

FACTOR 4. INVESTIGACIÓN

JUICIOS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL FACTOR 4

Característica 14. INVESTIGACIÓN FORMATIVA

La institución ha definido políticas y estrategias de aprendizaje como un proceso de construcción de conocimiento y de la enseñanza como una reflexión sistemática a partir de la vinculación entre teoría y experiencia pedagógica.

Valor:	4,33
Juicio de Cumplimiento:	Se cumple plenamente

La UIS tiene definidas políticas y estrategias que facilitan la construcción y sistematización de conocimientos; estas se encuentran claramente expuestas en el Proyecto Institucional, en el cual se define como una política general de la Universidad la Cultura de la Investigación de la siguiente forma: "La construcción de la comunidad universitaria y su responsabilidad social suponen una acción prioritaria: hacer de la investigación la cultura básica de todos los universitarios para que el espíritu investigativo impregne todas nuestras acciones académicas, sociales y prácticas profesionales, ..."29. En este mismo sentido se definen las estrategias para explicitar esta política, entre las cuales se pueden destacar: "Estimular la participación de los estudiantes en los proyectos de investigación y adecuar las experiencias curriculares a las necesidades del preguntar colectivamente, generando prácticas pedagógicas orientadas a enseñar a pensar"30; así mismo establece como un principio orientador de la reforma académica la investigación.

Esta valoración a la actividad investigativa como sustento de la formación también se expresa en el Reglamento Estudiantil de Pregrado, el cual establece la posibilidad de satisfacer el requisito para la obtención de título mediante trabajo de grado en la modalidad de investigación. De otra parte, el Consejo Superior mediante el Acuerdo N° 066 de 2003 establece el reconocimiento a esta actividad con auxilios de investigación remuneradas.

Dentro de la formulación del Plan de Gestión 2004-2006, la Dirección General de Investigaciones incluye en el área estratégica de Excelencia Académica, en el programa de Armonización de las Funciones, el proyecto Semillero de Investigadores, cuyo objetivo principal es formular una propuesta para interesar y vincular de manera activa a los estudiantes de pregrado en las labores de la investigación de la Universidad.

La puesta en práctica de todas estas políticas se ve reflejada en las estrategias pedagógicas de las diferentes escuelas para fortalecer la investigación formativa. Éstas se encuentran detalladas en las reformas académicas.

En las encuestas a profesores muestra un alto grado de acuerdo con la utilización de estrategias para facilitar la construcción y sistematización de conocimiento, así como para favorecer la formación investigativa, lo cual no es compartido en la misma proporción por los estudiantes.

29 Ibid, página 23.
30 Ibid, página 38.

Resultado de las encuestas para la característica 14

Enunciado	Estudiantes					Profesores				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
La INSTITUCIÓN POSEE políticas y estrategias que facilitan al estudiantado la construcción y sistematización de conocimientos.	2	7	28	43	16	2	7	24	44	18
El PERSONAL DOCENTE APLICA estrategias que facilitan la construcción y sistematización de conocimientos.	2	7	32	42	14					
Usted APLICA estrategias que facilitan al estudiantado la construcción y sistematización de conocimientos.						0	2	12	51	31
El personal docente APLICA ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS que favorecen la investigación formativa.	3	11	33	38	14					
El personal docente UTILIZA APOYOS DIDÁCTICOS para favorecer la investigación formativa.	3	12	32	36	16					
Usted APLICA estrategias pedagógicas que favorecen la investigación formativa.						1	0	10	47	39
Usted UTILIZA apoyos didácticos para favorecer la investigación formativa.						1	1	13	48	32
Usted está COMPROMETIDA con la construcción y sistematización del saber como forma de actualización permanente.						0	0	4	40	51
El personal docente está COMPROMETIDO con la formación para la investigación.	4	11	29	35	17					
Usted está COMPROMETIDA(O) con la formación para la investigación						1	1	11	39	45
Usted está COMPROMETIDA(O) con la construcción y sistematización del conocimiento como forma de aprendizaje.	1	3	19	46	29					
El estudiantado está COMPROMETIDO con la construcción y sistematización del conocimiento como forma de aprendizaje.	1	4	28	40	20					

Característica 15. INVESTIGACIÓN EN SENTIDO ESTRICTO

De acuerdo con su naturaleza, su misión y proyecto institucional, la institución ha planteado políticas claras y un compromiso explícito con la investigación. Dichas políticas incluyen el fomento y la evaluación de la actividad investigativa de los profesores, la difusión de sus productos, el establecimiento de líneas y proyectos, la definición de una estructura organizacional para la actividad investigativa en ciencias naturales y formales, ciencias sociales, humanidades, pedagogía, filosofía, artes o tecnologías, y la disponibilidad de recursos bibliográficos, informáticos, de laboratorio y financieros necesarios para tal efecto.

Valor: 4,25
Juicio de cumplimiento: Se cumple plenamente

Para la Universidad Industrial de Santander la investigación constituye uno de los tres ejes misionales, manifiestos en el Estatuto General y en el Proyecto Institucional, que rigen y orientan la acción institucional. Existe un alto compromiso con la investigación, el cual es reconocido por estudiantes, profesores y directivos.

En este mismo sentido el Consejo Superior aprobó la política de investigaciones, la cual incorpora cuatro componentes que se describen a continuación:

- Las actividades de investigación en la institución estarán orientadas por programas, entendidos como conjuntos de proyectos interdisciplinarios de alta calidad ética y científica desarrollados a partir de la diversidad de saberes que se conjugan de entro de la Universidad, que atiendan necesidades de los diferentes sectores de la sociedad regional y nacional. El fortalecimiento de la investigación aplicada constituye por lo tanto una prioridad inaplazable, sin que ello signifique descuidar la investigación fundamental.
- La Universidad debe promover la generación y el fortalecimiento de condiciones apropiadas para el desarrollo de las actividades investigativas como requisito indispensable para consolidar una cultura de la investigación en la institución.

- La institución debe establecer vínculos con diferentes organizaciones de carácter científico, gubernamental, empresarial y social, con el fin de desarrollar actividades investigativas que den solución a problemas identificados en los ámbitos regional, nacional y mundial.
- Para avanzar en la conformación de una sociedad del conocimiento, entendida como aquella que reconoce la investigación como agente motor del desarrollo socioeconómico y la considera parte de su cultura, se hace necesario desarrollar mecanismos de apropiación social del conocimiento que permitan al ciudadano reconocer la importancia de la actividad investigativa y los beneficios que de ella se derivan.

Los programas de maestría y doctorado de la UIS están concebidos para garantizar el desarrollo de las capacidades investigativas de sus egresados, en el caso de los primeros, y para realizar un aporte original en su disciplina, en los segundos. El sistema de información LIBRUIS registra los datos esenciales sobre la totalidad de las tesis de maestría y doctorado, así como de los trabajos de grado culminados en la Universidad. En los últimos cinco años, los estudiantes de pregrado de la Universidad han generado 3085 proyectos de grado; los de especialización, 1230 monografías; los de maestría, 241 tesis y los de doctorado, 17 tesis. A partir del segundo semestre de 2004 se llevará a cabo una revisión sistemática de proyectos de grado y tesis de maestría y doctorado, a fin de identificar aquellas que puedan ser aprovechadas en proyecto de desarrollo social o innovación tecnológica para los sectores industrial y empresarial de la región y el país. De esta manera se propone lograr una mayor articulación entre la investigación y la solución de problemas y necesidades del entorno.

Para facilitar el desarrollo de esta función de investigación, la estructura organizacional de la Universidad comprende un conjunto de dependencias encargadas de la gestión de las actividades de investigación, conformado por la Dirección General de Investigaciones y seis Direcciones de Investigaciones, una por cada Facultad y una del INSED. Estas dependencias se integran en un Comité Central de Investigaciones que promueve y coordina la actividad de investigación; además, estas unidades participan en la dirección académica de Universidad: en el Consejo Académico la Dirección General de Investigaciones, y en los Consejos de Facultad, la respectiva dirección. Por otra parte, la División Financiera tiene procedimientos para brindar apoyo en la administración de los recursos económicos necesarios para la ejecución de los proyectos de investigación y las acciones de promoción de la investigación. También existe un Comité de Propiedad Intelectual que se ocupa de formular políticas que garanticen los derechos morales y patrimoniales que resultan de los productos de investigación realizados con participación de la Universidad.

Para la ejecución de las actividades directamente relacionadas con la labor investigativa existe una organización en cada facultad, consistente en centros y grupos de investigación de diferentes disciplinas y de diversas escuelas y en algunos casos facultades, que desarrollan múltiples líneas de investigación (ver Tabla 3). Dichos centros y grupos cumplen una función muy importante en el desarrollo de los programas académicos de pregrado y especialmente de maestría y doctorado, ya que vinculan a los estudiantes a sus proyectos y ponen a su disposición la utilización de sus recursos y laboratorios.

Para apoyar el desarrollo de la investigación la Universidad ha establecido la sede de investigaciones de Guatiguará, ubicada en el municipio de Piedecuesta; esta sede acoge 14 grupos y centros de investigación y 3 corporaciones, y está proyectada como un parque tecnológico para la región nororiental del país.

La actividad de investigación de la UIS se desarrolla en diversas áreas del conocimiento, lo cual se constata al analizar las publicaciones realizadas, el número de proyectos de investigación por facultad (ver Tabla 37), y la participación en encuentros de divulgación científica.

Tabla 37. Número de investigaciones realizadas en el 2003

Facultad	Total de proyectos
Facultad de Ciencias	38
Facultad de Ciencias Humanas	7
Facultad de Ingenierías Físicoquímicas	44
Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas	13
Facultad de Salud	49
Instituto de Educación a Distancia	6
CEDEUIS / Vicerrectoría Académica	2

La trayectoria y el grado de desarrollo de los centros y grupos de la Universidad están claramente sustentados por las convocatorias periódicas realizadas por Colciencias para el reconocimiento a grupos y centros. En la más reciente convocatoria, cuyos resultados fueron publicados en septiembre de 2004, la Universidad presentó 61 grupos, de los cuales 39 fueron reconocidos. En el país la UIS fue la 6ª universidad por el número de grupos presentados, y la 7ª por el número de grupos reconocidos. La comunidad UIS, en general, reconoce ampliamente la existencia, los logros y la trayectoria de sus grupos y centros, así como también las líneas de investigación.

El recurso humano calificado de la Universidad constituye una de sus fortalezas más importantes. El 91% de los docentes de planta de la UIS tiene formación de postgrado, que incluye especializaciones, maestrías y doctorados. Respecto a estos últimos, 94 docentes tienen título de doctorado³¹ y 19 se encuentran en comisión de estudios para obtenerlo. La dedicación del personal docente a actividades de investigación es reconocida y se establece en función del número de proyectos registrados en la Dirección General de Investigaciones (solo se hace reconocimiento hasta por dos proyectos de investigación dentro de los puntos por actividad docente de actividad normal). El registro semestral de la actividad docente que se envía a la Vicerrectoría Académica incluye las horas destinadas a la dirección de proyectos de investigación y a orientar proyectos de grado y tesis de maestría y doctorado.

Los docentes de la Universidad deben distribuir su tiempo para atender actividades relacionadas con la docencia, la investigación, la extensión y la administración. En la medida en que la Universidad pueda ampliar su planta docente, esta situación podrá ser mejorada sin desatender los compromisos con la docencia y la extensión.

Los investigadores de la UIS mantienen vínculos permanentes con pares académicos en el país y fuera de él. En algunos casos la cooperación se formaliza mediante la firma de convenios³² (ver las tablas 8, 9 y 10) con otras instituciones de educación superior, o mediante la presentación de proyectos conjuntos a los respectivos organismos financiadores, cuyos soportes están en la Dirección General de Investigaciones.

La asignación de recursos financieros de fuentes externas fueron para el año 2003, en miles de pesos, de 12.479.092,76 y de 7.556.275,70 por recursos propios³³. La limitada asignación de recursos propios para la investigación constituye una preocupación constante de la Universidad, la cual se debe por una parte a la disponibilidad presupuestal que atiende primero los gastos de funcionamiento, y por otra, a las grandes sumas requeridas, generalmente, para el apoyo a la investigación. Sin embargo, es de anotar que la Universidad ha realizado importantes inversiones en infraestructura con las cuales se apoya la labor investigativa y constituyen un aporte de recursos propios para contribuir al desarrollo general de la Universidad. Esta dificultad es superada por una importante participación de recursos externos, que combinada con la disposición de infraestructura y el reconocimiento de la labor investigativa de los profesores, permiten tener un desarrollo investigativo acorde con las directrices institucionales y que sin duda alguna cuenta con el reconocimiento nacional.

31 Ver *UIS en cifras 2002*, pág 145.

32 *UIS en cifras 2003*, pág 135.

33 Ver *UIS en Cifras 2003*, página 113.

Por otra parte, para respaldar la publicación de la producción intelectual de los docentes se ha desarrollado un proyecto editorial, así como también un manual de publicaciones, con el sello editorial Ediciones UIS, el cual ha permitido la publicación de 25 libros en los últimos cinco años. En este último se establecen la organización administrativa, la clasificación por áreas del saber, los servicios y los procedimientos. Además, existen revistas, algunas de las cuales han sido indexadas por Colciencias³⁴ (ver apartado Relación de publicaciones periódicas editadas en la Universidad Industrial de Santander, en el capítulo de Sinopsis).

El Acuerdo N° 31 de 2003 del Consejo Superior establece el reglamento de evaluación de la productividad académica de los docentes pertenecientes al régimen previsto en el Decreto 1279 de 2002. Adicionalmente, el Acuerdo N° 65 de 1989 del Consejo Académico establece el reglamento de evaluación de la producción intelectual para los docentes que no pertenecen al régimen previsto en el Decreto 1279 de 2002 (régimen antiguo).

Los resultados de la aplicación de los mecanismos para la evaluación de la producción intelectual de los docentes se registran en las actas del Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntaje, donde se pueden identificar las patentes, desarrollos tecnológicos, artículos científicos y otros productos generados de las investigaciones desarrolladas en la UIS. Como mecanismo de reconocimiento adicional a la investigación, la Universidad convoca al premio Eloy Valenzuela. Los trabajos postulados son evaluados por un comité y sus resultados se presentan durante el aniversario de la institución.

La evidencia de la disposición de recursos para apoyar la actividad investigativa se encuentra en documentos de diversas fuentes, como informes y actos administrativos.

La opinión de la comunidad académica sobre la existencia de grupos y líneas de investigación en la institución es de pleno reconocimiento; en cuanto a la existencia de políticas para la investigación y el fomento de la misma, el reconocimiento se da en menor grado. Los directivos y profesores declaran su alto grado de compromiso con la investigación y un adecuado grado de desarrollo de los grupos y las líneas de investigación; estos aspectos son reconocidos en menor grado por los estudiantes.

Profesores y directivos están de acuerdo en que el tiempo reconocido por la institución para la investigación no es concordante con el tiempo real dedicado a esta actividad. Con relación a la disponibilidad de planta física y de recursos financieros y bibliográficos con que cuenta la institución, profesores y directivos expresan estar en desacuerdo.

Resultado de las encuestas para la característica 15

Enunciado	Estudiantes		Profesores		Directivos	
	No	Sí	No	Sí	No	Sí
¿EXISTEN en la Institución grupos y líneas de investigación?	4	86	5	84	1	90

Enunciado	Estudiantes					Profesores					Directivos				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
La Institución POSEE políticas para la investigación.	4	9	23	40	17	4	5	18	38	28	4	2	20	41	33
Las políticas para el desarrollo de la investigación son CLARAS .	6	12	25	33	10	4	7	26	37	18	4	8	23	41	20
La Institución está COMPROMETIDA con la investigación	6	11	26	33	20	5	11	22	38	17	7	2	24	42	21
Usted como integrante de la comunidad académica está COMPROMETIDA(o) con la investigación	3	8	23	38	28	3	2	11	40	40	0	0	9	36	48
El profesorado esta COMPROMETIDO con la investigación.											0	7	32	37	20
La investigación institucional es INTERDISCIPLINARIA .	5	10	28	31	18	5	9	25	40	12					
Los grupos y las líneas de investigación de la Universidad tienen un ADECUADO GRADO DE DESARROLLO .	1	6	26	46	15	1	1	22	52	22	0	1	23	50	21
Los grupos y las líneas de investigación de la Universidad son ESTABLES .	1	8	25	43	13	2	3	25	44	23	0	3	19	47	23
El tiempo dedicado por usted a la investigación es CONCORDANTE con el tiempo reconocido por la Institución.						13	14	28	23	8	8	20	34	23	10
La Institución POSEE lineamientos para la publicación de la producción intelectual del profesorado.						6	6	17	33	32	5	8	20	28	37
La Institución POSEE políticas para la evaluación de la actividad investigativa.						3	5	14	35	35					

34 Ver portal web de Colciencias <http://www.colciencias.gov.co> convocatoria de revistas nacionales.

Enunciado	Estudiantes					Profesores					Directivos				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Los instrumentos para la evaluación de la actividad investigativa del profesorado son aplicados con TRANSPARENCIA .						3	7	18	34	26					
Las POLÍTICAS DE FOMENTO de la actividad investigativa son ADECUADAS .						8	11	33	33	7	8	16	37	29	7
Los PROCESOS DE EVALUACIÓN de la actividad investigativa son ADECUADOS .						6	9	20	41	14	6	10	25	38	17
La Institución DISPONE de planta física para el desarrollo de las actividades investigativas.						8	17	27	30	11	6	13	28	36	13
La Institución DISPONE de recursos financieros PROPIOS para desarrollar la labor investigativa.						23	21	30	17	1	20	28	31	12	4
La Institución DISPONE de recursos financieros EXTERNOS para desarrollar la labor investigativa.						4	15	26	35	7	2	10	25	44	10
La Institución DISPONE de recursos BIBLIOGRÁFICOS para la investigación.						7	20	32	27	9					
La Institución DISPONE de SERVICIOS DE REDES y RECURSOS INFORMÁTICOS de apoyo a la labor investigativa.						3	6	25	40	20					
La Institución DISPONE de recursos que faciliten la PUBLICACIÓN de los resultados de las investigaciones.						6	10	29	30	16					
La Institución DISPONE de LABORATORIOS para el desarrollo de las actividades investigativas.	5	14	32	32	13	6	14	31	28	7					

JUICIO DE CUMPLIMIENTO DEL FACTOR 4

Valor: 4,27

La Universidad cuenta con políticas claras que orientan la investigación, lo cual le permite cumplir plenamente con el propósito de facilitar los procesos de construcción, sistematización y difusión de conocimiento científico, mediante grupos y centros de investigación que, además, sirven para la formación de nuevos talentos en el ámbito investigativo.

Dichos procesos están articulados al quehacer académico que se desarrolla en los diferentes niveles y programas de formación -pregrado, posgrado- y en algunos casos ligados a requerimientos específicos de las problemáticas locales, regionales y nacionales, bajo la dirección de un recurso humano altamente calificado.

Institucionalmente se trabaja en la ampliación de la capacidad investigativa y en la búsqueda de una mayor participación estudiantil en estos procesos, bajo la modalidad de semilleros de investigadores.

Tradicionalmente, la institución aportaba a las investigaciones el tiempo de sus docentes y la infraestructura física de la misma; adicionalmente, a partir del presente año en el presupuesto de la Universidad se pudo destinar una partida para este fin, aspecto que se espera seguir fortaleciendo con el transcurso de los años. No obstante la Universidad reconoce la necesidad de continuar en un proceso de mejoramiento en la asignación de recursos financieros para laboratorios, recursos bibliográficos y planta física que permitan un mejor desarrollo de la labor investigativa.