

5.4 FACTOR No 4: PROCESOS ACADÉMICOS.

Un programa de alta calidad se reconoce por la capacidad que tiene de ofrecer una formación integral, flexible, actualizada e interdisciplinar, acorde con las tendencias contemporáneas del área disciplinar o profesional que le ocupa.

5.4.1 Característica No 16: Integralidad del currículo.

El currículo contribuye a la formación en competencias generales y específicas, valores, actitudes, aptitudes, conocimientos, métodos, capacidades y habilidades de acuerdo con el estado del arte de la disciplina, profesión, ocupación u oficio, y busca la formación integral del estudiante, en coherencia con la misión institucional y los objetivos del programa.

5.4.1.1 Verificación.

La Universidad en su Proyecto Educativo Institucional menciona que “la tarea de la Universidad El Bosque se concentra en crear las mejores condiciones para que las diferentes dimensiones que integran la complejidad humana, se desarrollen armónicamente, haciendo posible la construcción adecuada de su proyecto de vida [7].”

“El fundamento de la formación integral es la dignidad de la persona, entendiendo por dignidad, aquello que le es propio o inherente a la condición humana. Esta es la dimensión antropológica, cuya función institucional consiste en crear y propiciar las condiciones de su competencia para facilitar en todos sus miembros este tipo de formación [7].”

“Desde esta perspectiva, la Universidad educa en los más altos valores humanos para la autonomía, la solidaridad, el amor, la ternura, la comprensión, el trabajo, la equidad, la tolerancia, la apertura al otro, el respeto, la búsqueda de la verdad, el servicio, el rigor académico, la honradez, la responsabilidad social, la creatividad, la constancia, la justicia, el manejo de la adversidad y el respeto por la vida y los ecosistemas. En este sentido, el trasfondo de la formación integral es fundamentalmente ético, se educa para promover la identidad de la persona, dentro de las posibilidades que ofrece la pedagogía de los valores para potenciar los ideales profundos de humanidad, solidaridad y sensibilidad social. La Universidad El Bosque ha concebido la bioética como fundamento axiológico y se inspira en este nuevo campo de saberes y prácticas para formular su lema institucional por una cultura de la vida, su calidad y su sentido [7].”

“Como producto ineludible de una institución comprometida con la formación integral y la cultura del sentido de la vida, se fundamenta la articulación de la línea curricular de humanidades, con el propósito de transmitir, consolidar e integrar la perspectiva biopsicosocial. Este enfoque concibe que el ser humano es más que la suma de los factores biológicos, psicológicos, sociales y culturales; tal como expone una comprensión integral, pluralista y humanista de sus esfuerzos educativos con vista a la formación de profesionales éticos, comprometidos socialmente y participativos del desarrollo social [7].”

“En concordancia además con sus propios postulados, la Universidad ha establecido como modelo pedagógico el enfoque de los currículos basados en el aprendizaje y el aprendizaje centrado en el estudiante y en la propuesta metodológica de Dee Fink (2003) enfocada en la creación de experiencias ricas en aprendizaje y valiosas para el estudiante [7].”

En este sentido, el programa de Ingeniería de Sistemas se articula con las políticas institucionales en materia curricular, y utiliza en cada uno de sus cursos el modelo propuesto por la Universidad, el cual está basado en el aprendizaje centrado en el estudiante, lo que permite que a través del Plan Curricular del programa se forme al estudiante dentro de un marco biopsicosocial y cultural, como parte de esto, el Plan de Estudios incluye

materias en el área de humanidades y bioética, lo que le facilita al estudiante desarrollar competencias para desempeñarse con ética, con principios ciudadanos y humanísticos en el entorno laboral y social en donde ejerza su profesión.

Adicionalmente, durante su formación, el estudiante utiliza los conocimientos técnicos que adquiere, en beneficio de algunos sectores menos favorecidos, lo que logra el Plan a través de la materia denominada Labor Social.

Como parte de las actividades para lograr que el estudiante pueda desempeñarse en contextos globales, el Programa promueve el aprendizaje del idioma inglés, estableciendo la necesidad que certifique, como requisito de grado, un nivel B2 en inglés conforme a MCER. Adicionalmente, el estudiante puede utilizar los convenios que la Universidad tiene con instituciones extranjeras.

5.4.1.2 Análisis de la Característica.

Estudiantes: el 67% de los encuestados consideran que la formación que se ofrece en el programa académico que cursan es de alta calidad y el 94% está de acuerdo en que es integral

Docentes: el 97% considera que formación que se ofrece en el programa académico es de Alta calidad y está de acuerdo que es integral.

Egresados: el 62% participó en procesos de evaluación del programa que cursó y considera que la formación que recibió en el programa académico que cursó fue de Alta calidad. El 90% considera que las herramientas que recibió durante su período de formación para ejercer como profesional fueron suficientes.

5.4.1.2.1 Ponderación.

| Escala 1 – 10 | Justificación |
|---------------|---|
| 10 | <i>El currículo debe estar estructurado de tal manera que permita el desarrollo de competencias genéricas y específicas, a través de actividades que fortalezcan la formación integral de los estudiantes a nivel disciplinar y personal.</i> |

5.4.1.2.2 Calificación y Juicio de Calidad.

| Escala 1 – 5 | Justificación |
|--------------|---|
| 5 | <i>El currículo del programa está diseñado alrededor de un núcleo problémico, que envuelve los tres ciclos de la carrera. En cada uno de ellos, existen espacios académicos de integración a través de los cuales los estudiantes y los académicos adquieren una perspectiva multidisciplinar y multicausal de la profesión. Entre ellos están:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Las asignaturas de proyecto núcleo 1 y 2, y las asignaturas de investigación.</i> <i>2. Reuniones de área de los docentes de las diferentes líneas.</i> <i>3. Diseño de actividades de aprendizaje transversales.</i> <i>4. Actividades permanentes del comité curricular.</i> |

5.4.2 Característica No 17: Flexibilidad del currículo.

El currículo es lo suficientemente flexible para mantenerse actualizado y pertinente, y para optimizar el tránsito de los estudiantes por el programa y por la institución, a través de opciones que el estudiante tiene de construir, dentro de ciertos límites, su propia trayectoria de formación a partir de sus aspiraciones e intereses.

5.4.2.1 Verificación.

El Reglamento Estudiantil [20] de la Universidad en el Capítulo Quinto, Artículo 30 establece la distribución porcentual de los créditos para los programas de pregrado, definiendo un 70% de créditos obligatorios de formación fundamental en la disciplina, 20% en créditos obligatorios de formación diversificada y 10% en créditos electivos complementarios.

El Reglamento Estudiantil [20] de la Universidad en el Capítulo V, Artículo 30 establece la distribución porcentual de los créditos para los programas de pregrado, definiendo un 70% de créditos obligatorios de formación fundamental en la disciplina, 20% en créditos obligatorios de formación diversificada en la profesión y 10% en créditos electivos complementarios.

Adicionalmente, el Artículo 32 del citado Reglamento, define los créditos obligatorios de formación diversificada en la profesión, correspondientes a las asignaturas de las líneas de énfasis, con las cuales se busca brindar a los estudiantes opciones de diversificación profesional y satisfacer intereses particulares de ellos.

Aplicando lo señalado en este Artículo, el Programa de Ingeniería de Sistemas tiene establecido en su plan de estudios una serie de electivas profesionales que el estudiante puede cursar en el séptimo semestre, o cuando lo estime conveniente dado que no tienen prerrequisitos, y corresponden a las líneas de énfasis del Programa como son Ingeniería de Software, Infraestructura TI e Informática Médica. Éstas brindan al estudiante la oportunidad de profundizar en temas relacionados con la Ingeniería de Sistemas y que son aplicados en el sector productivo. La oferta de electivas profesionales se programa por períodos académicos, acorde a la relevancia de su contenido temático y a la demanda, pudiendo variar en cada semestre.

El Artículo 33 define los créditos electivos complementarios como aquellos que el estudiante escoge libremente de un paquete ofrecido por la Universidad, y que buscan diversificar su formación haciéndola más integral e interdisciplinaria. El plan de estudios del programa Ingeniería de Sistemas establece 14 créditos electivos libres. Los estudiantes, previa autorización del Consejo de Facultad, pueden tomar asignaturas electivas complementarias en una universidad legalmente reconocida, siempre y cuando presenten la certificación correspondiente donde se estipule el número de créditos asignados a la materia en esa universidad.

El plan de estudios también ofrece espacios para el análisis de las dimensiones éticas, sociales y económicas, así como una formación adecuada para su desempeño dentro del campo organizacional a nivel administrativo, siempre con los valores que inculca y persigue la Universidad en lo relacionado con el medio ambiente, la vida y las personas.

La estructura del plan de estudios propende por la capacitación en temas de vanguardia en las diferentes áreas, llevando a cabo un plan semestral según las necesidades y variables que exige el entorno. Para asegurar el proceso de aprendizaje, incluye una estrategia de prerrequisitos definidos solo cuando ha sido necesario dividir en fases el adquirir conocimientos fundamentales y un grupo de competencias determinadas.

En ese orden de ideas, el Programa adquiere flexibilidad en su plan de estudios a través de:

Sistema de Créditos: conforme a lo establecido en la normatividad institucional (Artículo 29° del Reglamento Estudiantil), el Programa racionaliza la carga de créditos por semestre buscando que se distribuya de acuerdo con la pertinencia o importancia de cada actividad, cuidando de dejar espacios y tiempo para el trabajo independiente del estudiante, así como su participación en la vida universitaria y el desarrollo personal.

Electivas Libres: el Programa contempla créditos que corresponden a las asignaturas que el estudiante escoge libremente de un paquete ofrecido por la Universidad, los cuales complementan la formación profesional.

Líneas de Énfasis: el Programa posee tres líneas de énfasis, que atienden opciones de diversificación profesional y satisfacen los intereses académicos particulares de los estudiantes.

Núcleo básico común: la Facultad de Ingeniería de la Universidad El Bosque, ha definido un Núcleo Básico Común, el cual corresponde a un conjunto de materias cuyos objetivos de aprendizaje son semejantes para los diferentes programas de ingeniería, facilitando al estudiante realizar más de un programa de ingeniería, dado que no tendría que cursar los créditos de las materias del núcleo común para el otro programa de ingeniería que desee cursar en la Facultad ya sea simultáneamente, aspecto que está soportado por el Acuerdo No. 9821 de 2009 del Consejo Directivo, o posteriormente.

Por otra parte, el Programa tiene la posibilidad de admitir a un aspirante proveniente de otro programa de educación superior debidamente aprobado, para que pueda continuar sus estudios y obtener el título en Ingeniería de Sistemas de la Universidad El Bosque, a través del proceso de Transferencia de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Estudiantil.

El programa cuenta con el Registro Calificado vigente, lo que asegura que el estudiante pueda continuar sus estudios en la Universidad o en otra institución de Educación Superior.

5.4.2.2 Análisis de la Característica.

Estudiantes: para el 88% de los estudiantes la flexibilidad del plan de estudios es suficiente, lo que les permite tomar decisiones en el recorrido que desean realizar a lo largo de su ejercicio académico. Por su parte un 91% considera que el programa se mantiene actualizado de tal manera que responde a las exigencias académicas del entorno.

Docentes: el 100% está de acuerdo en que el programa se mantiene actualizado respondiendo a las exigencias del entorno. Para el 94% la flexibilidad del plan de estudios es suficiente y además está de acuerdo en que el programa académico favorece la interdisciplinariedad, adicionalmente, el 97% está de acuerdo en que el currículo es flexible, en relación con la organización, jerarquización de los contenidos y métodos de las asignaturas.

5.4.2.2.1 Ponderación.

| Escala 1 – 10 | Justificación |
|---------------|---|
| 9 | <i>Es fundamental la flexibilidad en el currículo para propiciar la actualización y pertinencia del Programa y la autonomía de los estudiantes como parte de su formación integral.</i> |

5.4.2.2.2 Calificación y Juicio de Calidad.

| Escala 1 – 5 | Justificación |
|--------------|---|
| 5 | <i>El currículo es flexible, es dinámico y se mantiene actualizado a nivel micro y macrocurricular. El currículo les permite a los estudiantes su trayectoria de formación de acuerdo con su interés. Además el Programa tiene tres opciones de grado, los estudiantes cuentan con tutorías en diferentes horarios, con asignaturas electivas libres que son de carácter institucional, asignaturas de énfasis que son de libre elección (El estudiante puede configurar su énfasis), los docentes usan el aula virtual para apoyar sus clases.</i> |

5.4.3 Característica No 18: Interdisciplinariedad.

El programa reconoce y promueve la interdisciplinariedad y estimula la interacción de estudiantes y profesores de distintos programas y de otras áreas de conocimiento.

5.4.3.1 Verificación.

La Universidad El Bosque, reconoce y promueve la interdisciplinariedad. Para ello cuenta con un sistema de unidades académicas autónomas con una visión y unas finalidades últimas compartidas en procura de la búsqueda de la verdad y el bien común. Cooperación en la preparación permanente, profesional y disciplinaria de profesores, directivos alumnos, exalumnos, administrativos y miembros externos de la comunidad que así lo soliciten.

La condición interdisciplinaria del currículo dispone a maestros y estudiantes, por una parte, en constante apertura y capacidad de interactuar con otras formas del saber, y por otra, a tomar conciencia de las situaciones de las que surgen los problemas que a su vez dinamizan ese mismo saber. Se tiene la concepción e implantación que en el currículo de cada programa se encuentran su dinamismo y vitalidad en los micro-contextos y macro-contextos culturales y sociales a los que pretende servir.

Adicionalmente, vale la pena mencionar que la Universidad cuenta con un modelo investigativo por esencia interdisciplinario y asume constructivamente los problemas más cercanos a nuestra realidad siempre en proceso evolutivo de transformación. Se pretende con este modelo articular el carácter explicativo de las

ciencias, empírico-analíticas, positivas, naturales o experimentales, con las alternativas que ofrecen los saberes de los órdenes interpretativo, totalizante y sintético.

Dentro de este contexto, la Universidad es un espacio interdisciplinario de argumentación y discusión de los problemas de investigación, de tal modo que pueda garantizar el aporte particular de cada disciplina o de cada una de las áreas del conocimiento que la constituyen.

Es claro que la interdisciplinariedad constituye uno de los factores más relevantes en el desempeño satisfactorio y armónico de los programas académicos que comprende la Universidad. Así lo concibe el Programa de Ingeniería de Sistemas, razón por la cual pone todo su empeño en estimular la interacción de estudiantes y profesores en otros programas y otras áreas de conocimiento, que sin duda alguna permiten un óptimo desarrollo. Este trabajo interdisciplinario abarca seminarios, cursos y conferencias, que ayudan a la formación profesional.

Conscientes de que la Ingeniería de Sistemas es una profesión transversal que exige trabajo en equipos interdisciplinarios, se tiene previsto que el desarrollo del proceso de Práctica Profesional que incluye las asignaturas de electivas profesionales en las líneas de énfasis, de Proyecto de Investigación y la Práctica Empresarial, cubran este aspecto.

Para esto, la práctica se lleva a cabo en empresas de diversos sectores económicos, las opciones de grado se desarrollan a partir de las temáticas abordadas por las líneas de investigación las cuales tienen relación directa con las líneas de énfasis, que buscan tener impacto social y aplicación en el mundo real.

5.4.3.2 Análisis de la Característica.

Estudiantes: el 91% de ellos están de acuerdo en que el programa académico favorece la interdisciplinariedad y que la interdisciplinariedad del programa favorece la calidad del mismo.

Docentes: el 97% está de acuerdo en que la interdisciplinariedad del programa favorece la calidad del mismo y el 94% en que el programa propicia estrategias de trabajo interdisciplinario para abordar problemas del contexto.

5.4.3.2.1 Ponderación.

| Escala 1 – 10 | Justificación |
|---------------|---|
| 8 | <i>La formación del Ingeniero de Sistemas exige el desarrollo de habilidades para el trabajo interdisciplinar, favoreciendo la investigación, el emprendimiento y la solución a problemáticas que requieren abordajes multidisciplinares.</i> |

5.4.3.2.2 Calificación y Juicio de Calidad.

| Escala 1 – 5 | Justificación |
|--------------|--|
| 4 | <i>Desde las convocatorias que hace la universidad se estimula la interdisciplinariedad. Adicionalmente, el modelo pedagógico promueve la interdisciplinariedad en las dimensiones de aprendizaje. De esto que los estudiantes pueden elegir materias electivas y participar en proyectos de índole interdisciplinar. También se puede tener doble titulación.</i> |

5.4.4 Característica No 19: Estrategias de enseñanza y aprendizaje.

Los métodos pedagógicos empleados para el desarrollo de los contenidos del plan de estudios son coherentes con la naturaleza de los saberes, las necesidades y los objetivos del programa, las competencias, tales como

las actitudes, los conocimientos, las capacidades y las habilidades que se espera desarrollar y el número de estudiantes que participa en cada actividad formación.

5.4.4.1 Verificación.

Consecuentes con el modelo adoptado por la Universidad, el cual está basado en el aprendizaje y el aprendizaje centrado en el estudiante, el diseño de cada uno de los cursos del programa de Ingeniería de Sistemas se ve reflejado en el sílabo correspondiente, siguiendo el formato institucional [4].

“En concordancia además con sus propios postulados, la Universidad ha establecido como modelo pedagógico el enfoque de los currículos basados en el aprendizaje y el aprendizaje centrado en el estudiante y en la propuesta metodológica de Dee Fink (2003) enfocada en la creación de experiencias ricas en aprendizaje y valiosas para el estudiante [7].”

Como parte del desarrollo de las asignaturas, los docentes realizan acompañamiento directo mediante exposiciones magistrales, talleres guiados con participación del docente y del estudiante, trabajos de laboratorio y talleres liderados por los estudiantes con participación del docente; adicionalmente se realiza trabajo independiente mediante lecturas, tareas, trabajos, consultas en biblioteca y bases de datos, muestras de trabajos y exposiciones, asistencia a los seminarios, conferencias y conversatorios que organiza el Programa, como medio para complementar su formación.

Adicionalmente, los docentes tienen asignado tiempo para atender al estudiante de manera personalizada, ya sea mediante sesiones de tutoría presencial o a través de la plataforma del Campus Virtual, que hace posible asignar actividades, hacer seguimiento y dar realimentación al trabajo del estudiante.

Además, al final de su carrera, el estudiante debe formalizar su opción de grado, la cual puede realizar como auxiliar de investigación, mediante un desarrollo tecnológico o un proyecto de su propia iniciativa. De su desarrollo se puede obtener un producto como por ejemplo artículo, ponencia, un componente de algún sistema de información, entre otros. El proceso se da mediante cuatro cursos, dos iniciales que introducen a la formación en investigación, tanto en ingeniería como en sentido estricto. Los dos siguientes apoyan el desarrollo de la opción elegida por el estudiante, guiados por docentes y asesores de opción de grado.

Para respaldar la formación académica y personal de cada estudiante, a través de una labor de acompañamiento integral, la Universidad cuenta con el Programa de Apoyo al Estudiante (PAE), como parte del Programa de Éxito Estudiantil.

El programa trabaja semestralmente en la revisión del currículo a través del Comité de Autoevaluación y Currículo, y los Comités de Línea, en donde se discuten estrategias de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con las competencias que cada línea desarrolla, se revisa la coherencia de cada línea de manera transversal, se establecen actividades transversales, se discuten cambios y mejoras a realizar, se comparten experiencias y lecciones aprendidas. Cuando los acuerdos repercuten en los objetivos de aprendizaje o los contenidos generales de algún curso, éstos se oficializan a través de las actas del comité y en el sílabo.

Como estrategias de enseñanza-aprendizaje utilizadas por el Programa, se pueden citar: Clase Magistral, Trabajo en grupo, Talleres en clase y laboratorios, Exposiciones (con el acompañamiento del docente), Desarrollo de guías de lectura (en clase o independiente), Tutorías, Práctica (en clase o independiente), Estudio de Casos, Mesa Redonda, Seminario.

La propuesta del programa de Ingeniería de Sistemas para fomentar en el estudiante creatividad y el pensamiento autónomo, se encuentra en el marco de su proyecto educativo. Como estrategias se pueden citar:

- En las metodologías de enseñanza-aprendizaje utilizadas se enfatiza en el dominio personal de herramientas conceptuales en las diferentes áreas, con el propósito de generar en ellos bases conceptuales que les permitan recursividad y creatividad en procedimientos diferentes.
- Se trabaja en el pensamiento crítico y reflexivo sobre hechos, conceptos y procedimientos, esto a través de discusiones académicas durante las clases o espacios como seminarios, congresos, simposios, entre otros.
- Realización de trabajos en equipo, para generar las habilidades necesarias para el trabajo con más personas de su disciplina.
- El estudiante es expuesto a situaciones reales relacionadas con su disciplina y se le permite intervenir. Esto se logra con la práctica en cada asignatura y con la práctica profesional.
- Se incentiva el análisis de los propios procesos, a través de la evaluación de sus procedimientos, en donde se valoran los aciertos y los desaciertos.
- La creación y desarrollo de grupos de investigación del Programa, para incentivar en la comunidad académica, el pensamiento investigativo.

5.4.4.2 Análisis de la Característica.

Estudiantes: para el 90% la coherencia entre el desarrollo de los contenidos del plan de estudios y la metodología de enseñanza es adecuada. Para el 89% las metodologías de enseñanza utilizadas en el programa inciden bastante en la calidad del programa y para el 88% contribuyen bastante a la formación. El 93% está de acuerdo en que existe coherencia entre las condiciones de permanencia y graduación con la naturaleza del programa.

Docentes: para el 97% la coherencia entre el desarrollo de los contenidos del plan de estudios y la metodología de enseñanza es adecuada. Para el 100% las metodologías de enseñanza utilizadas en el programa inciden bastante en la calidad del programa y para el 91% contribuyen bastante a su formación. El 100% está de acuerdo en que existe coherencia entre las condiciones de permanencia y graduación con la naturaleza del programa.

5.4.4.2.1 Ponderación.

| Escala 1 – 10 | Justificación |
|---------------|---|
| 8 | <i>Las estrategias de enseñanza y aprendizaje se necesitan para cumplir el modelo pedagógico centrado en el estudiante, propendiendo por desarrollar las competencias estipuladas en el perfil profesional. Garantizan la implementación de la flexibilidad curricular e incitan la motivación y el compromiso del estudiante con su proceso educativo.</i> |

5.4.4.2.2 Calificación y Juicio de Calidad.

| Escala 1 – 5 | Justificación |
|--------------|--|
| 5 | <i>De acuerdo a la orientación del programa, los docentes en las asignaturas proponen y desarrollan componentes tanto teóricos como prácticos acordes con la temática propuesta.</i> |

5.4.5 Característica No 20: Sistema de evaluación de estudiantes.

El sistema de evaluación de estudiantes se basa en políticas y reglas claras, universales y transparentes. Dicho sistema debe permitir la identificación de las competencias, especialmente las actitudes, los conocimientos, las capacidades y las habilidades adquiridas de acuerdo con el plan curricular y debe ser aplicado teniendo en cuenta la naturaleza de las características de cada actividad académica.

5.4.5.1 Verificación.

La evaluación académica de los estudiantes está reglamentada por la Universidad en el Capítulo Sexto del Reglamento Estudiantil, su Artículo 49 la define como la actividad que registra en forma acumulativa los progresos del estudiante en la comprensión, asimilación, sistematización del conocimiento, el desarrollo de habilidades y destrezas personales, técnicas o de otra índole, el esfuerzo, trabajo intelectual y desempeño intelectual del estudiante, a la luz de los objetivos de formación de la Universidad [20].

El sistema de evaluación académica comprende los métodos y técnicas que permiten valorar el avance académico de los estudiantes y está compuesto por las evaluaciones académicas parciales y finales y por los promedios ponderado semestral y ponderado acumulado. En la Institución se maneja una escala de calificaciones que va de cero coma cero (0,0) a cinco coma cero (5,0) puntos, debiendo expresarse las notas finales en números enteros y un decimal. Si, en el promedio de la calificación resultan centésimas, éstas se deben aproximar al decimal superior si la fracción es de cero coma cero cinco (0,05) o más y al decimal inferior, si es menor de cero coma cero cinco (0,05), acorde con lo establecido en el Artículo 51 del Reglamento Estudiantil [20].

De forma general el sistema de evaluación se rige por el Reglamento de Estudiantes, y se implementa en el Programa de acuerdo con las políticas institucionales en materia curricular, en la construcción del sílabo de cada curso donde las estrategias de evaluación se articulan con los objetivos de aprendizaje.

Dentro del marco normativo, para el programa de Ingeniería de Sistemas la evaluación se realiza en tres cortes durante el transcurso del período académico, los dos primeros tienen un valor porcentual de la nota final del curso correspondiente al 30% cada uno y el último al 40%, el valor porcentual máximo posible para una prueba parcial es de 20% y para una prueba final es de 30%.

Ahora bien, desde el enfoque del aprendizaje centrado en el estudiante, los mecanismos utilizados por los docentes para los procesos de evaluación se acompañan de procesos de realimentación que buscan realzar la calidad del aprendizaje del estudiante, es decir que toda evaluación en el aula tiene un propósito alineado con uno o más objetivos de aprendizaje del curso, realimenta el proceso como mecanismo que conduce al continuo mejoramiento y que le permita al estudiante conocer el nivel alcanzado en el proceso de aprendizaje, esto se establece para cada curso en el sílabo correspondiente.

Adicionalmente, al inicio de cada período académico los docentes presentan el plan de evaluación trazado para el desarrollo del curso durante ese período, y lo publican junto con el sílabo del curso en el aula virtual correspondiente.

En el Programa de Ingeniería de Sistemas se aplican los criterios y reglamentaciones establecidos a nivel institucional para la evaluación académica del estudiante. Se tienen como criterios los siguientes:

- La evaluación debe ser la verificación de los resultados del aprendizaje y del desarrollo de las competencias.
- Las formas de evaluación deben ser coherentes con los propósitos de formación y con las competencias esperadas.
- La evaluación del aprendizaje debe ser formativa, dar oportunidad al estudiante para revisar y mejorar su trabajo y para aprender del proceso evaluativo.
- El estudiante debe conocer los propósitos de la evaluación y comprometerse con el proceso evaluativo en la medida en que se beneficie en términos de aprendizaje.
- La evaluación como retroalimentación, permite al estudiante identificar sus fortalezas y motivarse para superar sus deficiencias y así poder adquirir más altos niveles de competencia.
- La evaluación debe hacerse sobre la marcha para que sea efectiva, para que el estudiante conozca los resultados a tiempo y pueda identificar las causas cuando el resultado de la evaluación presente deficiencias.

5.4.5.2 Análisis de la Característica.

Estudiantes: para el 85% de los estudiantes existe bastante correspondencia entre las formas de evaluación y los métodos pedagógicos utilizados en el programa. Para el 86% existe bastante correspondencia entre las formas de evaluación y la naturaleza del programa. Para el 93% las diferentes formas de evaluación del contenido del programa son adecuadas. El 93% está de acuerdo en que el sistema de evaluación académica es útil para la adquisición de las competencias de formación del programa.

Docentes: el 97% de los docentes opina que existe bastante correspondencia entre las formas de evaluación y los métodos pedagógicos utilizados en el programa, y de la misma manera entre las formas de evaluación y la naturaleza del programa.

5.4.5.2.1 Ponderación.

| Escala 1 – 10 | Justificación |
|---------------|--|
| 9 | <i>Un sistema de evaluación de estudiantes acorde con el modelo pedagógico permite conocer el avance que ha tenido en su formación. Dentro del modelo de Aprendizaje Significativo, se hace clara mención del proceso evaluativo, de forma fiel, oportuna, amigable y tanto formativa como sumativa, como fortaleza de nuestro quehacer académico.</i> |

5.4.5.2.2 Calificación y Juicio de Calidad.

| Escala 1 – 5 | Justificación |
|--------------|--|
| 5 | <i>Los syllabus presentan de forma clara las políticas y actividades de evaluación, los porcentajes y las diversas formas de evaluación.</i> |

5.4.6 Característica No 21: Trabajos de los estudiantes.

Los trabajos realizados por los estudiantes en las diferentes etapas del plan de estudios favorecen el logro de los objetivos del programa y el desarrollo de las competencias, tales como las actitudes, los conocimientos, las capacidades y las habilidades, según las exigencias de calidad de la comunidad académica y el tipo y metodología del programa.

5.4.6.1 Verificación.

De acuerdo con el modelo de aprendizaje centrado en el estudiante, adoptado por el Programa, cuando se realiza el sílabo de cada curso se establecen las actividades de aprendizaje, las cuales buscan que el estudiante logre los objetivos de aprendizaje planteados para el curso.

Dichas actividades se desarrollan con acompañamiento directo del docente o mediante trabajo independiente del estudiante, en concordancia con el número de créditos que tenga la asignatura y con los mecanismos de evaluación.

En este sentido, el programa de Ingeniería de Sistemas enfatiza en sus docentes la necesidad de realizar trabajos en las diferentes etapas del plan de estudios que favorezcan el logro de los objetivos del Programa y el desarrollo de las competencias esperadas.

En los primeros semestres se realizan trabajos académicos, que fortalecen el proceso de aprendizaje a través de la práctica. En ese marco, acorde con el estado de aprendizaje cronológico, se realizan trabajos como: exposiciones, talleres para cada tema, lecturas informativas, investigación documental y el proyecto final de la asignatura. Los resultados de estos trabajos son socializados en eventos que realiza el Programa.

Las líneas de énfasis definidas por el Programa, buscan ser el punto de partida y encuentro entre la conceptualización y contextualización teóricas y metodológicas de las diferentes áreas del saber que comprende la disciplina.

Ello favorece el entrenamiento del estudiante y permite que en la última etapa de su formación exista la modalidad de Electivas Profesionales, Pasantías y Proyecto de Grado. En estas actividades se realizan trabajos acordes a los campos del saber elegidos por el estudiante. Adicionalmente, se ha fomentado la participación de los estudiantes a nivel nacional e internacional, a través del desarrollo de proyectos de investigación y prácticas que buscan contribuir al desarrollo profesional. Muchos de estos trabajos tienen un abordaje interdisciplinario, dando repuesta a las nuevas exigencias de la educación.

Para el adecuado desarrollo de este proceso, el Programa cuenta con laboratorios, equipos y medios audiovisuales necesarios que le han permitido abordar el Aprendizaje Significativo desde la óptica de la ingeniería aplicada.

Ahora bien, para lograr los objetivos propuestos en el programa de Ingeniería de Sistemas se hace necesario definir actividades enmarcadas a través de ellos. Cada una de las actividades realizadas por el estudiante en las diferentes etapas de su formación, pretenden formar ingenieros fuertes y sólidos dentro del campo de la Informática, capaces de administrar, diseñar, desarrollar e implementar sistemas de información de alto perfil a nivel nacional e internacional. En este orden de ideas el estudiante en cada área del conocimiento se enfrenta a trabajos de entrenamiento para las competencias definidas en la asignatura, en algunos casos el trabajo es enfocado a la práctica o a la sustentación teórica realizada en clase ya sea mediante clase magistral, exposiciones, lecturas informativas, laboratorios o demás metodologías.

Como complemento a lo anterior, los trabajos encaminados a la formación en la parte de humanidades, labor social y bioética nos aseguran una total correspondencia con los objetivos del Programa, los cuales buscan una formación profesional y personal.

5.4.6.2 Análisis de la Característica.

Docentes: para el 97% la calidad de los trabajos realizados por los estudiantes corresponde bastante a los objetivos de formación definidos por el Programa.

5.4.6.2.1 Ponderación.

| Escala 1 – 10 | Justificación |
|---------------|---|
| 8 | <i>Los trabajos realizados por los estudiantes deben contribuir al logro de los objetivos de aprendizaje definidos en el PEP apoyados en el enfoque pedagógico.</i> |

5.4.6.2.2 Calificación y Juicio de Calidad.

| Escala 1 – 5 | Justificación |
|--------------|---|
| 4 | <i>Los trabajos realizados por los estudiantes si favorecen el logro de los objetivos del programa, porque los estudiantes aplican los conocimientos y desarrollan la habilidad de aprender a aprender.</i> |

5.4.7 Característica No 22: Evaluación y autorregulación del programa.

Existencia de una cultura de la calidad que aplique criterios y procedimientos claros para la evaluación periódica de los objetivos, procesos y logros del programa, con miras a su mejoramiento continuo y a la innovación. Se cuenta para ello con la participación de profesores, estudiantes, egresados y empleadores, considerando la pertinencia y relevancia social del programa.

5.4.7.1 Verificación.

En el marco de la Política de Calidad y Planeación se promueve la cultura de la planeación y de la calidad a través de la autoevaluación, la auto regulación y el autocontrol que permite diagnosticar y generar acciones de mejoramiento producto del desarrollo de procesos de autoevaluación continuos que involucran a toda la Comunidad Universitaria y a personas del sector externo que tienen relación con la Universidad.

Como estrategias que ayudan a fortalecer la cultura de la evaluación se encuentra la comunicación continua con la comunidad universitaria, la creación de grupos de trabajo por factores del modelo del Consejo Nacional de Acreditación, la participación de la comunidad en Jornadas de Ponderación y Autoevaluación, la aplicación masiva de instrumentos de evaluación a los diferentes grupos de interés, entre otros. En la Universidad El Bosque la participación de las unidades académicas y administrativas en los procesos de planeación, evaluación y autorregulación es fundamental para garantizar el adecuado desarrollo del proceso.

En coherencia con el Plan de Desarrollo Institucional y la Política de Calidad y Planeación [10] se generan lineamientos para realizar los procesos de autoevaluación y de planeación articulados con todos los estamentos de la Institución de tal manera que se contemplan los procesos que se realizan por parte de las Unidades académicas, administrativas y la Universidad en los cuales se involucra a toda la comunidad universitaria.

En el proceso de planeación institucional participan todos los miembros de la comunidad universitaria quienes, a partir de su experiencia, las actividades que desempeñan y el análisis que realizan de los resultados de los procesos de autoevaluación, identifican los elementos centrales en los cuales debe enfocarse la planeación institucional. Para orientar este trabajo los miembros de la comunidad universitaria se han capacitado en procesos de planeación en universidades.

También se resalta que los instrumentos de evaluación son aplicados a toda la comunidad universitaria y personas del sector externo. Los resultados son analizados tanto a nivel institucional como por parte de cada una de las unidades académicas y administrativas a partir de los cuales se realiza el respectivo diagnóstico CIMA, que permite identificar las oportunidades de Consolidación, Innovación, Mejoramiento y Adaptación Activa, con los cuales se elaboran los respectivos Planes de Desarrollo o Planes de mejoramiento de unidades académicas y administrativas articulados con el Plan de Desarrollo Institucional. Se resalta en los procedimientos para la elaboración de los planes de mejoramiento, que en el modelo de gestión institucional se articulan los resultados de los procesos de autoevaluación con la formulación del Plan de Desarrollo Institucional y los Planes de Desarrollo y mejoramiento de las unidades académicas.

El Programa de Ingeniería de Sistemas conformó el Comité de Auto-Evaluación del Programa en el año 2000, el cual sesiona con una periodicidad mensual. Desde el año 2005, se unificaron el Comité de Auto-Evaluación y el Comité de Currículo, formando el Comité de Autoevaluación y Currículo del Programa.

Son miembros del Comité de Autoevaluación y Currículo del Programa:

- El Director de Programa quien lo preside.
- El Coordinador Académico del Programa.
- El grupo que lidera el proceso de auto-evaluación con fines de acreditación del Programa.
- Los directores de las áreas del programa.
- Un representante de los docentes.
- Un representante de los estudiantes.

- Un representante de los egresados.

Según el orden del día establecido para cada una de las sesiones, el Presidente del Comité, puede extender invitación para participar en la reunión a profesores, estudiantes o egresados del Programa.

El Comité de Autoevaluación y Currículo tiene entre sus funciones:

- Formular, divulgar, desarrollar y aplicar las políticas, criterios, estrategias e instrumentos para la evaluación, auto-evaluación y acreditación del Programa.
- Estudiar los criterios establecidos por el CNA para el Registro Calificado y para la autoevaluación con fines de acreditación para los programas de Ingeniería.
- Coordinar acciones, con otras instancias, para el intercambio de información sobre evaluación y acreditación.
- Elaborar un plan de trabajo para el desarrollo de los procesos de autoevaluación, autorregulación y acreditación del programa, y organizar y coordinar la administración, el registro y control de las actividades que se realicen dentro de este plan.
- Informar y gestionar ante el Consejo de Facultad, las propuestas relacionadas con los procesos de autoevaluación con fines de acreditación y el aseguramiento de la calidad del Programa.
- Reportar al Comité de Calidad de la Facultad de Ingeniería, los avances del comité en relación con la autoevaluación, acreditación y aseguramiento de la calidad del Programa.
- Analizar la producción del grupo que lidera el proceso de autoevaluación, y hacer recomendaciones según la propuesta de trabajo del Programa.
- Divulgar las experiencias del proceso de autoevaluación y acreditación a toda la comunidad académica del programa y hacerla partícipe del proceso.
- Crear los mecanismos necesarios para la participación activa de los docentes, estudiantes y administrativos del programa, involucrados en el Comité.
- Definir los criterios y parámetros de evaluación de docentes, estudiantes y administrativos, e indicadores de gestión, acordes con las normas y estándares establecidos por la Institución.
- Presentar ante el Consejo de Facultad, los planes y estrategias que permitan mantener e incrementar la calidad de los servicios académicos y administrativos del Programa.
- Conformar una base documental que sirva de apoyo al estudio, análisis, elaboración y difusión de materiales sobre el proceso de autoevaluación y acreditación.
- Estudio permanente del currículo y la aprobación de cambios propuestos.

El Programa de Ingeniería de Sistemas sigue continuamente los lineamientos expresados por la Universidad en relación con Autoevaluación y Calidad, muestra de esto es que desde su creación mediante el Acuerdo del Consejo Directivo N° 3007 del 3 de septiembre de 1997, ha obtenido en tres ocasiones y por siete años cada vez, el Registro Calificado correspondiente, en el año 2004 por primera vez y su renovación en los años 2010 y 2017. Además, le fue otorgada la Acreditación de Alta Calidad en 2016 mediante la Resolución 19161 del 30 de septiembre del mismo año.

Adicionalmente, han llevado a cabo cinco procesos de autoevaluación y actualmente se encuentra en un sexto proceso con propósitos de renovación de la Acreditación, cada uno de estos ha tenido la participación de la comunidad del Programa y de la Universidad.

El primer proceso de autoevaluación fue logrado en el año 2005, los resultados permitieron la implementación de nuevas metodologías de desarrollo académico acorde al concepto de créditos académicos. De igual forma se ampliaron las áreas destinadas a la parte administrativa del Programa y a los laboratorios.

El segundo proceso de autoevaluación fue logrado en el año 2007, con base en los resultados obtenidos, el programa de Ingeniería de Sistemas comienza su proceso de consolidación de la planta docente y la creación de sus grupos de investigación.

El tercer proceso de autoevaluación fue logrado en el año 2009, su resultado permitió realizar aseguramientos en el seguimiento de estudiantes, impulsar los semilleros de investigación y los espacios de encuentro entre docentes y estudiantes.

El cuarto proceso de autoevaluación se realiza en el año 2011, como resultado del ejercicio se indica un grado de cumplimiento en las características de calidad en un 69% con relación al logro ideal.

El quinto proceso de autoevaluación se realiza en el año 2015, como resultado del ejercicio se indica un grado de cumplimiento en las características de calidad en un 89% en relación con el logro ideal, hecho que permitió determinar la presentación del Programa ante el CNA y que posteriormente le fuera otorgada la Acreditación de Alta Calidad en 2016.

Desde entonces se viene desarrollando el trabajo correspondiente al siguiente proceso de autoevaluación con propósitos de renovación de la Acreditación de Alta Calidad, cuya materialización se trabaja en el año 2019.

5.4.7.2 Análisis de la Característica.

Estudiantes: el 90% está de acuerdo en que existen mecanismos de evaluación del programa con participación de profesores y estudiantes. El 91% está de acuerdo en que los resultados de los procesos de evaluación del programa inciden en el enriquecimiento y la calidad de éste.

Docentes: el 94% está de acuerdo en que existen mecanismos de evaluación del programa con participación de profesores y estudiantes. El 97% está de acuerdo en que los resultados de los procesos de evaluación del programa inciden en el enriquecimiento y la calidad de éste.

5.4.7.2.1 Ponderación.

| Escala 1 – 10 | Justificación |
|---------------|---|
| 10 | <i>Para continuar garantizando la alta calidad del programa sustentada en el mejoramiento continuo, es importante realizar actividades de revisión y evaluación periódica de los objetivos, procesos y logros del programa.</i> |

5.4.7.2.2 Calificación y Juicio de Calidad.

| Escala 1 – 5 | Justificación |
|--------------|---|
| 4 | <i>El programa cuenta con espacios para la evaluación periódica de sus objetivos, procesos y logros del programa para su mejoramiento continuo. En estos espacios participan docentes, estudiantes, egresados, sin embargo, hace falta tener en cuenta una mayor participación de actores como los empleadores.</i> |

5.4.8 Característica No 23: Extensión o proyección social.

En el campo de acción del programa, este ejerce una influencia positiva sobre su entorno, en desarrollo de políticas definidas y en correspondencia con su naturaleza y su situación específica; esta influencia es objeto de análisis sistemático. El programa ha definido mecanismos para enfrentar académicamente problemas y oportunidades del entorno, para evaluar su pertinencia, promover el vínculo con los distintos sectores de la sociedad, el sector productivo, el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y el Sistema Nacional de Formación para el Trabajo e incorpora en el plan de estudios el resultado de estas experiencias.

5.4.8.1 Verificación.

La Universidad El Bosque en su Proyecto Educativo Institucional expresa que “los avances en la concepción de Proyección Social a Responsabilidad Social Universitaria, comprenden la pertinencia y calidad del desempeño de la comunidad universitaria (estudiantes, académicos, investigadores y administrativos) a través de una gestión responsable del impacto educativo, investigativo, social y organizacional, generado por la Universidad mediante una interacción adecuada con la sociedad, en búsqueda de la promoción de la dignidad humana y el desarrollo sostenible” [7].

En este contexto, cuenta con una Política de Proyección y Responsabilidad Social Universitaria en la que contempla la gestión que se desarrolla en la Universidad desde las Unidades académicas, para fortalecer la presencia de la Universidad en su entorno, hacia una perspectiva local, regional e internacional, a través de acciones creativas, articuladas con la docencia y la investigación, que contribuyan a solucionar las problemáticas y necesidades más relevantes y prioritarias de la comunidad para mejorar la salud y la calidad de vida de acuerdo con la Misión y la Orientación Estratégica Institucional.

La responsabilidad social es uno de los núcleos del Proyecto Educativo de la Universidad El Bosque. La institución “concibe la proyección social como la integración de la Universidad con el entorno y la sociedad, considerada como una función sustantiva del quehacer institucional, lo que supone la interacción de la institución con el entorno. La proyección social es la expresión de la razón de ser de la Institución y su participación en los procesos de desarrollo social y cultural; es el proceso que propicia la convergencia de las otras dos funciones básicas de la Universidad, la docencia y la investigación” [7].

Como parte de la evolución vivida por la Universidad, “las acciones de proyección social se han diversificado y multiplicado desde cada unidad académica. Las estrategias que ha implementado para desarrollar la función de proyección social han sido las de: internacionalización, vinculación con egresados, alianzas con otras instituciones, participación en la formulación e implementación de políticas sociales (salud, protección social, educación, entre otras), consultorías, asesorías profesionales y gestión para la conservación de recursos culturales y ambientales” [7].

En este orden de ideas, la Universidad y por ende el Programa de Ingeniería de Sistemas, con la colaboración de la División de Educación Continuada ha definido estímulos para los docentes que desarrollen actividades de esta área, se pueden citar dentro de éstos los siguientes:

- Ingresos adicionales por Dirección y Coordinación de los Programas de Educación Continuada. De acuerdo al presupuesto se calcula como el 10% de los ingresos brutos.
- Ingresos adicionales por los Excedentes de los programas de Educación Continuada. El 50% de los excedentes corresponden a la dirección y coordinación.
- Retribución económica para las personas que participen en proyectos de Consultoría o Asesoría relacionados con el Programa de Ingeniería de Sistemas.

Por otra parte, el programa de Ingeniería de Sistemas lleva a cabo la proyección social mediante actividades que impactan una comunidad, mediando con sus necesidades y acercando el espacio académico a los miembros de la misma. Son explícitos dos escenarios desde los cuales se aporta con este compromiso. Uno el de la Práctica Profesional y otro el de la asignatura dentro del Plan de Estudios que lleva el nombre de Labor Social.

Respecto de las prácticas profesionales, cuyo objetivo primordial es el de continuar la formación tomando como escenario el mundo laboral, se destaca el fortalecimiento de la relación con las áreas de interés tanto con el Estado como con el Sector Privado, originado en dos momentos, el primero a partir de los convenios, y el segundo desde las convocatorias que semestralmente son generadas desde distintas empresas. Este fortalecimiento se consolida a partir de eventos de encuentro de seguimiento presencial en las instituciones donde se realizan las prácticas y en eventos de evaluación de la práctica en la Universidad.

En general, se hace posible la concreción de relaciones de cooperación mutua, de apoyo y de participación en el medio laboral, que permiten la continuación de la formación en la vida laboral, con organizaciones privadas y del Estado, para iniciar un proceso integral que determine planes de trabajo, apoyo a actividades de práctica profesional, así como el aprendizaje que soporte y complemente argumentos de ajuste curricular, toda vez que la necesidades del mercado laboral actualizan y dinamizan las prácticas educativas.

Antecediendo a la práctica profesional, el Programa en el escenario de la asignatura Taller de Práctica Profesional, apoya la estrategia Éxito Estudiantil del Plan de Desarrollo Institucional, en su programa Preparación a la Vida Laboral, realizando con los estudiantes talleres de aprestamiento a la vida laboral, de preparación de hojas de vida, procesos de selección, entrevistas simuladas orientadas a los perfiles del mercado, revisión y perfeccionamiento de hojas de vida, talleres de competencias laborales tales como emprendimiento, liderazgo, trabajo en equipo y comunicación asertiva, entre otros.

La labor social del Programa en concordancia con la misión institucional y el Proyecto Educativo Institucional promueve y propone actividades que procuren por el reconocimiento del ser humano consigo mismo y su entorno. Aprovecha elementos, herramientas y saberes que en comunidad aporten bienestar individual y colectivo. A partir de convenios y acuerdos de cooperación, la labor social construye estrategias y desarrolla distintas actividades, entre otras diseño y preparación de material didáctico, espacios de formación presencial, desarrollo de herramientas de software que incluyen funcionalidades apoyadas en TIC orientadas a necesidades puntuales de estas comunidades.

En cuanto a los espacios de formación presencial, denominados cursos de formación, se atienden personas entre jóvenes, adultos, adultos mayores y madres cabeza de hogar, mediante la labor de 25 estudiantes del programa en promedio, cada semestre. Hasta ahora, y desde el inicio de estas actividades en el segundo semestre del año 2012, el número de personas atendidas asciende a aproximadamente a 2000, alrededor de 1000 en el período 2016 a 2019-1. Corresponden a comunidades de la localidad de Usaquén, entre otros: Colegio Unión Colombia, madres que viven en barrios Santa Cecilia y Cerro Norte, programa de Adultos Mayores de la Universidad El Bosque, Colegio Colombo – Sueco, Parroquias San Tarsicio y San Manuel Morales; de la localidad de Barrios Unidos el Colegio Gimnasio Tundama; y de otros municipios Vereda Liberia, Instituto Colegio Departamental Nacionalizado de Jerusalén y Fundación Mi Felicidad, con la cual se participó de manera virtual, entre 2018 y 2019, en el proyecto Global Change Maker en conjunto con un colegio en Girona, España.

Por otro lado, para realizar la inserción del estudiante en la vida laboral, el Programa cuenta con un proceso de Práctica Profesional que incluye las asignaturas de líneas de énfasis, de Proyecto de Grado y la Práctica Profesional.

Para la Práctica Profesional, actualmente el Programa cuenta con más de 50 convenios con empresas privadas y públicas. Con respecto a otras Instituciones de Educación Superior, la Universidad tiene convenio con varias instituciones extranjeras, siendo los más afines a los propósitos actuales del programa los correspondientes a las universidades de Oklahoma y de Villanova.

En cuanto al Proyecto de Grado, estudiantes han desarrollado su trabajo de grado con Instituciones y fundaciones de tipo social como el Hospital Santa Clara, el Hospital Cardiovascular del Niño (Soacha), la Corporación Síndrome de Down, el Instituto Nacional de Ciegos, Ingenieros sin Fronteras, la Liga Central Contra la Epilepsia, el Centro de Rehabilitación para Adultos Ciegos-CRAC, el municipio de Manaure (guajira) articulados con proyectos de investigación del grupo OSIRIS & BioAxis.

El trabajo de proyección social que realiza el Programa, permiten incorporar un conjunto de actividades de enseñanza-aprendizaje que sensibilizan y generan alternativas para afrontar problemáticas del entorno. Como resultado de este proceso se mencionan los siguientes resultados:

- Desarrollo de programas en entidades de bajo recurso económico, de acuerdo con las necesidades.
- Capacitación en montaje de redes.
- Capacitación en informática a docentes, estudiantes y padres de familia de entidades con bajos recursos económicos.
- Desarrollo de software administrativo.
- Puesta a punto de computadores donados por empresas privadas.
- Servicios de mantenimiento a salas de informática.
- Soporte en Sistemas al Centro de Servicios Financieros.
- Diseño, implementación y desarrollo de página Web.
- Participación de entidades del sector privado a los diferentes eventos que realiza el Programa.

5.4.8.2 Análisis de la Característica.

5.4.8.2.1 Ponderación.

| Escala 1 – 10 | Justificación |
|---------------|--|
| 7 | <i>La extensión o proyección social hace parte de la formación humana de los estudiantes, obedece a la orientación biopsicosocial, y cultural de la institución y propende por la cultura de la vida, su calidad y su sentido.</i> |

5.4.8.2.2 Calificación y Juicio de Calidad.

| Escala 1 – 5 | Justificación |
|--------------|--|
| 5 | <i>El programa se ha esmerado por conservar y fomentar el trabajo con comunidades y el establecimiento de convenios con diversos sectores. Adicionalmente, se realiza educación continuada. Se han impactado comunidades fuera de Bogotá. Se ha evolucionado de la instrucción hacia el desarrollo de proyectos con comunidades.</i> |

5.4.9 Característica No 24: Recursos bibliográficos.

El programa cuenta con recursos bibliográficos adecuados y suficientes en cantidad y calidad, actualizados y accesibles a los miembros de la comunidad académica, y promueve el contacto del estudiante con los textos y materiales fundamentales y con aquellos que recogen los desarrollos más recientes relacionados con el área de conocimiento del programa.

5.4.9.1 Verificación.

La Universidad El Bosque cuenta con la Biblioteca Juan Roa Vásquez, a disposición de los programas académicos. Sus recursos bibliográficos están conformados por diversas colecciones, cuya información independientemente de su formato y medio de presentación (papel, audiovisual, y electrónico) se selecciona, adquiere, analiza, clasifica, disemina, difunde y promociona para apoyar los procesos de docencia e investigación de la Universidad El Bosque.

La biblioteca cuenta con unos lineamientos para el desarrollo de colecciones y adquisiciones que le permite priorizar y administrar las solicitudes y compras de material bibliográfico, documental y publicaciones seriadas disponibles físicamente y electrónicamente.

En cuanto al material disponible físicamente, la Universidad, al finalizar el segundo periodo del año 2018 ofreció al servicio de la comunidad académica 56.984 volúmenes y 39.982 títulos de libros impresos, 94.580 volúmenes y 1.650 títulos de revistas impresas, 15.213 volúmenes y 12.050 títulos de trabajos de grado y 13.464 volúmenes y 6.211 títulos de material audiovisual. Así mismo, cuenta con 36.986 volúmenes de revistas electrónicas, 341.625 volúmenes de libros electrónicos y 48 bases de datos suscritas entre las cuales se encuentran Scencedirect, Scopus, Access engineering, Access Medicine, Bacex, Legiscomex, Compendex (Engineering Village), Clinical Key, Dentistry And Oral Sciences, Dentistry And Oral Sciences, Embase, Gestión Humana, Green File (Ebsco), Naxos Music Library (Incluye Naxos Sheet Music Library), Proquest Central, Virtual Pro. La población de estudiantes y académicos, considera adecuados, actualizados y suficientes los recursos bibliográficos con los que cuenta la Universidad.

La Biblioteca cuenta con un sistema automatizado denominado Symphony que apoya la gestión, facilita la prestación de los servicios y la recuperación de la información. Así mismo, cuenta con un descubridor a escala, Summon, el cuál integra el sistema Symphony y las bases de datos de manera que permita a los usuarios el acceso a toda la información. A través de la página de internet, los usuarios tienen acceso a cuatro sistemas para la consulta de recursos. Estos buscadores permiten a los usuarios acceder a las diferentes bases de datos con las cuales cuenta la Biblioteca. La población de académicos, investigadores y estudiantes están de acuerdo en que son eficientes los sistemas de consulta bibliográfica.

El programa cuenta con los recursos bibliográficos y los espacios ofrecidos por la Biblioteca Juan Roa Vásquez, la cual tiene disponibilidad de Libros y Revistas impresas, Trabajos de grado, Material audiovisual, Libros y Revistas electrónicas, Objetos virtuales de aprendizaje, Bases de datos comprensivas, multidisciplinarias, especializadas y Académico-administrativas.

Todos los títulos exigidos por el Programa y por los profesores como bibliografía básica para las asignaturas correspondientes existen en la biblioteca de la Universidad, teniendo una correspondencia del 100% en existencia. En cuanto a la bibliografía complementaria se puede decir que existe una correspondencia parcial con los títulos que exigen los docentes y los que se encuentran en la biblioteca. Adicionalmente, existen títulos que no son exigidos por los docentes, pero que el Programa los ha adquirido como bibliografía complementaria, dado que son títulos que cubren temas de las asignaturas del Plan de Estudios donde el estudiante puede encontrar una alternativa de consulta.

Para tener la bibliografía pertinente, el Programa realiza solicitudes de recursos bibliográficos a la biblioteca, actividad que puede hacerse semestral o anualmente. Esta gestión de material bibliográfico se basa en las solicitudes realizadas por parte de los profesores para el desarrollo de los cursos y mediante la actualización de la bibliografía básica en syllabus y validación de la existencia de dicha bibliografía en biblioteca, para estas solicitudes existe un proceso establecido *Ver anexo: Informe de Gestión Biblioteca – Ingeniería de Sistemas*.

Para facilitar el acceso a estos recursos, semestralmente a los estudiantes que ingresan al programa se les realiza capacitación en temas de búsqueda y recuperación de información, y en referenciación, esta competencia se exige a los estudiantes al cursar las materias denominada Investigación Tecnológica y de Ingeniería y Seminario de Investigación, cursos en los que se trabaja la fundamentación para la investigación en ingeniería. Sin embargo, la Biblioteca mantiene un programa de capacitación permanente, del cual se puede hacer uso mediante solicitud.

Además de los recursos bibliográficos, la Biblioteca puede proveer al programa mediante solicitud, la información con respecto a: libros en inglés y estadísticas de uso por parte de estudiantes y docentes.

5.4.9.2 Análisis de la Característica.

Estudiantes: para el 88% de los estudiantes el material bibliográfico de la biblioteca que apoya el desarrollo de las actividades académicas de su programa es suficiente, para el 91% es adecuado y para el 88% está actualizado. El 87% considera que la colección bibliográfica accesible por internet es suficiente, el 89% está de acuerdo en que el catálogo web es útil para las consultas bibliográficas y el 88% está de acuerdo en que las bases de datos bibliográficas con que cuenta la Universidad están acordes con el programa que cursa.

Docentes: el 75% considera que el material bibliográfico de la biblioteca que apoya el desarrollo de las actividades académicas de su programa es suficiente, el 84% lo considera adecuado y el 78% considera que está actualizado.

5.4.9.2.1 Ponderación.

| Escala 1 – 10 | Justificación |
|---------------|---|
| 8 | <i>La existencia de material suficiente, actualizado y pertinente, permite el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje.</i> |

5.4.9.2.2 Calificación y Juicio de Calidad.

| Escala 1 – 5 | Justificación |
|--------------|---|
| 4 | <i>Aunque existe material bibliográfico que permite el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje es necesario propender por mantenerlo actualizado, incrementarlo y garantizar la accesibilidad.</i> |

5.4.10 Característica No 25: Recursos informáticos y de comunicación.

El programa, de acuerdo con su naturaleza, cuenta con las plataformas informáticas y los equipos computacionales y de telecomunicaciones suficientes (hardware y software), actualizados y adecuados para el diseño y la producción de contenidos, la implementación de estrategias pedagógicas pertinentes y el continuo apoyo y seguimiento de las actividades académicas de los estudiantes.

5.4.10.1 Verificación.

La Universidad considera el avance de las TIC como un medio para fortalecer y apoyar las actividades que permiten el cumplimiento de sus funciones sustantivas, es por esto que mantiene dotadas sus instalaciones con una plataforma tecnológica y servicios que apoyan sus procesos académicos y administrativos, elementos que mantiene actualizados de acuerdo con las exigencias que proponen los planes y procesos estratégicos de la institución en el corto, mediano y largo plazo. Para ello cuenta con una Dirección de Tecnología que se encarga de realizar esas funciones.

De acuerdo con lo anterior, como parte de su infraestructura tecnológica, la Universidad cuenta con un Centro de Cómputo que incluye servidores y equipos activos de red para administrar los sistemas de información institucionales que se encuentran alojados localmente o en la nube. La comunidad universitaria tiene acceso a los servicios de red local y a internet 7x24, con banda ancha por cable o de manera inalámbrica.

Adicionalmente, se cuenta con el servicio de correo electrónico para toda la comunidad académica y administrativa, a través de la plataforma de Google, con almacenamiento ilimitado y vitalicio para los estudiantes. Los padres de los estudiantes también tienen la posibilidad de contar con una cuenta de correo electrónico de la Universidad. Existe un procedimiento para crear las cuentas de correo de padres, docentes y

administrativos a través de la mesa de servicio de la Dirección de Tecnología, las de estudiantes se crean automáticamente al reportar el pago de matrícula.

Por otro lado, como parte de los servicios y soporte IT, la Universidad permanentemente realiza inversiones en adquisición y suscripciones de las licencias de software. Es así que cuenta con el licenciamiento Microsoft que le permite a la comunidad universitaria el uso de la suite Office, sistemas operativos Windows para desktop y servidores; licenciamiento IBM SPSS Campus Edition, que permite cubrir las necesidades de software de analítica para estudiantes, profesores e investigadores.

Además, con el apoyo de un sistema de información para la gestión y resolución de los servicios de soporte asociados a la infraestructura tecnológica de la Institución, se ofrece una Mesa de Servicio con el fin de atender todos los incidentes y requerimientos que surjan por la utilización de la plataforma tecnológica de la Universidad.

En cuanto a equipos, al primer período de 2019 la Universidad cuenta con 3069 equipos de cómputo (1834 para el servicio de la academia y 1235 para el apoyo de las áreas administrativas/académicas), teniendo un crecimiento del 8% frente al año 2018. Durante el período comprendido entre 2018 y el primer período de 2019 se han adquirido 264 nuevos equipos para el servicio de la academia y 146 para apoyar las labores de las áreas administrativas/académicas; dentro de estas adquisiciones para el servicio académico se destaca la renovación de siete (7) Aulas Informáticas. Igualmente, durante el mismo período se han renovado 250 equipos de cómputo más. El incremento del número de equipos en los últimos años se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 1 Incremento del número de equipos de cómputo

| CRECIMIENTO INVENTARIO EQUIPOS DE CÓMPUTO (Desktop, Workstation, Portátiles y Tablet) | | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Distribución Equipos de Cómputo | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Aulas de Cómputo | 506 | 506 | 174 | 158 | 158 | 348 |
| Aulas Móviles | 107 | 107 | 482 | 580 | 580 | 494 |
| Biblioteca Digital | 231 | 231 | 226 | 220 | 222 | 239 |
| Servicio al Estudiantes | 212 | 228 | 283 | 302 | 308 | 328 |
| Laboratorio de Ingeniería | 201 | 201 | 225 | 235 | 258 | 258 |
| Laboratorios con Salas de Cómputo | 56 | 56 | 77 | 87 | 92 | 92 |
| Salas de Tutorías | 0 | 0 | 0 | 0 | 75 | 75 |
| Institutos y Laboratorios de Investigación | 83 | 91 | 117 | 146 | 157 | 164 |
| Docentes | 195 | 205 | 230 | 250 | 252 | 252 |
| Áreas Académicas | 389 | 375 | 416 | 445 | 449 | 463 |
| Áreas Administrativas | 227 | 244 | 264 | 296 | 302 | 356 |
| TOTAL | 2207 | 2244 | 2494 | 2719 | 2853 | 3069 |

Las aulas informáticas, como espacios académicos, favorecen la generación de habilidades y competencias en el manejo de software de tipo general y especializado, en la actualidad la Universidad cuenta con un total de 580 equipos de cómputo portátiles y 158 equipos de escritorio de alto rendimiento, distribuidos en 17 aulas móviles de última tecnología y cinco (5) fijas, adicionalmente las aulas fijas cuentan con un video proyector y telones de proyección.

Las aulas móviles, cada una con capacidad para 32 equipos portátiles, dan la posibilidad de trabajar en los diferentes salones de la Universidad adecuados para tal fin, con software académico especializado y conexión a la red inalámbrica. A continuación, se presenta la relación de las aulas de informática en las instalaciones de Usaquén y de Chía.

Tabla 2 Relación aulas de Informática Instalaciones Usaquén y Chía

| EQUIPOS AULAS INFORMÁTICAS Y MÓVILES 2018 | | | |
|--|--|------------------|----------------------------|
| Campus | Aula Informática o Móvil | Ubicación | Cantidad de Equipos |
| Usaquén | Aula móvil 1 (Exclusiva para Eventos y Préstamos de carácter Académico) | B205 | 32 |
| Usaquén | Aula móvil 2 | Bloque E | 32 |
| Usaquén | Aula móvil 3 | Bloque E | 32 |
| Usaquén | Aula móvil 5 | B207 | 32 |
| Usaquén | Aula móvil 6 | B208 | 32 |
| Usaquén | Aula móvil 7 | Bloque G | 30 |
| Usaquén | Aula móvil 8 | B210 | 41 |
| Usaquén | Aula móvil 9 | B211 | 41 |
| Usaquén | Aula móvil 11 | Bloque G | 30 |
| Usaquén | Aula Informática B-205 | B205 | 30 |
| Usaquén | Aula Informática B-206 | B206 | 30 |
| Usaquén | Aula Informática B-209 | B209 | 32 |
| Usaquén | Aula Informática B-212 | B212 | 19 |
| Usaquén | Aula Informática B-213 | B213 | 35 |
| Usaquén | Aula Informática B-313 | B313 | 40 |
| Usaquén | Aula Informática B-310 | B310 | 21 |
| Usaquén | Aula Informática B-311 | B311 | 24 |
| Usaquén | Aula Móviles Campito (Equipos de Escritorio asignados para Proyección) | Bloque B | 4 |
| Usaquén | Aula Informática A-402 | A402 | 41 |
| Usaquén | Aula Informática A-403 (Sala Mac) | A403 | 31 |
| Usaquén | Aula Informática A-404 | A404 | 41 |
| TOTAL EQUIPOS USAQUEN | | | 650 |
| Chía | Portátiles Aulas Móviles | | 183 |
| Chía | Portátiles éxito estudiantil | Salas Tutorías | 25 |
| Chía | Rack móviles (1 de los Rack se encuentra sin equipos) | | 8 |
| TOTAL EQUIPOS CHÍA | | | 208 |

Las instalaciones de la Universidad están adecuadas con equipos audiovisuales para apoyo de las actividades académicas y al servicio de los estudiantes. Así mismo, cuenta con otras herramientas tecnológicas, tales como TurningPoint como sistema de apoyo a la evaluación y el aprendizaje presencial; tableros digitales – eBeam, los cuales funcionan como una superficie de trabajo interactiva en la que se puede hacer presentaciones, compartir clases y crear contenidos de forma rápida y sencilla; el Sistema de Videoconferencia – LifeSize, que permite realizar eventos, videoconferencias con expertos, profesores, estudiantes, centros de educación y empresas de cualquier parte del mundo; el Sistema de Videoconferencia – Black Board Collaborate como plataforma de videoconferencia en la web, que facilita la realización de videoconferencias y la interconexión de auditorios para la realización de eventos sincrónicos en las instalaciones de la Universidad o desde la plataforma virtual; transmisión Vía Streaming, para transmitir en tiempo real eventos, conferencias, y otro tipo de actividades en los cuales se requiere conectar usuarios fuera de la universidad a nivel nacional como

internacional. Toda la comunidad académica tiene a posibilidad de utilizar éstas tecnologías en los eventos que lo requieran haciendo la solicitud a través del área de audiovisuales de la Dirección de Tecnología.

A continuación, se presenta la cantidad de equipos audiovisuales que posee la Universidad, a enero del 2019, en las instalaciones de Usaquén y de Chía.

Tabla 3 Equipos audiovisuales Universidad El Bosque 2019-1

| Instalaciones de Usaquén | |
|-----------------------------|----------|
| Equipamiento | Cantidad |
| Video proyectores | 208 |
| Pantallas/Televisores | 165 |
| Cámaras de Video | 8 |
| Cámaras fotográficas | 6 |
| Equipos de Videoconferencia | 4 |
| Turning Point | 100 |
| e-Beam | 8 |
| Sistema de audio móvil | 1 |
| Dotación auditorios | 4 |

| Instalaciones de Chía | |
|------------------------|----------|
| Equipamiento | Cantidad |
| Video proyectores | 32 |
| Pantallas Informativas | 1 |
| Televisores | 6 |
| Sistemas de sonido | 22 |

Adicionalmente, la Universidad cuenta con sistemas de información para el apoyo administrativo y académico, como es el caso del Sistema de Información Académico – SALA, el cual soporta los procesos de gestión académica; el Sistema de información de Calidad – MGI-CP / SIQ, que permite reunir la información cuantitativa y cualitativa de la institución y los programas académicos para el seguimiento a sus indicadores; el Sistema de Registro y Control Educación Continuada, que gestiona los diferentes procesos de la división de Educación Continuada; el Sistema de Asignación de Espacios Físicos, que permite apoyar los procesos relacionados con la programación y gestión de las aulas de la universidad con el fin de ofrecer un mejor servicio a los estudiantes y docentes y facilitar el trabajo realizado por los administrativos; el Sistema de Convenios, Rotaciones y Contraprestaciones, que permite la gestión de convenios desde su solicitud hasta su formalización jurídica y la gestión de rotaciones y liquidación de contraprestaciones, facilitando que las facultades puedan realizar el seguimiento a los estudiantes en las distintas instituciones con las cuales la Universidad tiene convenios de docencia-servicio; los Sistemas de Información de la Biblioteca; el Sistema PeopleSoft, que por un lado, permite contabilizar las transacciones financieras de los estudiantes, y por otro lado, registrar y controlar todo lo relacionado con cálculo de transacciones salariales de los empleados; el Sistema Oracle Fusion (El Bosque Cloud), encargado de registrar y controlar todas las transacciones financieras de la Universidad; el Sistema SiTiio investigaciones, para la transferencia de la investigación e innovación organizada, donde reposa toda la oferta de conocimiento de la Universidad.

La Universidad también cuenta con un portal web institucional por medio del cual presenta sus servicios e información a la comunidad universitaria y al público en general, de la misma forma tiene un Campus Virtual mediante la plataforma Moodle que le permite a docentes y estudiantes interactuar asincrónicamente en actividades académicas y de seguimiento.

El programa de Ingeniería de Sistemas tiene acceso y hace uso de todos los recursos tecnológicos mencionados, de acuerdo con las necesidades que se planeen y se presenten durante cada período académico.

5.4.10.2 Análisis de la Característica.

Estudiantes: para el 89% de los estudiantes opina que los recursos informáticos y de comunicación con que cuenta el programa son pertinentes, el 92% los considera actualizados y el 87% opina que son suficientes.

Docentes: el 91% considera que los recursos informáticos y de comunicación con que cuenta el programa son pertinentes, el 94% opina que son actualizados y el 88% opina que son suficientes.

5.4.10.2.1 Ponderación.

| Escala 1 – 10 | Justificación |
|---------------|--|
| 7 | <i>El programa debe tener los recursos TIC para cumplir su misión y proponer su actualización y ampliación según los cambios y necesidades del contexto tecnológico.</i> |

5.4.10.2.2 Calificación y Juicio de Calidad.

| Escala 1 – 5 | Justificación |
|--------------|---|
| 3 | <i>La Universidad cuenta con equipos computacionales y de telecomunicaciones suficientes y adecuados, tanto para los docentes como para los estudiantes, sin embargo se encuentran algunos limitantes en términos de disponibilidad de algunos recursos de hardware y software.</i> |

5.4.11 Característica No 26: Recursos de apoyo docente.

El programa, de acuerdo con su naturaleza y con el número de estudiantes, cuenta con recursos de apoyo para la implementación del currículo, tales como: talleres, laboratorios, equipos, medios audiovisuales, sitios de práctica, estaciones y granjas experimentales, escenarios de simulación virtual, entre otros, los cuales son suficientes, actualizados y adecuados.

5.4.11.1 Verificación.

En la actualidad la Universidad cuenta con dos instalaciones: las instalaciones principales ubicadas en la localidad de Usaquén, con un área de 72.752,42 m² y las instalaciones en el municipio de Chía, con un área de 47.331 m², para un área total de 120.083,43 m², distribuidos en 41.698 m² de área ocupada y 78.385 m² de área libre.

En los últimos años se han habilitado 35 aulas nuevas, incluyendo aulas de informática, lo que permite alcanzar un total de 226 aulas, de las cuales 201 se encuentran en las instalaciones de Usaquén y 25 en las instalaciones de Chía. Adicionalmente, los espacios para laboratorios han crecido un 50%, de tal forma que, a marzo de 2019, la Universidad cuenta con 72 laboratorios que brindan una capacidad total de 1.819 puestos de trabajo. De los cuales, 13 son espacios utilizados para investigación propiamente dicha, 9 están bajo la dirección de la Vicerrectoría de Investigaciones y 4 bajo la dirección del programa de Biología.

Como apoyo a los procesos de formación, los estudiantes disponen de un total de 38 salas de tutorías que son administradas por la Coordinación de Éxito Estudiantil. De éstas, 28 se encuentran en las instalaciones de Usaquén, 18 en el primer piso del bloque A y 10 en la Casa Blanca, las otras 10 se encuentran en las instalaciones de Chía. Adicionalmente, los estudiantes y profesores pueden acceder a 11 salas de estudio grupal, 44 cubículos de estudio individual o grupal o 525 puestos de trabajo/lectura, que se encuentran ubicados en la biblioteca.

Por otro lado, la universidad cuenta con 24 salas de cómputo distribuidas 17 en Usaquén y 7 en Chía. Con el fin de generar facilidades en el uso de las aulas de cómputo, se implementó el servicio de aulas móviles, de manera que se pudiera convertir salones de clase, en aulas de cómputo. Las aulas móviles, cada una con capacidad para 32 equipos portátiles cuentan con un video proyector y telones de proyección, con software académico especializado y conexión a la red inalámbrica

La Biblioteca se consolida como unidad de apoyo a la gestión del conocimiento para todos los miembros de la comunidad universitaria, actualmente constituye un espacio privilegiado y quizás único para canalizar la inspiración intelectual hacia la ampliación de las fronteras en el universo del saber, actualmente cuenta con una dotación de medios tecnológicos innovadores para brindar a los usuarios mayores accesos a la información. Por otra parte, la Universidad cuenta con 5 Auditorios que además de video beams, poseen equipos de audio especializado, de manera que permita el adecuado desarrollo de las actividades llevadas a cabo.

Por otra parte, la Oficina de Audiovisuales que hace parte de la Dirección de Tecnología, cuenta con un inventario adicional de computadores portátiles, video beam, proyector de acetatos, micrófonos, cámaras de video, cámaras fotográficas, y los cables de conexión necesarios para apoyar la prestación de servicios de audiovisuales a la comunidad universitaria.

5.4.11.2 Análisis de la Característica.

Estudiantes: el 50% de ellos considera que la calidad de los sitios de práctica es alta, el 86% considera que la capacidad de los laboratorios es adecuada y los equipos son suficientes y están actualizados, el 77% opina que el funcionamiento de los equipos de los laboratorios o talleres es bueno. El 86% opina que la cantidad de computadores de las aulas de cómputo es suficiente. El 81% considera que los equipos audiovisuales son actualizados. El 85% opina que la disponibilidad de los recursos de audiovisuales es adecuada.

Docentes: el 50% considera que la calidad de los sitios de práctica es alta, el 81% considera que la capacidad de los laboratorios es adecuada, el 75% que sus equipos son suficientes y el 78% que están actualizados, el 78% opina que el funcionamiento de los equipos de los laboratorios o talleres es bueno. El 81% opina que la cantidad de computadores de las aulas de cómputo es suficiente. El 84% considera que los equipos audiovisuales son actualizados. El 91% opina que la disponibilidad de los recursos de audiovisuales es adecuada.

5.4.11.2.1 Ponderación.

| Escala 1 – 10 | Justificación |
|---------------|--|
| 7 | <i>Es inherente a la naturaleza del programa contar con recursos suficientes y actualizados para el cumplimiento y desarrollo del currículo.</i> |

5.4.11.2.2 Calificación y Juicio de Calidad.

| Escala 1 – 5 | Justificación |
|--------------|---|
| 4 | <i>El programa brinda los recursos suficientes para el apoyo docente. Existen algunas deficiencias en la gestión de algunos de estos recursos docentes.</i> |

5.4.12 Resumen del Factor No 4: Procesos Académicos.

| FACTOR | No | CARACTERÍSTICA | PONDERACIÓN | GRADO DE CUMPLIMIENTO |
|--|----|--|-------------|-----------------------|
| Factor 4. Procesos Académicos | 16 | Integralidad del currículo | 10 | 5 |
| | 17 | Flexibilidad del currículo | 9 | 5 |
| | 18 | Interdisciplinariedad | 8 | 4 |
| | 19 | Estrategias de enseñanza y aprendizaje | 8 | 5 |
| | 20 | Sistema de evaluación de estudiantes | 9 | 5 |

| | | | | |
|-----------------------------------|----|---|----|---|
| | 21 | Trabajos de los estudiantes | 8 | 4 |
| | 22 | Evaluación y autorregulación del programa | 10 | 4 |
| | 23 | Extensión o proyección social | 7 | 5 |
| | 24 | Recursos bibliográficos | 8 | 4 |
| | 25 | Recursos informáticos y de comunicación | 7 | 3 |
| | 26 | Recursos de apoyo docente | 7 | 4 |
| EL FACTOR SE CUMPLE EN 88% | | | | |

| OPORTUNIDADES DE CONSOLIDACIÓN | OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO |
|--|--|
| (C) Continuar fomentando la interacción entre las áreas microcurriculares, las actividades transversales y la apropiación del modelo biopsicosocial y cultural, para consolidar la integralidad del currículo. | |
| (C) Continuar fomentando la apropiación de la flexibilidad curricular del programa para que los estudiantes puedan autónomamente lograr su formación de acuerdo con sus factores situacionales. | |
| (C) Seguir realizando actividades con otras unidades académicas para consolidar la interdisciplinariedad que promulga el plan de estudios. | (M) Fortalecer el trabajo con actores externos para que los estudiantes puedan acercarse de otra manera a la realidad del ejercicio de la profesión. |
| (C) Continuar fomentando la apropiación del modelo pedagógico propuesto por la universidad para que todos los docentes tengan un lenguaje común y puedan diseñar las actividades de aprendizaje de los cursos de manera estandarizada. | |
| (C) Continuar fortaleciendo los procesos de evaluación acordes con el modelo pedagógico establecido por la universidad para asegurar que las actividades de aprendizaje cumplan sus objetivos planteados. | |
| (C) Continuar con las actividades de divulgación de los trabajos de los estudiantes para lograr realimentación que consolide las competencias del curso correspondiente. | (M) Acercar más las actividades académicas del programa a los entornos empresariales y sus situaciones actuales, para que los estudiantes desarrollen sus trabajos de curso acordes a la realidad del sector productivo. |
| (C) Continuar con el fortalecimiento del Modelo de Autoevaluación del programa para consolidar su proceso de mejoramiento continuo. | (M) Aumentar la frecuencia de los ejercicios de autoevaluación de manera focalizada para concentrar esfuerzos en los aspectos con oportunidad de mejora. |
| (C) Continuar el trabajo con comunidades a través de proyectos y ampliar su divulgación, para dar mayor visibilidad al cumplimiento de la función sustantiva de responsabilidad social por parte del programa. | |
| (C) Continuar fomentando la consulta a bases documentales electrónicas para facilitar el acceso de los estudiantes a los recursos bibliográficos. | (M) Incentivar la actualización permanente de los recursos bibliográficos a través de los sílabos para asegurar información sobre últimas tecnologías y estándares internacionales. |
| (C) Continuar participando del plan de actualización y mantenimiento de los recursos informáticos y de | (M) Adicionar indicadores del estado académico de los estudiantes que permitan tener mayor criterio de |

| OPORTUNIDADES DE CONSOLIDACIÓN | OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO |
|--|---|
| comunicación de la Universidad para mantener el apoyo y seguimiento de las actividades académicas de los estudiantes. | orientación del proceso de enseñanza aprendizaje para los casos críticos. |
| (C) Continuar con los planes de actualización y mantenimiento del software y hardware del CDTi para que haya una permanente actualización acorde con las nuevas tecnologías propias del quehacer de la disciplina. | (M) Establecer estrategias para aumentar los espacios de prácticas libres y adecuarlos a los tamaños promedio de los cursos para facilitar la consolidación de competencias por parte de los estudiantes. |

