describe como “un asistente para el diseño curricular de cursos virtuales”. Basándose en una metodología pedagógica ideada por el profesor colombiano Orlando Mesa Betancourt, Neurona guía a los autores de los cursos para que estructuren la explicación de los temas a partir del planteamiento de “situaciones problema”. El objetivo de esta metodología es motivar al alumno para que busque soluciones a los problemas planteados y asimile los conceptos por medio de su aplicación práctica.

Lo anterior coincide con una de las características distintivas de la Cátedra: la de basarse en el estudio de casos reales, muchos de ellos vividos por empresarios y emprendedores colombianos.

“Cuando revisamos qué se había escrito sobre emprendimiento, encontramos que había mucho material, pero que todo se basaba en experiencias de otros países”, asegura Liliana Gallego, Directora de la Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Antioquia. Los ejemplos típicos en la literatura sobre el tema son los casos de empresas como Microsoft y Dell. “Eso puede ser muy interesante”—dice Gallego— “pero para un joven colombiano son historias muy alejadas de su realidad”.

La primera labor, por lo tanto, fue recopilar, en palabras de Jorge Montoya, “una casuística colombiana sobre experiencias exitosas de creación de empresas”. Montoya es Director de Gestión Empresarial de la Incubadora de Antioquia y ha estado muy involucrado en el proceso de elaboración de la Cátedra. La fuente más inmediata con la que cuenta la Incubadora es su experiencia acumulada en ocho años que lleva de labor, durante los cuales ha tenido la oportunidad de evaluar unos 2.000 proyectos de empresas.

“Lo que hicimos”—explica Alirio Rodríguez— “fue seleccionar alrededor de 50 empresas que han pasado por la Incubadora, algunas de ellas creadas por jóvenes de la misma edad de los alumnos de la Cátedra”. De esta forma, se les muestra a los estudiantes que es posible hacer empresa en Colombia y que pueden aprovechar la experiencia de quienes ya han recorrido un camino, aprendiendo tanto de sus aciertos como de sus errores. Quizás incluso más de los segundos. “Cuando he hecho presentaciones de la Cátedra, yo les digo a los estudiantes: vean, lo que está aquí es todo lo que a ustedes no les debe pasar”, comenta Alirio.

La Cátedra muestra también testimonios de grandes líderes empresariales del país, quienes ilustran por medio de ejemplos concretos algunos conceptos básicos de la gestión empresarial. “Por ejemplo”—dice Jorge Montoya—“necesitábamos explicar el concepto de flujo de efectivo y le pedíamos

a un empresario que nos contara qué hacía para pagar la nómina cuando estaba corto de efectivo o cómo lograba acceder a un crédito de capital de trabajo”. Para Montoya, la Incubadora, antes que autora del material, fue facilitadora de un proceso, en el cual los verdaderos autores fueron “cientos de empresarios colombianos que, con la mejor disposición, compartieron su experiencia para ayudar a la formación de nuevos empresarios”.

### Base Tecnológica: aproximaciones a una definición

Hemos hablado de enseñanza virtual y de emprendimiento o creación de empresas. Pero hay otro concepto relacionado con la Cátedra al que no nos hemos referido aún, la base tecnológica. Seguramente, muchos lectores se estarán preguntando qué significa exactamente este término y con qué criterios se determina si una empresa es o no de base tecnológica.

Primero, hay que aclarar que una empresa de base tecnológica no es necesariamente una empresa que produce tecnologías. La base tecnológica puede estar incorporada en cualquier etapa del proceso de producción o, incluso, de comercialización.

Liliana Gallego, Directora de la Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Antioquia, pone el ejemplo de la multinacional Bimbo. Aunque produzca panes y no circuitos integrados, esta empresa se puede considerar de base tecnológica porque en su proceso de distribución utiliza la última tecnología en logística. Lo importante es que, en cualquiera de sus procesos, productos o servicios, se trate de una empresa innovadora que posea lo que Liliana Gallego llama “conocimiento diferenciado”

Esta precisión resuelve sólo a medias la pregunta, pues ¿cómo saber si una empresa se puede considerar innovadora? Esta discusión se ha dado en Colombia dentro de los estamentos nacionales y regionales vinculados al tema de ciencia y tecnología. La conclusión más importante a la que se ha llegado es que la base tecnológica no tiene una definición universal, sino depende del lugar y del momento histórico en donde se genere el proyecto empresarial. Por eso, la Incubadora de Antioquia ha preferido hablar, antes que de empresas de base tecnológica, de “empresas para la época”.

## Desde Bogotá hasta Santa Rosa de Osos

Luego de diseñar la Plataforma Tecnológica y desarrollar el plan de estudios de la Cátedra, el paso a seguir era llegar hasta los estudiantes. No se trataba de convocarlos directamente, sino de vincularlos a través de sus centros educativos. Con este fin, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo se encargó de difundir el proyecto entre las universidades e instituciones de educación superior de todo el país. En respuesta a la convocatoria, las instituciones interesadas firmaron con el Ministerio un acuerdo de voluntades que establece las obligaciones de cada una de las partes.

Como contrapartida al derecho de participar en ella, las universidades se comprometen a promover la Cátedra entre sus estudiantes, además de facilitar la infraestructura física necesaria (salas de cómputo, acceso a Internet) y designar un docente como coordinador. Para las tres primeras promociones, firmaron acuerdos de voluntades 79 instituciones de educación superior, con sedes en Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Cartagena, Santa Marta, Valledupar, Montería, Sincelajo, Manizales, Tunja, Ibagué, Popayán, Pasto, Neiva, Villavicencio, Barrancabermeja, San Gil, Rionegro, Santa Rosa de Osos y Soledad. (VER

TABLA 1).

El coordinador en cada universidad se encarga de administrar el proceso de inscripción y matrícula de los estudiantes, con el apoyo de los coordinadores académicos de la Cátedra en la Incubadora de Empresas. Es el coordinador de cada universidad quien autoriza a los estudiantes a cursar la Cátedra y puede rechazar sus solicitudes si considera que el alumno no cumple con los requerimientos. Por ejemplo, si tiene una carga académica que no le permita dedicarle el tiempo necesario o si no está lo suficientemente adelantado en su carrera para poder sacarle todo el provecho a un curso práctico sobre emprendimiento.

**TABLA 1. Distribución por ciudades de las instituciones de educación superior (IES) registradas en la Cátedra Virtual:**

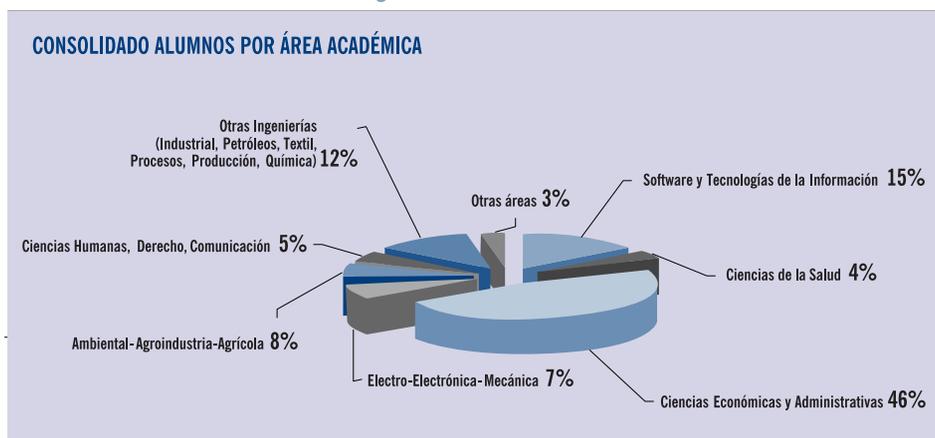
| <b>CIUDAD</b>    | <b>IES</b> | <b>%</b>   |
|------------------|------------|------------|
| Medellín         | 19         | 24,1       |
| Bogotá           | 12         | 15,2       |
| Barranquilla     | 6          | 7,6        |
| Manizales        | 5          | 6,3        |
| Montería         | 5          | 6,3        |
| Cali             | 4          | 5,1        |
| Bucaramanga      | 3          | 3,8        |
| Popayán          | 3          | 3,8        |
| Villavicencio    | 3          | 3,8        |
| Barrancabermeja  | 2          | 2,5        |
| Cartagena        | 2          | 2,5        |
| Ibagué           | 2          | 2,5        |
| Sta Marta        | 2          | 2,5        |
| Sincelejo        | 2          | 2,5        |
| Chía             | 1          | 1,3        |
| Neiva            | 1          | 1,3        |
| Pasto            | 1          | 1,3        |
| Rionegro         | 1          | 1,3        |
| San Gil          | 1          | 1,3        |
| Sta Rosa De Osos | 1          | 1,3        |
| Soledad          | 1          | 1,3        |
| Tunja            | 1          | 1,3        |
| Valledupar       | 1          | 1,3        |
| <b>TOTAL</b>     | <b>79</b>  | <b>100</b> |

Antes de matricularse, los alumnos aprobados deben aceptar un código de ética de obligatorio cumplimiento que define el comportamiento a seguir en aspectos como la reserva de los nombres de usuario y de las claves de acceso y el carácter individual de las evaluaciones. El código también le recuerda al alumno la protección legal de los derechos de autor y de propiedad intelectual del material presentado y hace recomendaciones frente a la utilización del lenguaje en las comunicaciones.

En la primera y la segunda promoción se recibieron 6.210 solicitudes de aspirantes a cursar la cátedra y se matricularon 3.594. En la tercera, las so-

licitudes fueron 2.262 y los matriculados, 2.071 (VER TABLA 2). Es interesante destacar que algunos inscritos fueron rechazados por no pertenecer a las universidades que habían firmado acuerdos de voluntades. Como señala un informe del Ministerio, “estas cifras demuestran el enorme interés que la Cátedra ha despertado y el potencial de un mercado cautivo compuesto por estudiantes que por su cuenta desearían cursar la Cátedra.”

**TABLA 2. Alumnos de la Cátedra según áreas académicas**



Un poco menos de la mitad (46%) de los inscritos pertenecían a las áreas de las ciencias económicas y administrativas. La otra mitad se divide entre carreras enfocadas a la informática (15%); a los procesos de producción, petróleo, textil, química (12%); a las áreas ambientales, agrícolas y agroindustriales (8%); a la electrónica y la mecánica (7%); a las ciencias humanas, el derecho y la comunicación (5%), y a las ciencias de la salud (4%). (VER TABLA 3)

Entre un 15% y un 19% de los alumnos matriculados en estas tres primeras promociones eran docentes de las universidades, lo cual demuestra un interés muy grande por conocer el contenido académico para actualizar conocimientos y servir de enlace entre la Cátedra y los estudiantes. Este hecho llamó la atención del Ministerio que, para las próximas promociones,

le está dando más importancia al apoyo que los docentes y coordinadores de cada universidad pueden brindarle a los alumnos de la Cátedra.

### **De buscar trabajo a crearlo**

Si se ven las cifras de las primeras promociones de la Cátedra, hay varias cosas que llaman la atención. Sobresale en primer lugar el alto número de aspirantes inscritos, el cual en las dos primeras promociones superó ampliamente la cantidad de alumnos matriculados.

Esta respuesta es una señal del grado de interés –incluso de la necesidad–, de los universitarios colombianos por aprender más sobre el tema de formación de empresas.

“Nos encontramos con muchos estudiantes que estaban buscando un espacio como la Cátedra” –cuenta Alirio Rodríguez– “personas que tenían las ganas de hacer algo así, pero no las posibilidades”. Esta actitud refleja un cambio en las expectativas profesionales de los jóvenes colombianos, marcados en la actualidad por la incertidumbre frente a su futuro laboral. “La gran empresa ya no es la gran generadora de empleo, ya que le resulta muy costoso crear nuevos puestos de trabajo. Incluso en muchos casos está creando desempleo” –comenta Liliana Gallego. Por eso, cualquier política de generación de empleo debe contemplar la creación de nuevas empresas “De ahí la importancia de que las universidades incorporen un componente adicional, que es el de inculcar la mentalidad empresarial”, concluye la directora de la Incubadora.

Desde el punto de vista de la coordinadora de la Cátedra en la Universidad Piloto de Colombia, Elisa Piedrahita Castillo, este cambio de mentalidad es un proceso que toma su tiempo y al que no todos los estudiantes se adecuan con la misma facilidad. “No todos tienen aptitudes de emprendedor”,

señala. Sin embargo, los propios muchachos están buscando alternativas a la realidad de las altas tasas de desempleo. Quienes se interesan por hacer empresa suelen asumir esta opción con un entusiasmo muy propio de los jóvenes. En esta actividad ven no sólo una fuente de ingresos, sino un compromiso con la sociedad en la que viven. “Uno se encuentra con muchachos que dicen ‘como no hay empleo, entonces vamos a dedicarnos a sacar adelante este país’”, asegura la coordinadora de la Universidad Piloto.

Por otro lado, es común que estudiantes de carreras como medicina, odontología, química farmacéutica salgan a montar un consultorio o un pequeño negocio, convirtiéndose en la práctica en empresarios. Sin embargo, nunca han tenido la oportunidad de adquirir conocimientos que les permitan desarrollarse en esta labor. La Cátedra representa una enorme oportunidad para hacer las cosas mejor desde un principio.

Sin duda, el entusiasmo es un ingrediente clave del éxito, pero también lo es reconocer los riesgos que se asumen al emprender un proyecto empresarial. En este punto, las cátedras de emprendimiento tienen un papel muy importante que cumplir, brindando pautas y recomendaciones que hagan menos azaroso el proceso de montar un negocio. Aunque una característica distintiva de un emprendedor es la disposición a correr riesgos, saber cómo mitigarlos no deja de ser una ventaja.

En el ámbito empresarial, la mejor forma de manejar el riesgo es una adecuada planeación estratégica que reúna la información pertinente para facilitar la toma de decisiones. Los riesgos más comunes en los negocios son los de tipo financiero, comercial y de mercado. Como enfatiza la Cátedra, cada uno de estos aspectos debe abordarse de manera extensa en un plan de negocios que busque minimizar las posibilidades de pérdidas y garantizar la rentabilidad de la futura empresa.

### Una visita al aula virtual

Culminado el proceso de inscripción y matrícula, llega el momento de iniciar las clases. Los alumnos admitidos ingresan al salón tecleando en su navegador la dirección [www.campusvirtual.com.co](http://www.campusvirtual.com.co). Luego de dar su nombre de usuario y contraseña, aparece una página de bienvenida con el menú de opciones.

Allí están listados los módulos y las áreas de estudio de la Cátedra. El curso se divide en dos grandes partes: el Módulo de Formación y el Módulo de Ejecución. En las primeras promociones, se presupuestó que cada módulo debía cursarse en dos meses. Dedicación semanal recomendada: cuatro horas en línea y cuatro horas fuera de línea.

Para resolver dudas, tanto sobre la mecánica de la Cátedra como sobre su contenido, hay tutores virtuales –aproximadamente, uno por cada 100 estudiantes– que se pueden consultar vía *chats* o e-mail. Periódicamente, se programan foros en líneas sobre determinados aspectos y contenidos de la Cátedra. Estos foros profundizan en áreas temáticas o incorporan algunas no contempladas inicialmente. La Cátedra incluye además cerca de 15 videos en los que protagonistas del emprendimiento narran sus experiencias.

El Módulo de Formación está compuesto por tres materias: Fundamentación Empresarial, Plan de Negocios y Gestión Empresarial. Las materias a su vez están divididas en bloques temáticos, dedicados cada uno a ilustrar una serie de conceptos claves, mediante el uso de diferentes recursos pedagógicos.

El alumno puede empezar leyendo la descripción de una situación problema. Ahí se encontrará, por ejemplo, con historias como la de un ingeniero mecánico que, luego de llevar muchos años empleado en una prestigiosa

## Señales particulares de un emprendedor

Al lado derecho de la página principal de [www.campusvirtual.com.co](http://www.campusvirtual.com.co), un letrero animado despliega las que, a juicio de los creadores de la Cátedra, son las virtudes de un buen emprendedor: “Las empresas exitosas—reza el aviso— surgen de personas audaces, creativas y curiosas”.

Los emprendedores no sólo deben generar ideas de negocios originales (creativos), sino también tener la suficiente confianza en sí mismos para llevarlas a la práctica por encima de los temores y los obstáculos que se le presenten (audaces). El éxito depende además del conocimiento de su entorno y de su disposición a estar permanentemente enterado de los cambios y tendencias que marcan su campo de actividad (curiosos).

Un curso de emprendimiento puede ayudar a identificar y desarrollar características como éstas, pero sólo si el estudiante cuenta con el potencial. Para decirlo con claridad, no todo el mundo sirve para ser empresario. Incluso personas con aptitudes para la gerencia y la administración no siempre poseen las capacidades que se requieren para crear nuevas empresas. A parte de las virtudes ya mencionadas, los emprendedores deben ser personas capaces de correr riesgos y con buenos niveles de tolerancia al fracaso.

Alirio Rodríguez, gerente del proyecto de la Cátedra Virtual de Creación de Empresas, encuentra coincidencias entre las características de un buen estudiante de la Cátedra y las de un buen emprendedor. Señala que quienes han cursado con éxito la Cátedra han sido capaces de ir más allá de las exigencias mínimas, no se han dejado desanimar por las dificultades encontradas —como los problemas de conectividad a Internet—, han sido recursivos para encontrar soluciones y han demostrado un espíritu curioso e investigativo.

Alirio coincide con varios docentes y estudiantes de la Cátedra en que, al final, lo que diferencia a un emprendedor exitoso de los demás es la persistencia.

Además de las aptitudes innatas, al desarrollo de características como las mencionadas ayuda mucho el ambiente familiar. Los hijos de padres empresarios o de trabajadores independientes suelen asumir con más facilidad el reto de sacar adelante su propio negocio. Adicionalmente, contar con el apoyo de la familia es un aliciente muy importante para los emprendedores.

compañía de alimentos, se entera de un plan de reorganización que podría suprimir el departamento en donde él trabaja. En lugar de contar el fin de la historia, se le pregunta al estudiante qué decisión se debe tomar ante una situación como esa. Para resolver el problema planteado, el alumno cuenta con enlaces a definiciones teóricas de los conceptos relacionados, así como a documentos, videos, artículos y páginas web que le permiten profundizar en su comprensión.

De esta forma, se le va pasando revista a conceptos como qué significa ser empresario en la época actual, qué es el pensamiento estratégico o cómo identificar una oportunidad de negocios. Dentro de la misma Cátedra se advierte que la construcción de los conceptos se basa “en el aprendizaje que se vive día a día en la Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Antioquia, Iebta, y no pretenden en ningún momento desconocer la existencia de otros modelos de pensamiento alrededor de los mismos temas y conceptos. Por el contrario, se recomienda que el estudiante considere la posibilidad de enriquecer su aprendizaje mediante la consulta y profundización de otro tipo de conceptos.”

De las nociones básicas sobre la creación de empresas se pasa en las siguientes materias a abordar aspectos más específicos relacionados con la concepción de un negocio y la gestión de una empresa. Al final de cada una de las tres materias del Módulo de Formación, el estudiante debe, dentro de los cronogramas establecidos, presentar una evaluación en línea. Hay que destacar que no se trata de pruebas estándares que puedan ser calificadas automáticamente por un computador. Por el contrario, las respuestas son leídas y calificadas por los tutores.

### **A mitad de camino**

Pese a la buena acogida inicial, sorprende la forma en que fue disminu-

yendo el número de alumnos a medida que avanzaban los niveles de la Cátedra. En la tercera promoción se logró reducir la deserción con relación a las promociones anteriores, pero aún en esa oportunidad completaron la parte teórica o Módulo de Formación menos del 20% de los estudiantes inscritos.

Las causas tienen mucho que ver con la naturaleza de la enseñanza virtual y vale la pena referirse a ellas en detalle, pues de su análisis surgieron varias de las principales lecciones que dejó la Cátedra durante su etapa piloto.

El análisis de los promotores y ejecutores del proyecto sobre este tema se complementó con un estudio solicitado por la CAF y elaborado por el Centro de Desarrollo Empresarial de la Universidad Pontificia Bolivariana, que incluyó encuestas y un ejercicio de Grupo Focal (*Focus Group*) con directivas, profesores y estudiantes de algunas de las universidades involucradas.

Se identificaron varios factores que determinaban la cancelación del curso. Algunos de ellos están relacionados con aspectos organizativos y operativos. Por ejemplo, como el cronograma no siempre iba paralelo al calendario académico de las universidades, cuando se acababa un semestre muchos estudiantes se iban de vacaciones y no continuaban con la Cátedra. Algo similar ocurría con los alumnos que entraban a semestres de práctica o a hacer su proyecto de grado y debían dejar de lado la Cátedra por falta de tiempo.

Se presentaron también problemas de acceso a Internet. Algunos estudiantes estaban ubicados en regiones con una conexión deficiente a la red. Muchos no tenían Internet en sus casas y la universidad no siempre les facilitaba los recursos informáticos con la frecuencia y el tiempo requeridos.

Otra de las razones que los estudiantes dieron para no haber continuado fue la falta de apoyo y seguimiento por parte de los coordinadores de algunas universidades. El 32% de los encuestados por el estudio de la Pontificia Bolivariana dijeron que no habían recibido asesoría del coordinador de su universidad.

**TABLA 3.** Proceso de avance de los alumnos en el estudio de las tres materias que conforman el Módulo de Formación de la Cátedra.

| Promoción         | Aspirantes  | Alumnos     | Fundamentación empresarial | Plan de negocios | Gestión empresarial |
|-------------------|-------------|-------------|----------------------------|------------------|---------------------|
| Primera y segunda | 6210        | 3594        | 1020                       | 429              | 210                 |
| Tercera           | 2262        | 2071        | 911                        | 705              | 362                 |
| <b>Total</b>      | <b>8472</b> | <b>5665</b> | <b>1931</b>                | <b>1134</b>      | <b>572</b>          |

Los aspirantes corresponden al número de estudiantes que diligenciaron el formulario de inscripción y los alumnos corresponden a aquellos aspirantes aprobados por el coordinador de la institución de educación superior que aceptaron el código de ética.

En las solicitudes de cancelación, la justificación que aparece con más frecuencia es el exceso de carga académica generado por las materias curriculares de cada universidad. Es decir, los estudiantes preferían concentrarse en sus otros compromisos académicos, antes que en la Cátedra. Esto es comprensible, ya que, en la mayoría de los casos, la Cátedra no generó créditos académicos ni las notas obtenidas se computaron dentro de los promedios de la carrera. Por lo tanto, el único estímulo que tenían los estudiantes para cursarla era el interés en el tema. Aunque lo ideal sería que éste fuera suficiente aliciente para mantenerse en la Cátedra, la experiencia mostró que, por lo menos en los niveles de pregrado, se necesita que los alumnos sientan un compromiso más formal. Especialmente, si se trata de un curso con un nivel de exigencia importante. En la evaluación se encontró que en las universidades donde la experiencia había arrojado mejores resultados se le había otorgado a la Cátedra el

estatus de materia curricular o se la había vinculado de alguna manera al programa académico.

Todo lo anterior muestra la necesidad de una mayor coordinación y vinculación de la Cátedra con la universidad. Para las siguientes promociones, se está trabajando en un esquema basado en el otorgamiento de créditos académicos que permita incorporar a la Cátedra dentro de los planes de estudios de cada universidad. De esta forma, se espera lograr un mayor compromiso, tanto de los estudiantes como de los centros educativos.

Por otro lado, para adecuarla a los tiempos de los estudiantes, se decidió que para las siguientes promociones la Cátedra se desarrolle en dos semestres académicos; uno para el módulo de Formación, y otro para el módulo de Ejecución e Incubación de los planes de negocios.

### **Virtual no es superficial**

Más allá de las dificultades operativas o tecnológicas que pudieron surgir, es interesante analizar cómo respondieron los estudiantes a los contenidos de la Cátedra y al proceso de enseñanza en entornos virtuales.

Las opiniones y experiencias que se pueden recoger en este punto varían mucho, dependiendo de las expectativas, la formación e incluso la región geográfica del estudiante. No todos manejan con la misma habilidad las herramientas de Internet ni están igualmente preparados para asumir un proceso basado en el auto-aprendizaje.

Una de las cosas que más llamó la atención de los diseñadores de la Cátedra fue que muchos estudiantes percibían la enseñanza virtual como un proceso fácil y superficial. “La gente creía que se iba a encontrar con una Cátedra *light*” –dice Alirio Rodríguez, gerente del proyecto. “No esperaba

tener que leer documentos extensos ni enfrentarse con niveles de exigencias altos". Algunas opiniones recogidas en el Grupo Focal consideran que el problema estuvo en la información previa, pues muchos estudiantes se inscribieron sin tener muy claro con qué se iban a encontrar.

En cualquier caso, se halló que aún falta mucho para desarrollar una cultura de educación virtual en el país. La mayoría de estudiantes no tienen metodologías de estudio apropiadas para un entorno como éste. En opinión de Alirio Rodríguez, parte del problema radica en que la educación tradicional ha acostumbrado a los estudiantes a no ir más allá de las exigencias del profesor. Se detectaron también deficiencias en aptitudes básicas, como la comprensión de lectura. "Nos dimos cuenta de que no leían muy bien las instrucciones", asegura Alirio. Añade sin embargo que la Cátedra cumplió su cometido de empezar a romper paradigmas, gracias en buena medida al empeño y la perseverancia de muchos estudiantes que demostraron que, pese a las dificultades, un proceso de enseñanza de estas características sí es posible en países como los nuestros.

El contenido de la Cátedra tiene además la difícil misión de ser igualmente accesible e interesante para personas pertenecientes a diferentes áreas del conocimiento. Como hemos dicho, los alumnos son desde estudiantes de administración y economistas –quienes ya manejan conceptos de gestión, mercadeo y finanzas– hasta futuros ingenieros y estudiantes de ciencias básicas, para quienes muchos de estos temas son totalmente nuevos.

La combinación de diversas disciplinas es muy importante, porque ayuda al surgimiento de ideas de negocios basados en la innovación y el uso de la tecnología. Sin embargo, plantea para la Cátedra el reto de encontrar un lenguaje común y de aportarles cosas nuevas a todos.

Es probable que aún falte trabajar más en el lenguaje –a varios estudiantes les ha parecido denso. Además, un 69% de los encuestados en la evaluación de la Cátedra consideran que existen conceptos en los que es necesario profundizar, porque en su plan de formación no fueron enseñados.

A pesar de que hay muchas cosas que se puede mejorar, la Cátedra ha conseguido aportar a la formación profesional de quienes la han cursado. Por lo menos, eso opina el 67% de los encuestados durante la evaluación. Y lo que es más diciente, un 74% considera que le ha ayudado a incorporar ideas innovadoras para la creación de empresas.

En términos generales, tal y como lo habían imaginado sus gestores, lo más valioso de la Cátedra para los estudiantes ha sido poder conocer casos prácticos, reales y cercanos. “A mi me gustó muchísimo, porque nos daban ejemplos de empresas” –dice Marta Catalina Arias, la emprendedora del proyecto de telemedicina al que nos referimos al principio. Aunque Marta Catalina se graduó de administración de empresas, asegura que, cuando se está en la universidad, ser empresario “se ve como algo muy lejano”.

Desde otra esquina del conocimiento, el ingeniero de sistemas Mauricio Alexander Alzate considera que la Cátedra, con los ejemplos que muestra, cumple un propósito fundamental: “le abre a uno la mente para arriesgarse y lanzarse a desarrollar una iniciativa”.

### **Ideas en busca de un plan**

Quienes aprueban el Módulo de Formación, pueden poner en práctica los conocimientos adquiridos a través de la elaboración de un plan de negocios. Durante este proceso, que se lleva a cabo en el Módulo de Ejecución, se recibe una asesoría permanente por medio de otra herramienta tecnológica desarrollada por Cicenet: la Incubadora Virtual.

Pero primero, los alumnos deben enviar individualmente o en grupos una iniciativa empresarial para ser evaluada por los docentes de la Cátedra, quienes determinan si se adecua o no a los requerimientos de una empresa de Base Tecnológica con posibilidades de éxito. El formulario de la iniciativa debe explicar “en términos muy claros y resumidos” qué hará la empresa, qué necesidades atenderá, cuál es el valor agregado que le puede ofrecer al cliente y qué diferencia sus productos o servicios de los que hay en el mercado. Si la iniciativa es aprobada, el alumno recibe una nueva clave que le permite ingresar a la Incubadora Virtual.

Las iniciativas de negocios pueden ser tanto empresariales como académicas. Estas últimas son proyectos de empresas ficticias y su objetivo es únicamente pedagógico. Las iniciativas empresariales corresponden en cambio a una propuesta para la creación de una empresa real. Para las iniciativas académicas se tiene un menor nivel de exigencia.

Al finalizar la tercera promoción de la Cátedra, se contaba con 128 iniciativas de planes de negocios aprobadas, 77 de ellas correspondientes a proyectos reales de empresas. Los tres mejores planes de negocios se premiaron durante una ceremonia que se llevó a cabo en Medellín el 27 de noviembre de 2003 (**VER RECUADRO “LOS MEJORES PLANES”**).

Los proyectos de empresas surgidos de la Cátedra pertenecen a muy diversas áreas tecnológicas. Se encuentran iniciativas en los campos de la agroindustria, las telecomunicaciones, la informática, la ingeniería aplicada, la biotecnología, la biomedicina, el desarrollo de nuevos materiales, el diseño avanzado, entre muchos otros. “Nos sorprendió la calidad de las ideas que recibimos.”—asegura Jorge Montoya, de la Incubadora de Antioquia— “Nos sorprendieron por su nivel de innovación y por los productos tan interesantes que planteaban”. Algunos ejemplos tomados al azar de

## Los mejores planes

A finales de 2003, las instituciones promotoras de la Cátedra le hicieron un reconocimiento especial a los mejores planes de negocios que resultaron de las tres primeras promociones. La ceremonia de premiación se llevó a cabo el 27 de noviembre en Medellín. Los proyectos destacados fueron:

**Primer puesto: Energía Renovable.** Un plan de negocios trabajado en equipo por estudiantes ubicados en diferentes ciudades. Jorge Enrique González Rivillas, ingeniero mecánico de la Universidad de Antioquia, hacía parte en su universidad de un grupo multidisciplinario que estudiaba fuentes alternativas de energía. De allí surgió una idea de negocios encaminada a masificar el uso de fuentes de energía renovable, como la solar. Por medio de la Cátedra, se contactó con Héctor Hugo Ortega Ramírez, ingeniero agroindustrial de la Universidad del Tolima, y –aunque no se conocían personalmente– decidieron elaborar juntos el plan de negocios. Lo lograron por medio de un trabajo basado en el establecimiento de metas de desempeño comunes, demostrando un alto grado de compromiso y responsabilidad. Aunque tener una buena idea de negocio para iniciar un proyecto de empresa es muy importante, integrar un adecuado equipo de trabajo para llevarlo a cabo es de admirar. El haber encontrado ambas características en esta iniciativa lo hicieron merecedor de este reconocimiento.

**Segundo puesto: Texsoft .** Es una idea innovadora desarrollada por dos jóvenes ingenieros de sistemas de la Universidad de Medellín, Mauricio Alexander Alzate Montoya y Olga Lucía González Jaramillo. Ellos encontraron una oportunidad de crear empresa a partir de la identificación de una necesidad real de las pymes del sector textil de su región. Esta iniciativa se destacó por su proceso de investigación en el desarrollo del plan de negocios, elaborado con una mentalidad visionaria que permitió identificar oportunidades de expansión y de internacionalización.

**Tercer puesto: Consultoría Jurídica Integral con Tecnología Aplicada.** La iniciativa integra el concepto del derecho en los negocios con las nuevas herramientas tecnológicas, para brindar a las pymes servicios jurídicos a la medida de sus necesidades. Esta iniciativa se destacó durante el desarrollo del Módulo de Ejecución por su constante motivación para comprender y aplicar en la elaboración del plan de negocios los conceptos presentados en la Cátedra Virtual. Su equipo estuvo conformado en forma complementaria por un ingeniero de sistemas, Edgar Alexander Vargas , y un abogado, Edwin Fernando Ortiz , lo que les permitió consolidar una visión global de su iniciativa. Estos emprendedores se hicieron merecedores a este reconocimiento por su compromiso, tenacidad, capacidad de trabajo en equipo y su visión de jóvenes empresarios.

entre las ideas de negocios aprobadas: fabricación de bolsas plásticas biodegradables, prestación de servicios de revisoría fiscal por Internet, diseño de sistemas de aprovechamiento de la energía solar para el calentamiento del agua, desarrollo de sistemas biométricos de identificación personal, fabricación y comercialización de productos para la construcción elaborados a base de cemento mezclado con icopor.

No hay metodologías ni procedimientos establecidos que digan cómo se originan las iniciativas empresariales. Lo que cuenta aquí es la creatividad del emprendedor y su capacidad para identificar oportunidades. Pero una buena idea no garantiza por sí sola el éxito de la empresa. Es necesario que

**TABLA 4. Clasificación por área tecnológica de las iniciativas de empresas presentadas y aprobadas en las tres primeras promociones de la Cátedra**

| <b>ÁREA TECNOLÓGICA</b>       | <b>INIC</b> | <b>%</b>   |
|-------------------------------|-------------|------------|
| Otras áreas                   | 27          | 21         |
| Agroindustria                 | 17          | 13         |
| Empresas en internet          | 12          | 9,4        |
| Informática                   | 12          | 9,4        |
| Tecnologías de la información | 11          | 8,6        |
| Biotechnología                | 9           | 7          |
| Electro-electrónica           | 7           | 5,5        |
| Ingeniería aplicada           | 7           | 5,5        |
| Ciencias administrativas      | 6           | 4,7        |
| Telecomunicaciones            | 6           | 4,7        |
| Automatización y control      | 3           | 2,3        |
| Bioingeniería                 | 3           | 2,3        |
| Tecnologías médicas           | 3           | 2,3        |
| Nuevos materiales             | 2           | 1,6        |
| Biomédica                     | 1           | 0,8        |
| Diseño avanzado               | 1           | 0,8        |
| Metalmeccánica                | 1           | 0,8        |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>128</b>  | <b>100</b> |

la iniciativa sea llevada a la práctica con unos objetivos claros, una estrategia definida para llegar a los mercados y una cuidadosa planificación de las actividades y obligaciones que deberá cumplir la empresa. Como dice Jorge Enrique González Rivillas, el emprendedor del proyecto de utilización de la energía solar, “no basta con tener una idea brillante, si no se tiene en cuenta todo el entorno donde se va a desarrollar tu proyecto”.

Para guiar este proceso, existe la herramienta del plan de negocios, el cual permite hacer una especie de lista de mercado o *check list* de todas las cosas que se deben tener en cuenta a la hora de crear una empresa.

En la Incubadora Virtual, la ejecución del plan de negocios incluye actividades que van desde la demostración de la capacidad de gestión de los miembros de un equipo y la definición de los límites y alcances de la empresa, hasta la elaboración de los planes de mercadeo, exportación, operaciones y contingencia, y salida. Los estudiantes y los equipos de emprendedores desarrollan las actividades correspondientes a cada área y al finalizar cada una de ellas las envían a la Incubadora Virtual, donde un docente las evalúa y les da el visto bueno. Éste es indispensable para avanzar en la siguiente área de actividades.

Según Jorge Montoya, en este Módulo la mayor dificultad para los estudiantes fue “entender que podían trabajar en equipo”. Sin embargo, se dieron casos muy interesantes, como el de dos personas que nunca se habían visto y, gracias al contacto que establecieron por medio de la Cátedra, resolvieron trabajar juntos en un plan de negocios.

### “Un proyecto de vida”

Camilo García es un tutor de la Cátedra casi tan joven como sus alumnos virtuales. En su experiencia como docente cibernético lo que más le ha lla-

mado la atención es el cambio de actitud de los estudiantes cuando acaban la parte teórica y se dedican a la elaboración del plan de negocios. “En el Módulo de Formación son muy esquematizados. Muy centrados en cumplir con las tareas”—explica Camilo— “pero cuando logran pasar al segundo módulo, es impresionante el entusiasmo. La Cátedra se les vuelve casi una obsesión, la toman como un proyecto de vida”.

Esta observación apunta a una de las características distintivas de quienes logran cursar con éxito la Cátedra, sobre todo durante estas primeras promociones en las que no hubo estímulos académicos. Ser emprendedores no es para ellos una alternativa más, sino el camino que ya han decidido tomar; todo un “proyecto de vida”, como bien lo dice el tutor. Algunos tenían desde antes de ingresar a la Cátedra una idea de negocios más o

### Sin miedo a soñar. La historia de Rafaela Rambouth

Junto a los tres planes de negocios ganadores, durante la ceremonia de premiación llevada a cabo en noviembre de 2003 se le hizo un reconocimiento especial a la alumna Rafaela Rambouth, por su esfuerzo y dedicación a la Cátedra Virtual. Rafaela estudió administración de empresas en la Corporación Universitaria del Caribe y tiene en su pueblo una empresa familiar dedicada a buscar nuevas aplicaciones al tradicional tejido artesanal de las hamacas. Su historia, contada con sus propias palabras, la da una perspectiva especial a conceptos inspiradores de la Cátedra, como emprendedor, empresarios para la época y cubrimiento nacional:

“Yo vengo de la localidad de Morroa, que está a 15 minutos de la capital de Sucre, Sincelejo, y a cinco minutos de la carretera troncal de occidente y del aeropuerto Las Brujas de Corozal. Es una población de 12 mil habitantes, siete mil en la zona rural y cinco mil en la zona urbana.

En mi pueblo, la tradición artesanal de tejer hamacas manualmente en telar vertical con hilo de algodón es más antigua que el Descubrimiento de América. Las Crónicas cuentan que a la llegada de los españoles a la región, las hamacas eran de uso distintivo de la clase alta y los caciques y que los matrimonios de las princesas se tasaban con hamacas. Es una labor que hace parte de nuestra cultura. Cuando yo fui niña aprendí a tejer hamaca.

Pero hoy en día los paradigmas han cambiado. Por influencia de los medios de comunicación, ya las nuevas generaciones no quieren tejer hamaca, les parece aburrido. Pero yo soy una artesana. Yo tejí hamaca para llegar a donde estoy y me gusta esta actividad.

Actualmente, hago la actividad de la gestión. Tengo 60 personas ocupadas en mano de obra indirecta. Yo trabajo los 365 días de sol a sol, porque tengo la empresa dentro de mi casa. No me deja dormir, no me deja descansar. Pero a mi me encanta. Lo importante es que esto me gusta.

En la Cátedra yo vi una ventanita de salvación, la oportunidad de adquirir conocimientos nuevos y tener la oportunidad de soñar. Entonces, yo me atreví a soñar.”

menos definida o estaban en busca de ella. Poder acceder a un curso de emprendimiento y recibir la asesoría de una incubadora es, en casos como estos, una oportunidad que no se puede dejar pasar.

El ejemplo más elocuente y admirable es el de Rafaela Rambouth, la luchadora artesana de Morroa que a punta de empeño logró estudiar administración de empresas y montar en su pueblo un negocio familiar que le da trabajo a 60 personas. Tomar la decisión de inscribirse en la Cátedra fue, en sus palabras, “atreverse a soñar”. Pese a las muchas dificultades que tuvo en su universidad para acceder a Internet, Rafaela nunca se rindió, porque no quería perder la oportunidad de “aprender cosas nuevas”. Su empeño fue reconocido con una mención especial durante la premiación de los mejores planes de negocio (*ver recuadro*).

Otro ejemplo es el de Edwin Fernando Ortiz, un abogado con postgrado en derecho financiero, quien desde hace unos años tenía la idea de un negocio que llevara los servicios jurídicos a la era de la tecnología informática. “La Cátedra me sirvió para aterrizar el proyecto y definir el producto” –asegura Edwin. Para la elaboración del plan de negocios se alió con Edgar Vargas,

un estudiante de ingeniería de sistemas, y entre los dos le dieron forma al proyecto. Edwin destaca el aporte metodológico del plan de negocios, el cual le permitió “estructurar un instrumento estratégico para presentarle el proyecto a terceros”.

En el caso de Mauricio Alexander Alzate y de su socia, Olga Lucía González, tenían claro que cuando se graduaran como ingenieros de sistemas querían tener su propia empresa, pero no sabían de qué. Enviaron una idea de negocios a la Cátedra sin estar seguros de si estaban o no bien encaminados. Cuando les avisaron que había sido aceptada, se animaron mucho. La iniciativa había surgido de una necesidad detectada en su entorno cercano. “Mi papá tiene una empresa de confecciones y necesitaba sistematizarla.”—cuenta Olga Lucía— “entonces, a mí se me ocurrió que, en lugar de sistematizar una sola empresa, montáramos una empresa que cubriera todo ese nicho de mercado de las pymes de confecciones que aún manejan manualmente toda su información”. Con la asesoría de la Cátedra se dieron cuenta de que “había que mirar muchas cosas” para hacer una empresa. “Hay muchos temas que nosotros como ingenieros de sistemas no manejamos”—dice Olga Lucía—“Si quieres ser emprendedor tienes que buscar gente de otras áreas que te ayude y tienes que investigar mucho, porque no todo lo vas a tener a la mano”.

### **Los límites de la virtualidad**

Quienes concibieron la Cátedra buscaron que la virtualidad no les impidiera mantener un contacto permanente con los estudiantes. Contando con la tecnología de Internet, querían diferenciarse de los métodos tradicionales de educación a distancia, en los que hay pocas posibilidades de interacción inmediata. Se pensó por eso que figuras como los tutores, quienes en menos de 24 horas deben responder las consultas de los alumnos, y los foros en línea debían suplir el acompañamiento que proporciona una clase presencial.

Sin negar los alcances de los cambios tecnológicos, la experiencia de las primeras promociones de la Cátedra demostró que el ciberespacio aún no está en condiciones de reemplazar completamente a los espacios reales. Dicho de otra forma, los estudiantes siguen necesitando establecer contactos más personales que el de la conexión vía Internet, tanto con sus docentes como entre ellos mismos.

Esto se explica en parte por factores culturales que hacen que las personas se sientan más a gusto con la comunicación oral que con la escrita. Hubo por ejemplo casos de estudiantes que se pusieron en la tarea de localizar telefónicamente a su tutor –lo que no estaba contemplado dentro de los procedimientos de la Cátedra– para conversar con él y establecer un vínculo más cercano.

Pero además, no hay que subestimar las ventajas de un complemento presencial al proceso de enseñanza virtual. Por ejemplo, hay preguntas recurrentes o elementales que, en lugar de poner a los tutores a responder por escrito, es mucho más práctico resolver en sesiones de asesoría presencial. Este complemento se puede lograr mediante una mayor vinculación de los coordinadores de las universidades, para que cumplan también con funciones académicas y no sólo organizativas.

Por otro lado, se encontró que durante las etapas cruciales de la elaboración del plan de negocios, muchos emprendedores necesitaron de una guía más personalizada. En vista de lo anterior, a partir de la cuarta promoción se vincularon 11 incubadoras de todo el país para que sirvieran de nodos regionales de la Cátedra y acompañaran el proceso de los alumnos ubicados en sus zonas de influencia.

La conformación de esta Red Nacional de Incubadoras es considerada por

el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, como uno de los logros no contemplados inicialmente por el proyecto.

Nada de lo anterior desvirtúa el aporte que el componente virtual le ha dado a la Cátedra, en especial, su capacidad para vincular simultáneamente a miles de personas a lo largo y ancho del país con un proceso de aprendizaje en el que, de otra manera, difícilmente hubieran podido participar.

### **De aquí en adelante**

El apoyo de la cooperación técnica de la CAF finalizó con la tercera promoción de la Cátedra Virtual de Creación de Empresas de Base Tecnológica y con la evaluación de los resultados obtenidos hasta ese momento. De ahí en adelante, corresponde a los promotores del proyecto garantizar que la Cátedra se mantenga y se consolide. Para lograrlo, cuentan con la experiencia y las enseñanzas adquiridas durante la etapa piloto.

El proyecto ha sido interesante desde muchos puntos de vista, incluido el de haber permitido constatar los patrones de uso de Internet por parte de los jóvenes. En efecto la mayor proporción de las consultas al sitio de la Cátedra se realizaron en horas de la noche. Este hecho aparentemente intrascendente tiene importantes repercusiones en los resultados del proyecto. Por ejemplo, la mayor parte de los foros efectuados se programaron en horas hábiles en momentos en que su audiencia era baja. Debido a la realidad del mercado de trabajo en países como los nuestro, es muy probable que la preferencia por horarios nocturnos se mantenga. Por lo que, para las futuras promociones, el diseño de actividades complementarias tendrá en cuenta estas circunstancias.

El anterior es apenas un ejemplo de la forma en que el funcionamiento de la Cátedra se ha ido adaptando a las realidades con las que se ha en-

contrada. Ya nos hemos referido a varios de estos ajustes: programación de actividades acorde con los calendarios universitarios, más tiempo para cursar cada módulo, mayor apoyo presencial, incluir la Cátedra dentro de los planes de estudio de las universidades, creación de nodos regionales de incubadoras para ofrecer un mejor acompañamiento a los estudiantes.

Adicionalmente, se puso en marcha una estrategia operativa para que, a partir de la cuarta promoción, la Cátedra se abriera a profesionales y empresarios deseosos de proponer nuevos esquemas de negocios de empresas. Muchos empresarios se han vuelto lo que son por pura intuición.

Sien embargo, están deseosos de complementar su experiencia con algo de conocimiento académico y de conocimiento práctico proveniente de la experiencia de los demás. Se considera por lo tanto que este nicho de mercado puede llegar a ser muy interesante para la comercialización de la Cátedra. Pensando en su sostenibilidad financiera, se diseñó un plan de comercialización de la Cátedra Virtual. A partir del 2004 se les está cobrando matrícula a los empresarios. Hacia 2005, se tiene la proyección de autofinanciarse a través de pauta publicitaria y del cobro a las universidades privadas por el derecho de acceder a la Cátedra.

Por otro lado, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo facilitará el licenciamiento virtual de las ideas innovadoras que surjan de los estudiantes de la Cátedra, como parte de los esfuerzos por mejorar el indicador del Foro Económico Mundial que mide el número de licencias y patentes por país. Este proyecto además ha tenido un efecto multiplicador, contribuyendo a que algunas de las universidades que participaron montaran sus propios cursos de emprendimiento. Las facultades de administración existen hace mucho tiempo en el país, pero sólo hasta hace poco se empezaron a crear cursos de estas características. Aunque Colombia tiene una buena infraes-

estructura de incubadoras, las políticas de promoción de empresas pueden verse como una “cadena” con varios eslabones. Las incubadoras son un eslabón, la exportación es otro eslabón posterior. Los cursos de emprendimiento ayudan a completar la cadena con un eslabón previo que facilitará el trabajo de las incubadoras.

Por todo lo anterior, dos años después de iniciar la experiencia de la Cátedra Virtual de Creación de Empresas, el Ministerio no sólo está dispuesto a seguir adelante con ella, sino además recomienda que se amplíe más allá de Colombia. Así está consignado en el informe final presentado por esta entidad a la CAF: “(La Cátedra es) un modelo que debería replicarse en otros países de la Comunidad Andina con el fin de apoyar el desarrollo de competencias y habilidades empresariales a futuros profesionales, que les posibiliten la creación de nuevas empresas, soportadas en la tecnología y la innovación dentro de toda la región andina.”



Este libro se terminó de imprimir  
en los talleres de Panamericana  
Formas e Impresos, Bogotá, Colombia,  
en Septiembre de 2005.

