

Factores clave de éxito de los grupos y centros de Investigación de excelencia y consolidados de la Universidad de Antioquia

Juan P. Arrubla , Sergio R* . Oquendo* , Jose M. Preciado* , Jorge E. Ossa** .*

*Grupo CHHES - BIOGÉNESIS
Universidad de Antioquia*

Resumen

Con el fin de identificar los factores organizacionales claves del éxito, se realizó un estudio mediante una encuesta aplicada a cada uno de los coordinadores y a dos investigadores de cada uno de los grupos y centros de investigación de la Universidad de Antioquia, escalafonados como de excelencia o consolidados por Colciencias, en 1998.

Por los resultados obtenidos se observa que al interior de los grupos y centros de investigación, la cultura organizacional está ligada principalmente a la idiosincrasia de los coordinadores, especialmente a sus características de liderazgo, lo cual es aprehendido por los miembros a través de modos vivenciales, en el mundo de la vida diaria. Así mismo se identifica el compromiso de los miembros, la formación en investigación, las líneas de investigación, la comunicación, la motivación y la organización, como factores determinantes y característicos que inciden en el éxito de dichos grupos.

Introducción

Se transita por una época en la que el conocimiento es pilar fundamental en el desarrollo de los países y se ha convertido en elemento obligado a tener en cuenta en el progreso y bienestar de las sociedades como indicador de desarrollo. La ciencia es una de las maneras más eficientes para adquirir este conocimiento.

En el actual contexto regional, nacional e internacional se está replanteando la productividad de la universidad frente al cumplimiento de la misión y su contribución en el desarrollo de un país en un mundo globalizado. La Universidad de Antioquia tiene en su seno el conocimiento, las capacidades y las habilidades que le permiten ser una Universidad altamente productiva y competente ante los nuevos retos de un mundo que gira cada vez más en una economía de conocimiento.

Los grupos y centros de investigación vinculados a la Universidad de Antioquia cumplen funciones que contribuyen al desarrollo científico en diferentes campos de la ciencia, fortaleciendo a la institución, a la academia y a quienes están vinculados directamente a estos procesos, en la medida que los resultados trascienden el espacio local, regional y nacional.

La Universidad de Antioquia contaba, en 1998, con 39 centros y grupos de investigación de los cuales 21 fueron escalafonados como de excelencia investigativa (categorías A y B) a nivel nacional, por Colciencias.

El funcionamiento de los grupos y centros de investigación está orientado hacia el logro de resultados cualitativos y cuantitativos que los lleve a generar nuevos conocimientos en las diferentes disciplinas. La cultura organizacional, responsable de los éxitos alcanzados por estos grupos, no ha sido objeto de investigación y representa una gran oportunidad para la reflexión y, eventualmente, la emulación por los demás grupos universitarios.

Metodología

La investigación propuesta es sistémica, en razón de que se abordó el estudio considerando a los grupos como parte de un sistema y a sus integrantes al interior del mismo. Asimismo se consideró a

los grupos como parte del todo (la universidad) y el todo, a la vez, como causa y efecto de la organización, como una clara muestra de que el todo es diferente a la suma de sus partes.

El enfoque metodológico utilizado fue cualitativo en la medida en que se establecieron categorías totalizadoras del sistema, que permitieran comprender el fenómeno.

La investigación fue descriptiva en razón de que permitió identificar los fenómenos y las posibles relaciones existentes entre las distintas categorías que intervienen en el problema a estudiar, tales como: motivación, cultura, trabajo en equipo, control de gestión, y teoría de sistemas. Se trata de un estudio causal comparativo, con base en las variables enunciadas, para determinar las semejanzas y diferencias entre los grupos y centros de investigación calificados como de excelencia y consolidados de la Universidad de Antioquia, en las áreas de las ciencias básicas, ciencias naturales, ciencias de la salud y ciencias sociales. En total 9 de excelencia y 12 consolidados.

Las unidades de estudio fueron:

- Los coordinadores
- Los investigadores
- El grupo como organización
- Proceso de selección del talento humano
- Infraestructura
- Planeación del trabajo
- Clima y cultura
- Relaciones

Se construyó una encuesta para las diferentes variables, la cual se aplicó en forma de piloto al azar a miembros de cuatro grupos; perfeccionada esta encuesta se aplicó al total de los grupos y centros relacionados en la unidad de trabajo, donde se incluye el coordinador del grupo y dos investigadores más.

Resultados

El total de encuestas distribuidas fue de 63, de las cuales 21 correspondían a los coordinadores de cada grupo y centro, y a 42 investigadores (2 por grupo o centro). Finalmente se recolectaron diligenciadas 19 encuestas de coordinadores y 36 encuestas de investigadores, equivalente al 87.3% del total de la población.

Descripción de las personas y los grupos

Los coordinadores. Son personas que se ubican en el rango de edad entre 41 y 55 años, con formación académica de maestría y doctorado con orientación a la investigación y un vínculo universidad - grupo de investigación en su trayectoria como docente e investigador, con un estilo de dirección definido como participativo. Su tiempo de vinculación y permanencia en el grupo, es generalmente desde la creación de estos, lo cual ha garantizado la estabilidad en la dirección y consolidación de los grupos. Fundamentan la clave de éxito de su grupo en el compromiso, sentido de pertenencia, calidad de los integrantes, multi-inter-transdisciplinariedad, trabajo en equipo y vocación de los mismos por la investigación.

Su producción se manifiesta a través de revistas nacionales, internacionales y libros; siendo reconocidos por sus logros en los ámbitos institucional, nacional e internacional; expresan también su liderazgo en asociaciones profesionales de su área respectiva. La investigación es su proyecto de vida, alrededor de la cual giran las demás actividades incluida la administración del grupo o centro. En el proceso de formación han acompañado en promedio a 5 especialistas, 4 magister, muy pocos de ellos han formado doctores.

El conocimiento de otras lenguas es una fortaleza que los caracteriza, siendo el inglés el idioma en el cual presentan mayores competencias comunicativas, lectoras y de escritura.

Tienen una visión del grupo en el corto plazo (5 años) basada en tener más líneas de investigación consolidadas, con nuevos profesores y estudiantes, de tal manera que genere las condiciones para tener en 10 años un mayor reconocimiento internacional. Piensan que en el futuro los grupos de investigación deben ser la forma organizativa más eficiente y la mayor fortaleza de la Universidad. Están preparándose para llevar a sus grupos de investigación a ser el eje central de la estructura y vida universitaria.

Los investigadores. El grupo de investigadores se caracteriza por estar en un rango de edad entre 25 y 40 años, siendo una población de investigadores jóvenes y la base del relevo generacional dentro de sus grupos, situación que en algunos grupos ya se viene presentando. Son personas en la mayoría con formación de maestría y algunos están en proceso de formación doctoral, lo que demuestra una formación fundamentada en investigación, generando una alta producción científica en dichos grupos.

El tiempo promedio de vinculación a la universidad es de 7 años y al grupo es de 5 años, caracterizándose ésta por estar asociada con los proyectos de investigación. Generalmente una vez terminados finaliza su vinculación con el grupo, excepto que se vinculen a otro proyecto, esto incide para que se presente una altrotación de investigadores. Factores como el económico también inciden en las causas de desvinculación.

El trabajar en su grupo significa una gran oportunidad profesional para hacer investigación de alta calidad, es un logro personal y laboral, a la vez es la oportunidad de adquirir experiencia docente y profesional. El estar en el grupo es la oportunidad de interactuar con pares académicos y científicos en el nivel nacional e internacional. La vinculación de algunos miembros al grupo se da en calidad de profesores o investigadores asociados de tiempo completo y otros de tiempo parcial. La investigación para algunos de ellos es su proyecto de vida.

El conocimiento de otras lenguas es una fortaleza igual que la de los coordinadores. Con respecto a publicaciones en revistas nacionales en promedio han realizado 4, en revistas internacionales el promedio es de 5 y el promedio de libros publicados es 1. Es importante resaltar las publicaciones como uno de los factores considerados en el desempeño de los grupos de investigación.

Los logros o resultados obtenidos han sido reconocidos mediante distinciones, en promedio con una distinción, en los ámbitos institucional, nacional e internacional.

Son personas que fundamentan la clave de éxito de su grupo en la dedicación, disciplina, constancia en la Investigación, liderazgo del coordinador del grupo, compromiso, sentido de pertenencia, calidad de los integrantes, inter-trans-multidisciplinariedad, trabajo en equipo y vocación de los mismos por la investigación.

La visión que los investigadores tienen para el grupo a 5 años incluye más líneas de investigación consolidadas, mayor número de estudiantes, profesores con maestría y doctorado. A 10 años se proyectan con reconocimiento internacional, generando conocimiento avanzado, mayores logros y reconocidos como de excelencia.

Piensan que el futuro de los grupos de investigación en la Universidad de Antioquia depende de los recursos económicos, considerando que los grupos de investigación deberían ser el eje de la docencia, la extensión y la vida universitaria, para lo cual están trabajando y tienen presente que les falta infraestructura y recursos humanos para lograrlo.

Tanto los coordinadores como los investigadores sueñan con una Universidad de Antioquia con apoyo y dedicación a la investigación, pluralista, tolerante y en paz, cumpliendo integralmente su misión, con suficientes recursos humanos y económicos.

Acerca del grupo - organización grupal. Los grupos de investigación surgen por la convergencia espontánea de uno o varios profesores con interés común en un área, con un problema investigativo identificado como una necesidad social. Son reales (tienen un lugar y espacio físico definido dentro de la infraestructura de la Universidad), con una trayectoria promedio de 11 años de

conformados, tiempo que coincide con el tiempo de permanencia de la mayor parte de los coordinadores, en razón de ser estos los fundadores.

Las principales deficiencias de los grupos son de infraestructura física, los problemas económicos, dificultades con la administración universitaria, la falta de talento humano con liderazgo y formación investigativa, la inestabilidad laboral y la diferencia de intereses de los miembros (Celos profesionales).

Para ingresar a estos grupos se requiere una sobresaliente formación académica en el área de interés, con conocimientos sobre investigación y, a escala profesional, estudios de posgrado en maestría y doctorado; con un sentido de responsabilidad y compromiso, capacidad de trabajo en equipo, valores fundamentales y estar orientados a que la investigación sea su proyecto de vida.

Las convocatorias son el principal proceso de vinculación al grupo, en donde se tienen en cuenta la presentación de proyectos y el interés en el área de investigación, además se tienen en cuenta los diferentes procesos académicos de formación de investigadores.

La infraestructura física y el nivel de tecnología con que cuentan los grupos para realizar investigación son apropiados, sin desconocer que no son los óptimos. Los recursos económicos provienen de la Universidad de Antioquia, Colciencias, recursos gubernamentales, por prestación de servicios y recursos internacionales.

La elección de línea de investigación se realiza de acuerdo a la pertinencia social, científica e industrial de los proyectos y en la solución de un problema investigativo. La planificación de la metodología de trabajo esta definida por los proyectos y por reuniones permanentes entre los investigadores, siendo este un medio para mantener la comunicación en forma continua.

Los proyectos son el principal factor para la distribución del trabajo, de otra parte, la experiencia, las fortalezas de los investigadores y la asignación por parte del coordinador son igualmente criterios de distribución.

Al interior del grupo se definen reglas de juego para el trabajo armónico y se hace énfasis en los valores, el trabajo en equipo, el liderazgo por proyectos, la actualización y capacitación permanente en el área de trabajo.

Sobresale el estilo de dirección participativo, una de las formas de ratificarlo es el seguimiento a las personas y a las ideas a través de discusiones y avances en grupo, también por los resultados concretos del trabajo, sustentado por el compromiso, la responsabilidad, la calidad y el rendimiento académico de los investigadores.

Los grupos manifiestan hacer planeación estratégica a partir de tener claridad en los objetivos y en los logros a alcanzar, lo que genera un mayor compromiso de los investigadores, sin embargo, se notan deficiencias conceptuales respecto a éste tema y aunque algunos han definido misión, visión y matriz DOFA (FLOR), no están trabajando en forma integral con la filosofía de la planeación estratégica.

El desempeño y la gestión se miden básicamente por la productividad, los proyectos en curso y el crecimiento de los integrantes, centrándose más en el trabajo que en una visión integral del grupo.

El ambiente de trabajo es considerado como bueno, en razón de existir adecuadas relaciones con y entre los compañeros, motivados por la oportunidad de formación académica avanzada, el reconocimiento profesional y la participación en eventos. Este es considerado como el ambiente ideal al interior de los grupos y esta cimentado en valores como la participación, cooperación y la responsabilidad, entre otros. El reconocimiento público es el principal factor motivacional considerado por los grupos a partir de la valoración de la iniciativa personal y de la colaboración para el logro de los objetivos.

La comunicación es clara y oportuna, siendo su principal medio las reuniones periódicas donde existe el respeto por la opinión libre de los integrantes del grupo. El correo electrónico es un medio que ha venido ganado espacio para la comunicación grupal e intergrupal.

En el campo académico las relaciones de los grupos con la universidad, sus facultades y los demás grupos de investigación se definen como buenas y excelentes, fortalecidas por la legitimidad e importancia que han ido adquiriendo a través de sus logros académicos y científicos. La coherencia y sostenibilidad de los grupos se considera excelente, debido a que el trabajo y producción que se genera al interior de estos son pertinentes con el desarrollo académico, social y económico, en el entorno en el cual se desenvuelven.

Los grupos se relacionan principalmente con su ambiente interno (la universidad), y las relaciones con el ambiente externo (locales y nacionales) a pesar de ser buenas van disminuyendo a medida que el entorno es más amplio. Básicamente están dadas con entidades gubernamentales y están dirigidas a concretar ayudas financieras y a la solución conjunta de problemas sociales e investigativos.

Factores clave de éxito

Liderazgo del coordinador: Uno de los factores clave de éxito más relevantes de estos grupos se basa en la actuación del coordinador del grupo. Tienen una visión a largo plazo que les permite estar siempre un paso más allá de sus colaboradores, convirtiéndose para ellos en apoyo constantemente en el logro de los objetivos propuestos, se puede decir que están enmarcados en el concepto administrativo del empowerment. En su mayoría tienen formación doctoral en universidades extranjeras, lo cual les da una mayor visión del entorno globalizado que rodea su disciplina. Son la médula espinal del grupo, ya que en ellos se basa la mayor parte de las fortalezas.

Compromiso de los miembros. La mayor parte de los investigadores, son profesionales o jóvenes investigadores, con formación básica de especialización, maestría y algunos con doctorado, que ven su vinculación al grupo como una gran oportunidad de desarrollo personal, académico y profesional, desarrollando un alto sentido de compromiso con los objetivos del grupo, convirtiéndolos en objetivos personales y para los cuales suelen apoyarse unos con otros en un sentido de cooperación. Son personas con un alto grado de formación en valores, entre los que se destacan, la confianza, la responsabilidad, cooperación, el sentido de pertenencia, la dedicación, el respeto, la disciplina en el trabajo y la constancia entre los más significativos; valores estos reforzados por los procesos de vinculación y retiro de los miembros del grupo, el cual es libre y sin restricciones.

Matriz flor de los grupos y centros

FORTALEZAS

Grupo Humano
Multi-inter-transdisciplinariedad
Productividad (proyectos y Publicaciones)
Infraestructura (Equipo y local)
Capacidad de trabajo (constancia y disciplina)
Compromiso y conocimiento del tema Experiencia
Continuidad y exclusividad de líneas
Ambiente participativo y posibilidad de crecimiento
Relaciones nacionales e internacionales Capacitación y formación
Organización
Actitud positiva
Objetivos propios
Apoyo UdeA
Decreto 1444
Excelente

LIMITANTES

Falta de recursos económicos
Infraestructura (técnica, local y equipos)
Inestabilidad laboral
Falta personal administrativo
Problemas de orden público
Baja productividad (ineficiencia, falta de proyectos)
Entidades externas
Burocracia
Carga académica
Venta de servicios
Sentido de pertenencia
Comunicación
Pocos doctores

OPORTUNIDADES

Contactos nacionales e internacionales
Interés y manejo del área de conocimiento, identificación de un problema social
Estudios en el exterior, pasantías congresos y cursos
Fortalecer líneas de investigación
Consecución de recursos
Apoyo de la UdeA
Políticas de investigación nacionales
El papel de lo local y regional en la globalización
Contratos industriales vigentes

RETOS

Desarrollo de los grupos (Nuevas líneas, nuevos contactos, reconocimiento, publicaciones, doctorados)
Mantener liderazgo
Consecución de recursos, ser autosuficientes.
Resolver problemas
Prestar un servicio social
Infraestructura (física técnica y tecnológica)
Competencia
Mejorar salarios
Desarrollar la relación docencia investigación
Apoyo de la industria

Formación en investigación. La formación académica de los miembros de los grupos esta orientada hacia la investigación, desde los más jóvenes, que generalmente provienen de semilleros de investigación de sus facultades, pasando por el programa de jóvenes investigadores y alcanzando su mayor nivel en el desarrollo de proyectos de estudiantes de maestría y doctorado. La capacitación permanente de estos investigadores es parte esencial del éxito del grupo, pues estos se retroalimentan periódicamente a través de clubes de revistas, encuentros profesionales, asistencia a congresos, simposios y eventos, en los cuales se presentan resultados de su grupo o de otros pares del país o del extranjero. Los resultados de sus trabajos, son generalmente presentados a través de artículos publicados en revistas nacionales e internacionales del campo estudiado, compartiendo en ocasiones la autoría de los artículos con sus coordinadores o con otros pares.

Líneas de investigación. Uno de los factores que más inciden en los resultados relevantes de estos grupos es la clara definición de las líneas de investigación a las cuales están orientados, donde se presentan líneas muy específicas como campos amplios que incluyen varias líneas, pero los criterios con los cuales eligen sus proyectos hace parte integral del objetivo del grupo, o de la especialidad del coordinador o de sus investigadores, potencializando las capacidades de estos y aprovechando las fortalezas del trabajo multidisciplinario. Existen grupos con líneas de investigación diversas que están más orientadas a la inter- multi- transdisciplinaria, lo cual sin salirse de sus parámetros básicos les permite atender otros aspectos que le dan una visión integral al desarrollo de sus objetivos.

Comunicación. La comunicación al interior de los grupos es clara, oportuna y efectiva, ya que la información no es propiedad de uno solo de los individuos, sino que esta se colectiviza por medio de reuniones periódicas, en donde se discuten los avances de los proyectos e investigaciones en curso, así como también las consideraciones metodológicas, filosóficas y de fondo, que llevan implícitos dichos estudios. De otra parte los medios utilizados son diversos y dependientes del desarrollo de la investigación, siendo los medios escritos los más utilizados. En el contexto externo los avances de las investigaciones se presentan en exposiciones, en foros de las facultades o del total de la universidad.

Motivación. La formación académica avanzada y el reconocimiento personal son los principales factores que incentivan la producción de artículos y libros, apoyándose la iniciativa personal. Las reuniones y la comunicación continua hacen que exista un seguimiento permanente a las personas y a las ideas, contando con una infraestructura física y tecnológica adecuadas, aunque no suficientes.

El trabajo por proyectos y por objetivos específicos, permite alcanzar resultados tangibles, logros estos que al ser presentados a la comunidad científica nacional o internacional, pueden hacerlos acreedores a premios o distinciones otorgados por entidades privadas, institucionales o estatales de carácter local o extranjero.

El ambiente de trabajo. Este es otro claro factor motivacional, pues dentro de los grupos se consideran a sí mismos como una gran familia, que se preocupa por los logros y el bienestar de cada uno de sus miembros, demostrándoles lo importante del trabajo mancomunado para el desarrollo y éxito de los proyectos emprendidos.

La organización. La estructura organizacional de los grupos de investigación, en la práctica es casi inexistente, la gran mayoría de ellos trabajan alrededor de proyectos específicos, los cuales son liderados por los coordinadores, asignados a investigadores según competencias o por aquellos quienes postulan los nuevos proyectos. En general es una estructura plana, en la cual solo existen máximo 3 niveles. Algunos de estos grupos trabajan la planeación estratégica, la gestión por proyectos y la administración por objetivos.

Comentario final

En el escenario actual de la investigación científica, en la Universidad de Antioquia, se observa un ímpetu creciente de los grupos para ganarse un lugar preponderante en la estructura institucional. La normatividad vigente a escala local, regional, nacional e institucional, favorecen un cambio estructural del paradigma actual de las universidades, centradas en las actividades de facultades y departamentos, que no avanzan a la misma velocidad que se transforma el ambiente externo que las rodea, con poca flexibilidad o capacidad de cambio y adaptación a nuevas propuestas, para pasar a una Universidad con nuevos modelos pedagógicos y de generación de conocimiento, con estructuras virtuales de redes y grupos de investigación, generadores de procesos que prometen jalonar la investigación, la docencia y la extensión como elementos de la misión universitaria.

Según el plan de desarrollo 1995-2006, la Universidad esta orientada a 1) impulsar la investigación básica y aplicada para la solución de problemas locales y globales, 2) a desarrollar los programas de maestrías y doctorados para incrementar el número de docentes investigadores que trabajen en la generación de conocimiento, 3) a fortalecer los programas de pregrado, vinculando a los estudiantes a semilleros, al programa de jóvenes investigadores y aceptando la participación de estos en los grupos como parte de sus prácticas profesionales, 4) a constituirse en un actor de primera instancia que contribuya a la solución de los problemas que aquejan a la sociedad actual, en un contexto local y global. Sí tal es el caso, la universidad debe fortalecer y apoyar a los actuales grupos de investigación y al mismo tiempo crear más espacios para la conformación de nuevos grupos que lideren una nueva propuesta de cambio organizacional y pedagógico.

Esto permite sugerir que la Universidad debe crear mecanismos apropiados para que su entorno socioeconómico use y aproveche los conocimientos y resultados obtenidos por los grupos y centros de investigación. La relación universidad - Estado - Empresa, es fundamental en la construcción y

desarrollo de una nueva sociedad y un nuevo país, en el que el aprovechamiento del saber científico y desarrollo tecnológico sea patrimonio colectivo y no de unos pocos.

La congruencia y coherencia de la misión y de los objetivos de la Universidad, con los objetivos y logros obtenidos por los grupos de investigación, aunados por la buenas relaciones que se tienen con las facultades y los demás grupos y centros, garantizan la sostenibilidad de estos en un marco institucional que los acoge, "protege" y apoya, fundamentados en un ambiente normativo que es visionario, pero que aún le falta cristalizarse en políticas más claras, vanguardistas y acordes con las nuevas corrientes culturales y pedagógicas del mundo actual.

Bibliografía Consultada

- **Domínguez E.** Administración de la investigación universitaria. Debates, U de A. No 23, 15. 1998.
- **Gómez H, Jaramillo H.** 37 modos de hacer ciencia en América Latina. Bogotá: TM editores. Primera edición 405 p. 1997.
- **Hersey P, Blanchard KH.** La Teoría Situacional de Hersey y Blanchard. En: "So you want to know your leadership style?" Training and development. February 1974.
- **Jackson T, Tyson S.** El comportamiento de un grupo y liderazgo. En: La esencia del comportamiento organizaciones. México. Prentice Hall Hispanoamérica, 42-84, 1997.
- **Llinás R.** Ciencia, educación y desarrollo: Colombia en el siglo XXI. En: Colombia al filo de la oportunidad, 1996.
- **Mucchieli R.** Observación de un grupo. En: La dinámica de los grupos. Madrid, Iberico-Europea de ediciones, 187-196 y 213-230. 1971.
- Universidad de Antioquia. Plan de desarrollo 1995-2006 Universidad de Antioquia. Medellín. 2da edición 1998.
- **Preciado JM, et al.** Equipos de trabajo de alto rendimiento. (Trabajo de grado para el título de especialista en psicología organizacional). Universidad San Buenaventura. Facultad de psicología, Especialización psicología organizacional. 1998.
- **Rodríguez D.** Diagnostico organizacional. México. tercera edición, Editorial Alfa Omega, 218 p. 1999.

