

2020

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN CON FINES DE ACREDITACIÓN DEL PROGRAMA DE QUÍMICA



Universidad de Nariño
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales
Departamento de Química

Consejo Superior

Jhon Alexander Rojas Cabrera
Gobernador Departamento de Nariño

Carlos Emilio Chaves
Delegado del Gobernador del Departamento de Nariño

Carlos Eugenio Solarte Portilla
Rector

Eduardo Zuñiga Eraso
Representante de los Exrectores

Juan Carlos Lagos Mora
Representante Profesoral

María Fernanda Polania
Delegado del Ministerio de Educación Nacional

Haylen Zambrano Ortega
Representante del Presidente de la República

Jorge Mejía Posada
Representante del Sector Productivo

María Fernanda Arteaga Cuarán
Representante Estudiantil

Oscar Isaac Reinol Rosero
Representante de los egresados

Gerardo Hernando Sánchez
Representante de las Directivas Académicas

Jaime Hernán Cabrera Eraso
Secretario General

Consejo Académico

Carlos Eugenio Solarte Portilla
Rector

Martha Sofía González Insuasti
Vicerrectora Académica

Álvaro Javier Burgos Arcos
Vicerrector de Investigaciones e Interacción Social

María Elena Eraso
Representante Decanos Área de Ciencias Humanas

Ayda Paulina Dávila Solarte
Representante Decanos Área de Ciencias Naturales y Técnicas

Margarita Chaves Cerón
Representante Directores de Departamento Área de Ciencias Naturales y Técnicas

Vicente Salas Salazar
Representante Directores de Departamento Área de Ciencias Humanas

Oscar Hernando Benavides
Representante Profesoría

María Fernanda Hernández
Representante Estudiantil por el Área de Ciencias Humanas

Marlon Jesús Cuaspud Obando
Representante Estudiantil por el Área de Ciencias Naturales y Técnicas

Jaime Hernán Cabrera Eraso
Secretaría General

Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Hernán Abdón García
Decano Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Oscar Fernando Soto Agreda
Director Departamento de Matemáticas

Guillermo Castillo Belalcázar
Director Departamento de Biología

Jesús Adriano Romo Ramos
Director Departamento de Química

Juan Carlos Salazar Montenegro
Director Departamento de Física

Eduardo Rojas Peña
Representante de los profesores

Duvi Marcela Castillo Meneses
Secretaria

Comité Curricular y de Investigación Departamento De Química

Jesús Adriano Romo Ramos
Director Departamento de Química

Cesar Augusto Mujica Martinez
Representante de Investigadores

Manuel Esteban Gustín Villota
Representante estudiantil

Liseth Carolina Luna Bastidas
Secretaria

Comité operativo de autoevaluación del Programa de Química

Jesús Adriano Romo Ramos
Director Departamento de Química

Cesar Augusto Mujica Martinez
Henry Edgardo Insuasty Insuasty
Jesús Antonio Cabrera Moncayo
Yaneth Gabriela Misnaza Rodríguez
Docentes Departamento de Química

Liseth Carolina Luna Bastidas
Secretaria Departamento de Química

Comité ampliado de autoevaluación del Programa de Química

Alba Lucy Enríquez Brand
Freddy Pantoja Timaran
Juan Carlos Zambrano Arteaga
Juan Camilo Vargas Gallego
Julián Rodríguez Arellano
Luis Alejandro Galeano
Lynay Santacruz Gutiérrez
Nelson Humberto Hurtado Gutiérrez
Silvia del Transito Cruz Sánchez
Sonia Ximena Delgado Jojoa
Yolanda Ana María Lagos Mallama
Docentes Departamento de Química

Manuel Esteban Gustín Villota
Representante estudiantil

CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN	15
2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROGRAMA.....	16
2.1 CONTEXTUALIZACIÓN.....	16
2.2 VISIÓN Y MISIÓN DEL PROGRAMA DE QUÍMICA.	16
2.3 CONCEPCIÓN CURRICULAR.....	17
2.3.1 Objetivos del programa.	17
2.3.2 Competencias de formación.	18
2.3.3 Estructura del plan de estudios del Programa de Química.	19
2.4. ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
2.4.1 Líneas y Grupos de investigación.....	23
2.5 PLANTA DOCENTE AL SERVICIO DEL PROGRAMA	24
2.6 POBLACIÓN ESTUDIANTIL	25
2.6.1 Criterios y políticas de admisión.	25
2.6.2 Características de la población estudiantil.....	26
2.7 EGRESADOS DEL PROGRAMA	27
2.8 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y ADMINISTRATIVA DEL PROGRAMA.....	29
2.9 RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS E INFORMÁTICOS	30
2.9.1 Recursos Bibliográficos.....	30
2.9.2 Recursos Informáticos y de Apoyo	32
2.10 RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS DEL PROGRAMA.....	33
2.10.1 Recursos Físicos y dotación.	33
2.10.2 Recursos financieros.....	35
2.10.3 Bienestar Universitario	37
2.11 EXPERIENCIAS DEL PROGRAMA EN EL MEJORAMIENTO CONTINUO..	37
2.11.1 Incremento en el número y calidad de los docentes.	38
2.11.2 Fortalecimiento de los grupos de investigación y su capacidad investigativa. ..	38
2.11.3 Colaboración interinstitucional para potenciar la actividad investigativa.....	39
2.11.4 Mejoramiento en el intercambio académico de estudiantes y profesores.	40

2.11.5	Progresos en el conocimiento y la práctica del inglés.	40
2.11.6	Mejora en el seguimiento a los egresados y conformación de la Asociación de egresados.	41
2.11.7	Estrategias para disminuir la alta tasa de deserción estudiantil.	41
2.11.8	Mejoras en los recursos, sistema de calidad y seguridad en los laboratorios.	42
2.11.9	Mejoramiento de los recursos, bibliográficos e informáticos y las bases de datos especializadas.	43
2.11.10	Mejoramiento de la flexibilidad curricular y formación integral estudiantil.	44
2.11.11	Capacitación docente en pedagogía y didáctica de las ciencias.	44
2.11.12	Progresos en las propuestas de proyección social y extensión.	45
2.11.13	Fomento del uso de las tecnologías de la información para gestión de los cursos y como recursos pedagógicos.	46
3.	PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN	47
3.1	OBJETIVOS DEL PROCESO	47
3.1.1	Objetivo General:	47
3.1.2	Objetivos Específicos:	47
3.2	METODOLOGÍA	47
3.3	FASES DEL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN.	48
3.4	CONFORMACIÓN DEL COMITÉ DE AUTOEVALUACIÓN	48
3.6	FUENTES DE INFORMACIÓN.	49
3.7	PONDERACIÓN DE FACTORES Y CARACTERÍSTICAS	50
3.8	RECOLECCIÓN, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN... ..	54
4.	RESULTADO DE LA AUTOEVALUACIÓN.....	56
4.1	FACTOR 1. MISIÓN-PROYECTO INSTITUCIONAL	56
4.1.1	Característica 1. Misión y Proyecto Institucional.....	56
4.1.2	Característica 2. Proyecto Educativo del Programa	59
4.1.3	Característica 3. Relevancia Académica y Pertinencia Social del Programa	62
4.1.4	Conclusión del Factor 1. Misión y Proyecto Institucional	63
4.2	FACTOR 2. ESTUDIANTES	64
4.2.1	Característica 4. Mecanismos de Selección e Ingreso	64
4.2.2	Característica 5. Estudiantes Admitidos y Capacidad Institucional	66

4.2.3 Característica 6. Participación en Actividades de Formación Integral.....	70
4.2.4 Característica 7. Reglamentos Estudiantil y Académico	73
4.2.5 Conclusión del Factor 2. Características asociadas a los estudiantes	77
4.3 FACTOR 3. PROFESORES	78
4.3.1 Característica 8. Selección, vinculación y permanencia de profesores.	78
4.3.2 Característica 9. Estatuto Profesoral.....	80
4.3.3 Característica 10. Número, dedicación, nivel de formación y experiencia de los profesores.....	84
4.3.4 Característica 11. Desarrollo Profesoral	87
4.3.5 Característica 12. Estímulos a la docencia, investigación, creación artística y cultural, extensión o proyección social y a la cooperación internacional	90
4.3.6 Característica 13. Producción, pertinencia, utilización e impacto de material docente	92
4.3.7 Característica 14. Remuneración por méritos.....	94
4.3.8 Característica 15. Evaluación de profesores.....	95
4.3.9 Conclusión del Factor 3. Profesores	98
4.4 FACTOR 4. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS PROCESOS ACADÉMICOS	99
4.4.1 Característica 16. Integralidad del currículo:	99
4.4.2 Característica 17. Flexibilidad del currículo.....	103
4.4.3 Característica 18. Interdisciplinariedad	107
4.4.4 Característica 19. Metodologías de enseñanza y aprendizaje.....	108
4.4.5 Característica 20. Sistema de evaluación de estudiantes	113
4.4.6 Característica 21. Trabajos de los estudiantes	115
4.4.7 Característica 22. Evaluación y autorregulación del programa	117
4.4.8 Característica 23. Extensión o proyección social	119
4.4.9 Característica 24. Recursos bibliográficos	121
4.4.10 Característica 25. Recursos informáticos y de comunicación	124
4.4.11 Característica 26. Recursos de apoyo docente.....	127
4.4.12 Conclusión del Factor 4. Características asociadas a los procesos académicos	129
4.5 FACTOR 5. VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL	132
4.5.1 Característica 27. Inserción del Programa en contextos académicos nacionales e internacionales.	132

4.5.2 Característica 28. Relaciones externas de profesores y estudiantes.	134
4.5.3 Conclusión del Factor 5. Visibilidad nacional e internacional	136
4.6 FACTOR 6. INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL	137
4.6.1 Característica 29. Formación para la investigación, la innovación y la creación artística y cultural	137
4.6.2 Característica 30. Compromiso con la investigación, la innovación y la creación artística y cultural	140
4.6.3 Conclusión del Factor 6. Investigación, innovación y creación artística y cultural.	143
4.7 FACTOR 7. BIENESTAR INSTITUCIONAL	144
4.7.1 Característica 31. Políticas, programas y servicios de bienestar universitario... ..	144
4.7.2 Característica 32. Permanencia y retención estudiantil	146
4.7.3 Conclusión del Factor 7. Bienestar institucional	148
6.8 FACTOR 8. ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN, GESTIÓN	149
4.8.1 Característica 33. Organización, administración y gestión del Programa.	149
4.8.2 Característica 34. Sistemas de comunicación e información.	151
4.8.3 Característica 35. Dirección del Programa.	158
4.8.4 Conclusión del Factor 8. Organización, Administración y Gestión	160
4.9 FACTOR 9. EGRESADOS E IMPACTO EN EL MEDIO	161
4.9.1 Característica 36. Seguimiento de los egresados	161
4.9.2 Característica 37. Impacto de los egresados en el medio social y académico....	166
4.9.3 Conclusión del Factor 9. Egresados e impacto en el medio.	168
4.10 FACTOR 10. RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS	169
4.10.1 Característica 38. Recursos físicos	169
4.10.2 Característica 39. Presupuesto del programa.....	171
4.10.3 Característica 40. Administración de recursos	174
4.10.4 Conclusiones del Factor 10. Recursos Físicos y Financieros.	176
5. RESULTADO GENERAL DEL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN.....	176
5.1 RESUMEN DE LA CALIFICACIÓN DE LOS FACTORES	179
5.2 PLAN DE MEJORAMIENTO	180
6. WEBGRAFIA	190

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Ficha técnica Programa de Química	16
Tabla 2. Plan de estudios Programa de Química.....	20
Tabla 3. Grupos de Investigación que apoyan al Programa de Química.	23
Tabla 4. Participación de los departamentos en el Programa de Química por asignaturas.....	25
Tabla 5. Porcentaje promedio de la dedicación en carga académica de los docentes de tiempo completo del Departamento de Química en el programa.	25
Tabla 6. Puntajes mínimos de inscripción al Programa de Química y ponderación del puntaje	25
Tabla 7. Variables académicas del Programa de Química de la Universidad de Nariño	26
Tabla 8. Población estudiantil con ingreso mediante mecanismos especiales	27
Tabla 9. Número de títulos adquiridos por área de conocimiento periodo 2015 – 2019	31
Tabla 10. Relación de recursos bibliográficos: Programa de Química	31
Tabla 11. Recursos físicos disponibles para el Programa de Química.....	33
Tabla 12. Recursos físicos disponibles para el Programa de Química en el bloque de laboratorios de docencia.....	34
Tabla 13. Historial de costos y gastos y participación del Programa de Química	35
Tabla 14. Costo anual por funciones del Programa de Química 2015 – 2018.....	36
Tabla 15. Costo por estudiante del Programa de Química.....	36
Tabla 16. Proyección de la ejecución de la Universidad y del Programa de Química para los próximos años.	36
Tabla 17. Ponderación de factores de autoevaluación	50
Tabla 18. Participación de estamentos en las encuestas del proceso de autoevaluación del Programa.	55
Tabla 19. Gradación Proceso de Autoevaluación Institucional, Universidad de Nariño	56
Tabla 20. Existencia y efectividad de la página web institucional.....	153
Tabla 21. Apreciación de directivos, profesores, estudiantes y personal administrativo sobre la eficacia de los sistemas de información académica y de los mecanismos de comunicación del programa.....	156
Tabla 22. Profesores, administrativos y estudiantes que confirman el acceso con calidad a los sistemas de comunicación e información mediados por las TIC.	156

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Estrato social de la Población estudiantil.....	26
Gráfico 2. Relación de egresados graduados del Programa de Química con corte 2015 – 2019.	28
Gráfico 3. Relación de las actividades laborales que desarrollan una muestra de egresados del Programa de Química, durante el año 2018.	29
Gráfico 4. Estructura Orgánica - Universidad de Nariño.....	30
Gráfico 5. Apreciación de profesores, estudiantes, directivos y administrativos sobre el conocimiento de la misión institucional.....	58
Gráfico 6. Apreciación de profesores, estudiantes, directivos y administrativos sobre el conocimiento de la visión institucional.....	58
Gráfico 7. Apreciación de profesores y estudiantes sobre los mecanismos para la discusión, difusión y actualización del Proyecto Educativo del Programa de Química	60
Gráfico 8. Apreciación de profesores, estudiantes y directivos sobre el conocimiento del Proyecto Educativo del Programa de Química	61
Gráfico 9. Apreciación de profesores y estudiantes sobre la relación del número de estudiantes y el número de profesores disponible en el Programa de Química	68
Gráfico 10. Apreciación de profesores y estudiantes con respecto a la relación entre el número de estudiantes y los recursos físicos.....	69
Gráfico 11. Apreciación de profesores y estudiante con respecto a la relación entre el número de estudiantes y los recursos de apoyo didáctico.	70
Gráfico 12. Apreciación de los estudiantes sobre la calidad de los espacios y estrategias que ofrece el Programa de Química	72
Gráfico 13. Apreciación de estudiantes sobre la participación en grupos de trabajo e investigación para su formación integral.	72
Gráfico 14. Apreciación de los estudiantes sobre la calidad de las actividades culturales y deportivas que se realizan para su formación integral	73
Gráfico 15. Apreciación de estudiantes y profesores del programa sobre la pertinencia y aplicación del Estatuto Estudiantil de pregrado de la Universidad de Nariño.	75
Gráfico 16. Apreciación de directivos, profesores y estudiantes sobre la participación de estudiantes en los órganos de dirección del programa.	76
Gráfico 17. Apreciación de profesores, estudiantes y directivos sobre el conocimiento y aplicación de las normas para la selección y vinculación de los profesores	79
Gráfico 18. Apreciación de directivos y profesores del programa sobre la pertinencia, vigencia y aplicación del Estatuto Docente.....	82
Gráfico 19. Apreciación de directivos y profesores sobre la aplicación rigurosa de las normas que permiten la participación democrática de los docentes en los órganos de dirección.	83

Gráfico 20. Apreciación de directivos, profesores y estudiantes del programa sobre la calidad de los profesores al servicio de éste.....	86
Gráfico 21. Apreciación de directivos, profesores y estudiantes del programa sobre el número de profesores al servicio de éste.....	86
Gráfico 22. Apreciación de directivos, profesores y estudiantes sobre la dedicación al programa de los profesores al servicio de éste.....	87
Gráfico 23. Apreciación de directivos y profesores del programa sobre el impacto que han tenido las acciones orientadas al desarrollo integral de los profesores	89
Gráfico 24. Apreciación de directivos y profesores del programa sobre el impacto que, para el enriquecimiento de la calidad del programa ha tenido el régimen de estímulos al profesorado.....	91
Gráfico 25. Apreciación de los estudiantes del programa sobre la calidad de los materiales de apoyo producidos o utilizados por los profesores	93
Gráfico 26. Apreciación de los profesores con respecto a la correspondencia entre la remuneración y los méritos académicos y profesionales	95
Gráfico 27. Apreciación de los profesores adscritos al programa, sobre los criterios y mecanismos para la evaluación de docentes	97
Gráfico 28. Apreciación de directivos, profesores y estudiantes sobre la calidad e integralidad del currículo.	101
Gráfico 29. Apreciación de los estudiantes sobre las estrategias orientadas al desarrollo de competencias comunicativas en inglés.....	103
Gráfico 30. Apreciación de directivos, profesores y estudiantes del programa sobre la aplicación y eficacia de las políticas institucionales en materia de flexibilidad curricular.	106
Gráfico 31. Apreciación de profesores y estudiantes sobre la pertinencia y eficacia de la interdisciplinariedad del programa.....	108
Gráfico 32. Apreciación de estudiantes, profesores y directivos sobre la correspondencia entre los métodos de enseñanza y aprendizaje y el desarrollo de los contenidos del plan de estudios.....	111
Gráfico 33. Apreciación de profesores y estudiantes sobre la correspondencia entre las condiciones y exigencias académicas de permanencia y graduación en el programa y su naturaleza presencial	112
Gráfico 34. Apreciación de profesores, estudiantes y directivos sobre la correspondencia entre las formas de evaluación que se emplean en las asignaturas y la naturaleza presencial y teórico-práctica del programa.....	114
Gráfico 35. Apreciación de directivos y profesores sobre la correspondencia entre la calidad de los trabajos realizados por los estudiantes y los objetivos de logro definido ...	116
Gráfico 36. Apreciación de directivos, profesores, estudiantes sobre la incidencia de los sistemas de evaluación y autorregulación del programa en el enriquecimiento de la calidad	118

Gráfico 37. Apreciación de empresarios, funcionarios públicos, líderes comunitarios, y de otros agentes externos sobre el impacto social de los proyectos desarrollados por el programa.....	121
Gráfico 38. Apreciación de profesores y estudiantes sobre el la suficiencia, actualización y pertinencias del material bibliográfico en correspondencia con los objetivos de formación profesional del programa.....	123
Gráfico 39. Apreciación de directivos, profesores y estudiantes sobre la pertinencia, correspondencia y suficiencia de los recursos informáticos y de comunicación con que cuenta el programa	126
Gráfico 40. Apreciación de profesores y estudiantes del programa sobre la capacidad, disponibilidad, dotación y utilización de laboratorios	129
Gráfico 41. Apreciación de directivos, profesores y estudiantes sobre los criterios, estrategias y políticas institucionales en materia de investigación, innovación y creación artística y cultural.	142
Gráfico 42. Apreciación de directivos, profesores, estudiantes y personal administrativo del programa sobre la calidad y pertinencia de los servicios y las actividades de bienestar. ..	145
Gráfico 43. Apreciación de profesores y estudiantes adscritos al programa sobre la eficiencia, eficacia y orientación de los procesos administrativos.....	151
Gráfico 44. Apreciación de directivos, profesores, estudiantes y personal administrativo sobre la eficacia de los sistemas de información académica y de los mecanismos de comunicación del programa	153
Gráfico 45. Sistema de Información Integrado	154
Gráfico 46. Apreciación de profesores y estudiantes adscritos al programa sobre la orientación académica que imparten los directivos del mismo y sobre el liderazgo que ejercen	159
Gráfico 47. Apreciación de los egresados sobre la calidad de la formación dada en el Programa de Química.....	163
Gráfico 48. Apreciación de directivos, profesores, estudiantes y personal administrativo del programa sobre las características de la planta física.....	171
Gráfico 49. Apreciación de directivos y profesores adscritos al programa sobre la suficiencia de los recursos presupuestales	173
Gráfico 50. Apreciación de directivos y profesores del programa sobre la equidad en la asignación de recursos físicos y financieros para el programa.	175

1. PRESENTACIÓN

El documento contiene los resultados del proceso de autoevaluación del Programa de Química de la Universidad de Nariño, del periodo comprendido entre 2015 a 2019, el cual se someterá a consideración del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), con el fin de propender por la acreditación de alta calidad.

El trabajo desarrollado ha sido eminentemente colectivo, con la participación de la comunidad académica del Programa de Química (estudiantes, docentes, egresados, directivos, administrativos y empleadores) y, además, ha contado con el apoyo de la División de Autoevaluación, Acreditación y Certificación de la Universidad de Nariño. El proceso se desarrolló a través de asambleas, encuestas de apreciación, revisión documental, jornadas de sensibilización con la comunidad, talleres de diálogo y mediante un análisis situacional que permitió observar los logros conseguidos en la academia, la investigación y la interacción social, así como también, las oportunidades de mejora, identificando a través de la información recopilada algunos aspectos que permitan la formulación de un plan de mejoramiento.

Con base en el Acuerdo No. 089 del 12 de diciembre de 2017 del Consejo Académico, se conformó el Comité de Autoevaluación del Programa de Química, conformado por el director del Departamento de Química, la secretaria y 3 docentes del mismo. De igual forma, se conformó el Comité Ampliado de Autoevaluación, encargado de apoyar el proceso, conformado por el cuerpo docente y el representante estudiantil del Programa de Química. Con el trabajo de estos organismos, se elaboró el presente informe, el cual detalla los resultados del proceso de autoevaluación y además se incluye el plan de mejoramiento.

Inicialmente, se describen en forma resumida las características del Programa de Química, la concepción curricular y los objetivos del programa, competencias de formación, estructura del plan de estudios, la organización de la investigación y la interacción social; las estadísticas de estudiantes y del cuerpo docente, la estructura organizacional y los recursos con que cuenta el Programa de Química.

Seguidamente, se presentan los objetivos y la metodología del proceso de autoevaluación, los actores involucrados, los instrumentos de recopilación de información, la ponderación de los factores y características, el análisis y procesamiento de la información y la calificación de los aspectos y características, basadas en las justificaciones relacionadas con cada indicador.

Finalmente, se analiza la manera como el Programa de Química cumple con las características asociadas a los factores y, con base en los resultados, se presentan tanto la calificación de cada uno de ellos como las conclusiones de cada factor, que conducen a la valoración de los mismos. Igualmente, se presenta el resultado general del proceso de autoevaluación, sus fortalezas y oportunidades de mejora donde se resumen los aspectos más relevantes encontrados durante el mismo y, por último, se muestra el plan de mejoramiento donde se plantean los proyectos que conducirán a mitigar las oportunidades de mejora del programa para mantener y elevar la calidad del mismo.

2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROGRAMA

2.1 CONTEXTUALIZACIÓN

El Programa de Química se creó en el año 1995 mediante Acuerdo No. 227 de noviembre de 1995 del Consejo Superior Universitario. Adscrito a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales e inició sus actividades académicas en agosto de 1997. El Programa actualmente tiene registro calificado otorgado por el Ministerio de Educación Nacional mediante Resolución No. 25101 del 17 de noviembre de 2017. El actual Plan de Estudios se encuentra aprobado por el Consejo Académico mediante Acuerdo No. 182 de 16 de diciembre 2014, otros datos importantes se encuentran resumidos en la Tabla 1.

Tabla 1. Ficha técnica Programa de Química

FICHA TECNICA PROGRAMA DE QUIMICA	
Adscripción	Universidad de Nariño Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Departamento de Química
Domicilio	San Juan de Pasto - Departamento de Nariño
Nombre del programa curricular	Química
Título que otorga	Químico
Iniciación de actividades	1997
Duración del programa	10 semestres
Jornada	Diurna
Norma interna de creación	Acuerdo No. 227 del 23 de noviembre de 1995 del Consejo Superior Universitario.
Número de créditos en los que se desarrolla el programa	177 créditos académicos
Periodicidad de admisión	Anual
Requisitos de admisión	Título de bachiller Tarjeta de la prueba de estado ICFES – Saber Once
Estado legal	Registro Calificado por 7 años mediante - Resolución del Ministerio de Educación Nacional No. 25101 del 17 de noviembre de 2017
Código SNIES del programa	4492

Fuente: SNIES

2.2 VISIÓN Y MISIÓN DEL PROGRAMA DE QUÍMICA.

- **Misión.** El Programa de Química forma profesionales integrales, con conocimientos suficientes en Ciencias Químicas, con principios éticos, con espíritu investigativo y de liderazgo, que les permita desempeñarse con excelencia en el campo laboral y en su entorno social. El Programa de Química es responsable del proceso de producción y el desarrollo del conocimiento de la Química a través de las funciones de docencia, investigación, y proyección social, contribuyendo a la solución efectiva de los problemas más sensibles de la región y del país, en especial, en relación a la conservación del ambiente y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

- **Visión.** El Programa de Química de la Universidad de Nariño será reconocido en el mediano plazo, por su liderazgo en la formación de profesionales innovadores que contribuyan al desarrollo de la región y del país. Se caracterizará por tener un currículo actualizado y pertinente, una planta docente con alta formación académica e investigativa y una infraestructura moderna dotada con equipos instrumentales e informáticos actualizados, que permitan desarrollar eficientemente las funciones de docencia, investigación y proyección social.

2.3 CONCEPCIÓN CURRICULAR.

Desde la concepción de la educación integral, el Programa de Química, orienta sus procesos educativos, hacia el desarrollo de competencias que le permitan al estudiante, por una parte, el logro de la autonomía personal, la adquisición y creación de conocimiento y su aplicación en la satisfacción de las necesidades del entorno y del país, y por otra, a la formación ética, profesional, social, cívica y política.

El Programa de Química más que definir un modelo pedagógico a seguir, contempla unos principios pedagógicos que orientan la enseñanza en un enfoque curricular que parte de una reflexión sobre los requerimientos del contexto como criterios fundamentales para la validación del conocimiento, convirtiendo la educación en una práctica transformadora de la realidad.

Los principios pedagógicos para desarrollar un nuevo concepto de enseñanza de la química se basan en:

- a) **Corresponsabilidad:** en el que se abordan los contenidos como una actividad corresponsable de profesores y estudiantes dirigida al dominio de los principios fundamentales de la química basados en la investigación, formación en valores y convicciones morales en el contexto sociocultural.
- b) **Pertinencia:** Un enfoque curricular que apunte a la integración de las necesidades e intereses de los estudiantes con los intereses sociales.
- c) **Productividad.** La que permita la articulación de la asimilación del nuevo conocimiento con experiencias prácticas, que se oriente a la solución de problemas reales y desarrolle la creatividad e innovación del estudiante.
- d) **Autoevaluación:** Un modelo de enseñanza que permita la evaluación permanente por parte de los docentes y estudiantes del proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de mejorar lo hecho y proyectar acciones futuras tendientes a un mejoramiento continuo.

2.3.1 Objetivos del programa.

El Programa de Química de la Universidad de Nariño tiene los siguientes objetivos:

1. Formar profesionales integrales que puedan desempeñarse exitosamente en el mundo laboral en las diferentes ramas que la Ley 53 de 1975 define para la Química.

2. Fortalecer la formación del Químico en gestión y desarrollo empresarial, con el fin de mejorar los procesos productivos de la región y el país.
3. Incentivar el trabajo interdisciplinario tanto en ciencia básica como aplicada.
4. Desarrollar la capacidad para formular proyectos de investigación y redactar informes científico-técnicos acordes con las exigencias de la comunidad científica nacional e internacional, empleando, si es necesario, el inglés como segunda lengua.
5. Fomentar la preservación del ambiente y el uso sustentable de los recursos naturales.
6. Fortalecer los vínculos con entidades regionales y nacionales con el fin de complementar la formación académica a través de diferentes actividades como: prácticas empresariales, pasantías, realización de eventos científicos, desarrollo de investigaciones, proyectos conjuntos y prestación de servicios.
7. Motivar a los futuros químicos para que continúen su formación a nivel de postgrado, con el fin de que sean generadores de nuevo conocimiento que apoye el desarrollo científico y tecnológico de la región y del país.

2.3.2 Competencias de formación.

A continuación, se enuncian las competencias básicas que un químico de la Universidad de Nariño debe alcanzar, las cuales, serán abordadas desde las distintas asignaturas que conforman el plan de estudios, porque hacen parte de la formación integral del profesional en Química.

El Químico de la Universidad de Nariño:

1. Comprende y aplica los principios, conceptos, teorías, métodos y técnicas para interpretar las propiedades y la transformación de la materia.
2. Tiene la capacidad de aplicar el conocimiento en Química para aportar al desarrollo científico y tecnológico de la región y del país.
3. Tiene la Capacidad de aplicar los principios de la química verde para la conservación del ambiente y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
4. Aplica los protocolos de buenas prácticas de laboratorio en su ejercicio profesional.
5. Interpreta y propone modelos químicos para explicar y solucionar problemas del entorno.
6. Comprende la epistemología de las ciencias y su relación con el desarrollo de la Química.
7. Tiene la capacidad de formular, gestionar, desarrollar y liderar proyectos de investigación en diferentes áreas de la química.

8. Conoce, aplica y asesora sobre el marco legal en el ámbito de la Química.
9. Reconoce y aplica los principios del código de ética del Químico en el ejercicio de su profesión.
10. Comunica el conocimiento de la química, empleando el idioma inglés como segunda lengua.
11. Maneja las herramientas informáticas actualizadas que se requieren en su ejercicio profesional.
12. Tiene la capacidad para continuar su formación a nivel de postgrado, en áreas relacionadas con su disciplina.

En el Proyecto Educativo del Programa de Química, además de estas competencias generales, se han propuesto competencias en cada una de las áreas de la química, que tienen como propósito resaltar cuál es el aporte de cada una de las áreas del conocimiento disciplinar en la formación del Químico de la Universidad de Nariño. (*Ver Anexo 1.A*).

2.3.3 Estructura del plan de estudios del Programa de Química.

El plan de estudios actual, fue aprobado mediante Acuerdo del Consejo Académico No. 182 del 16 de diciembre de 2014 y conserva los lineamientos fundamentales de los demás programas de Química existentes en el país (*Ver Anexo 1.B*). El Plan de estudios, está conformado por tres ciclos:

- a) Ciclo de fundamentación
- b) Ciclo de profesionalización
- c) Ciclo de profundización

Las asignaturas de estos ciclos están distribuidas por su conveniencia académica teniendo en cuenta los contenidos, los prerrequisitos o los preconceptos que los estudiantes deben poseer para avanzar en el conocimiento de un área de lo más simple a lo más complejo, o para abordar asignaturas en semestres superiores. En este plan de estudios, todas las asignaturas que tienen laboratorios están integradas como teórico-prácticas, lo cual se ha traducido en buenos resultados en la formación académica de los estudiantes.

Tabla 2. Plan de estudios Programa de Química.

Plan de estudios Programa de Química					
1. Abreviaturas: H.S: Horas Semanales (T= teóricas y P= prácticas) CRÉD: Créditos académicos HAD: Horas Semanales de Trabajo con Acompañamiento Docente HTI: Horas Semanales de Trabajo Independiente del Estudiante					
2. Convenciones: Asignaturas del ciclo de fundamentación Asignaturas del ciclo de profesionalización Asignaturas del ciclo de profundización Asignaturas de formación básica y humanística					
PRIMER SEMESTRE					
Asignatura	H.S		CRÉD	HAD	HTI
	T	P			
Química Fundamental I	4	3	5	7	6,3
Cálculo I	4		4	4	6
Historia de la Química	2		1	2	1
Taller de Textos Científicos	2		1	2	1
Totales	12	3	11	15	14,3
SEGUNDO SEMESTRE					
Asignatura	H.S.		CRÉD	HAD	HTI
	T	P			
Química Fundamental II	4	3	5	7	6,3
Cálculo II	4		4	4	6
Algebra Lineal	4		4	4	6
Biología Celular	3	3	4	6	5,4
Física I	4	2	4	6	5,4
Totales	19	8	21	27	29,1
TERCER SEMESTRE					
Asignatura	H.S.		CRÉD.	HAD	HTI
	T	P			
Cálculo III	4		4	4	6
Estadística	3		3	3	4,5
Física II	4	2	4	6	5,4
Fisicoquímica I	4	3	5	7	6,3
Estructura Atómica	3		3	3	4,5
Totales	18	5	19	23	26,7
CUARTO SEMESTRE					
Asignatura	H.S.		CRÉD.	HAD	HTI
	T	P			
Fisicoquímica II	4	3	5	7	6,3
Química Orgánica I	4	3	5	7	6,3
Química Analítica I	4	3	5	7	6,3
Física III	4		4	4	6
Totales	16	9	19	25	24,9
QUINTO SEMESTRE					
Asignatura	H.S.		CRÉD.	HAD	HTI
	T	P			
Química Analítica II	4	3	5	7	6,3

Química Orgánica II	4		4	4	6
Química Inorgánica I	4	3	5	7	6,3
Química Cuántica	3		3	3	4,5
Totales	15	6	17	21	23,1
SEXTO SEMESTRE					
Asignatura	H.S.		CRÉD.	HAD	HTI
	T	P			
Bioquímica I	4	3	5	7	6,3
Química Analítica III	4	3	5	7	6,3
Química Orgánica III	4	3	5	7	6,3
Química Inorgánica II	4	3	5	7	6,3
Totales	16	12	20	28	25,2
SÉPTIMO SEMESTRE					
Asignatura	H.S.		CRÉD.	HAD	HTI
	T	P			
Bioquímica II	4	3	5	7	6,3
Análisis Instrumental	4	3	5	7	6,3
Gestión de Proyectos	3		3	3	4,5
Diseño de Experimentos Químicos	3		3	3	4,5
Totales	14	6	16	20	21,6
OCTAVO SEMESTRE					
Asignatura	H.S.		CRÉD.	HAD	HTI
	T	P			
Química Industrial	4	3	5	7	6,3
Análisis Orgánico	4	3	5	7	6,3
Núcleo de Profundización I	3	3	4	6	5,4
Seminario Proyecto de Grado	3		3	3	4,5
Totales	14	9	17	23	22,5
NOVENO SEMESTRE					
Asignatura	H.S.		CRÉD.	HAD	HTI
	T	P			
Control de Calidad y Seguridad Industrial	4		4	4	6
Núcleo De Profundización II	3	3	4	6	5,4
Totales	7	3	8	10	11,4
DÉCIMO SEMESTRE					
Asignatura	H.S.		CRÉD.	HAD	HTI
	T	P			
Trabajo de Grado	1		5	1	12

ASIGNATURAS DE NÚCLEOS DE PROFUNDIZACIÓN.

Los Núcleos de Profundización se agrupan de acuerdo al semestre del año en que se ofrezcan, así:

ASIGNATURA	SEM	PREREQUISITO(s)
Química de los Productos Naturales	A	Análisis Instrumental, Química Orgánica II
Estado Sólido y Catálisis	A	Química Inorgánica II, Fisicoquímica II
Síntesis Orgánica	A	Química Orgánica III
Biotecnología	A	Bioquímica II
Montaje y Validación de Técnicas Analíticas	A	Análisis Instrumental
Química de Compuestos Heterocíclicos	A	Análisis Orgánico
Electroquímica	A	Fisicoquímica II, Química Analítica II

Procesamiento De Minerales*

A

Química Analítica III

* Núcleo de profundización incluidos mediante Acuerdo No. 076 de 9 de agosto de 2016 emanado por el Consejo Académico.

ASIGNATURA	SEM	PREREQUISITO(s)
Química Ambiental	B	Análisis Instrumental
Química Bioinorgánica	B	Química Inorgánica II, Bioquímica I
Biología Molecular	B	Bioquímica II
Bioquímica de las Proteínas	B	Bioquímica I
Química Agrícola y de Suelos	B	Química Inorgánica II
Tópicos Especiales en Química Orgánica	B	Química Orgánica III
Química de Compuestos Organometálicos	B	Química Inorgánica II, Química Orgánica II
Cinética Química	B	Fisicoquímica II
Tópicos en Química Teórica y Computacional*	B	Química Cuántica, Fisicoquímica I
Farmacognosia**	B	Análisis Instrumental

* Núcleo de profundización incluidos mediante Acuerdo No. 076 de 9 de agosto de 2016 emanado por el Consejo Académico.

** Núcleo de profundización incluidos mediante Acuerdo No. 036 de 4 de agosto de 2020 emanado por el Consejo Académico.

COMPETENCIAS BÁSICAS	
ASIGNATURA	CRÉDITOS
Lengua extranjera (cinco niveles)	12
Lenguaje y producción de textos dos niveles	2
Lenguaje y herramientas informáticas 60 horas	2
TOTAL	16

FORMACION HUMANISTICA	
ASIGNATURA	CREDITOS
Saber humanístico	2
Actividades culturales y deportivas	2
Formación ciudadana	2
Contexto socio histórico, cultural y ambiental	2
TOTAL	8

Total créditos asignaturas plan de estudios	153
Total créditos asignaturas competencias básicas	16
Total créditos asignaturas formación humanísticas	8
TOTAL CRÉDITOS PROGRAMA DE QUÍMICA	177

Fuente: Acuerdo Consejo Académico No. 182 del 16 de diciembre de 2014. (Anexo 1.B)

2.4. ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación forma parte de las funciones misionales de la Universidad de Nariño, siendo las otras dos la interacción social y la docencia. De acuerdo al Estatuto General de la Universidad de Nariño (Acuerdo No. 080 de diciembre 23 de 2019) (Ver Anexo 2.A), la Vicerrectoría de Investigación e Interacción Social tiene como ámbito de competencia el desarrollo de los procesos misionales de investigación e interacción social, mientras que la

Vicerrectoría Académica tiene como ámbito de competencia el desarrollo del proceso misional de docencia.

La investigación se integra como un eje transversal en la malla curricular como parte del ciclo de profundización y contempla su articulación a la docencia y la proyección social a través de estrategias, tales como:

- Asignaturas de profundización coherente con las líneas de investigación de los grupos que apoyan el programa. Estos cursos electivos que, además de contribuir a la profundización profesional, se orientan a reforzar los trabajos de investigación de los estudiantes, la creación de nuevos programas y generan las posibilidades de movilidad académica nacional e internacional.
- Formación en investigación a través de asignaturas específicas del plan de estudios, como Taller de Textos Científicos, Seminario proyecto de grado y Trabajo de grado.
- Divulgación de los resultados de la investigación que se realiza al interior del programa a través de la sesión de posters anual como parte de la Semana de la Química.
- Investigación estudiantil supervisada por los grupos de investigación que es financiada internamente a través de proyectos de investigación estudiantil con convocatorias anuales.
- La gestión para promover acciones que permitan articular los currículos de pregrado con los de posgrado. Concretamente, el Departamento de Química está adelantado las gestiones que conduzcan a lograr el registro calificado del programa de Maestría en Química.
- Participación en redes de investigación nacionales y/o internacionales, a través de los grupos de investigación que apoyan el Programa, se participa en redes.
- Formación y movilidad de docentes y estudiantes. El Programa de Química gestiona la movilidad de docentes y estudiantes a través de comisiones administrativas, académicas y de estudio. En particular, los estudiantes del Programa de Química socializan los resultados de sus trabajos de investigación en eventos científicos de carácter regional, nacional e internacional.

2.4.1 Líneas y Grupos de investigación

Los docentes adscritos al Departamento de Química han conformado varios grupos de investigación. Cada grupo cuenta con líneas de investigación con definida pertinencia académica y social acordes a la experiencia investigativa de los líderes de los grupos. Estos grupos apoyan al Programa de Química en la formación en investigación de los estudiantes de acuerdo a sus intereses particulares. Las actividades de investigación que desarrollan los estudiantes se hacen mediante proyectos estudiantiles financiados internamente y a través de la elaboración, desarrollo y presentación de los trabajos de grado. Además de los grupos adscritos al Departamento de Química, grupos de otras unidades académicas han apoyado al programa. En la tabla 3 se muestran los grupos que apoyan el Programa de Química.

Tabla 3. Grupos de Investigación que apoyan al Programa de Química.

Grupo de Investigación	Director	Líneas de investigación	Categoría Colciencias
------------------------	----------	-------------------------	-----------------------

Materiales Funcionales y Catálisis GIMFC	Luis Alejandro Galeano; <i>Químico, Magister, Doctor</i>	Materiales funcionales y aprovechamiento de minerales. Química sostenible. Tecnologías para el tratamiento y recuperación de agua y aire.	B
Productos de Interés Biológico GIPIB	Nelson H. Hurtado G.; <i>Químico, Magister, Doctor</i>	Pigmentos y aceites esenciales. Síntesis orgánica. Espectrometría de masas y química computacional.	C
Fisicoquímica Básica y Aplicada GIFBA	Cesar A. Mujica Martinez; <i>Químico, Magister, Doctor</i> Alfredo Calderón Cárdenas; <i>Químico, Magister</i>	Propiedades moleculares. Electrocatalisis. Modelos electroquímicos. Dinámica de sistemas cuánticos abiertos. Pedagogía – Transposición didáctica.	C
Estudio de Sistemas Contaminantes	Juan José Lozada; <i>Lic. Química, Magister, Doctor</i>	Contaminación del agua. Control y Contaminación de alimentos. Manejo de residuos sólidos.	C
Compuestos Heterocíclicos GICH	Henry E. Insuasty I.; <i>Lic. Química, Doctor</i>	Síntesis, caracterización y funcionalización de 1, 3, 5-triazinas fusionadas.	Inscrito Sin categoría en Colciencias
Bioquímica y Estudios Genéticos BIOGEN	Jesús Romo Ramos; <i>Lic. Química, Magister</i>	Estimación de Variabilidad Genética de Especies Animales. Diagnóstico Molecular y Patogénesis en humanos.	Inscrito Sin categoría en Colciencias
Química Orgánica y Organometálica GIQOOM	Lynay Santacruz Gutiérrez; <i>Química, Magister, Doctora</i>	Síntesis asimétrica. Diseño y síntesis de ligandos.	Inscrito Sin categoría en Colciencias
Biotechnología Agroindustrial y Ambiental BIOTA	Olga Lucía Benavides; <i>Ing. Química, Magister</i>	Energías alternativas. Biotecnología de principios activos. Remediación agrícola e industrial.	C

Fuente: Sistema de Investigaciones. Resolución No. 2278 de 2019 de Colciencias.

En el documento “Grupos de Investigación que apoyan al Programa de Química” disponible en el Anexo 4.B, se describen más ampliamente las líneas de investigación activas de los grupos, sus integrantes, objetivos, proyectos y producción científica.

2.5 PLANTA DOCENTE AL SERVICIO DEL PROGRAMA

En el Programa de Química participan profesores de altas capacidades académicas e investigativas, la cual es muy apropiada para satisfacer sus necesidades. La mayoría de profesores que ofrecen sus servicios al Programa de Química, están adscritos al Departamento de Química. Este Departamento lo integran actualmente 13 profesores de tiempo completo, con formación a nivel de maestría y doctoral, y adicionalmente, cuenta con el apoyo de varios profesores de hora cátedra. También, se cuenta con profesores de otros departamentos vinculados en diferentes modalidades como los Departamentos de Física, Matemáticas y Estadística, Biología, Administración de Empresas, Procesos Industriales y Lingüística e Idiomas. (Ver Anexo 5.A)

Tabla 4. Participación de los departamentos en el Programa de Química por asignaturas.

Departamento	Número de asignaturas a cargo	Porcentaje de participación
Química	26	56,5
Física	3	6,5
Matemáticas y Estadística	5	10,9
Lingüística e Idiomas	5	10,9
Otros	7	15,2

Fuente: Recopilación de la información durante el proceso de Autoevaluación.

Tabla 5. Porcentaje promedio de la dedicación en carga académica de los docentes de tiempo completo del Departamento de Química en el programa.

Periodo	Docencia %	Investigación %	Interacción social %
2015	74,1	21,7	4,2
2016	79,1	19,2	1,8
2017	74,4	25,2	0,3
2018	83,2	16,8	0
2019	72,8	19,4	7,8

Fuente: Recopilación de la Información durante el proceso de Autoevaluación.

2.6 POBLACIÓN ESTUDIANTIL

2.6.1 Criterios y políticas de admisión.

Los criterios y políticas de admisión se encuentran reglamentados en los Acuerdos 011 del 24 de enero de 2000 y 05 del 16 de enero de 2001 del Comité de Admisiones de la Oficina de Control y Registro Académico (OCARA). (Ver Anexo 6.A y 6.B). La selección se lleva a cabo con los resultados de las Pruebas de Estado y se establecen sus respectivas ponderaciones. La Universidad de Nariño reglamenta la conformación del Comité de Admisiones (Capítulo IV del Estatuto Estudiantil) y sus funciones para el proceso de inscripción, selección, admisión y matrícula tanto para estudiantes nuevos como antiguos y estudiantes de transferencia.

El Comité Curricular y de Investigación, fija inicialmente ante OCARA los puntajes mínimos para la inscripción y puntajes ponderados en las distintas áreas, que para el Programa de Química se observan en la tabla 6.

Tabla 6. Puntajes mínimos de inscripción al Programa de Química y ponderación del puntaje

	Lectura Crítica	Matemáticas	Sociales y Ciudadanas	Ciencias Naturales	Inglés
PUNTAJES MÍNIMOS DE INSCRIPCIÓN	35	40	30	45	30
PONDERACIÓN DE PUNTAJE	15%	25%	5%	40%	15%

Fuente: OCARA

El Programa de Química abre inscripciones anualmente para el primer periodo anual, enero a junio. Se admiten 60 estudiantes regulares como máximo al primer semestre, además de los estudiantes por inscripción especial. En la tabla 7, se observa las variables académicas del programa de los últimos 5 años. Los mecanismos de ingreso a la Universidad de Nariño se encuentran establecidas en el Estatuto Estudiantil (*Ver Anexo 2.B*) y se garantiza a los inscritos, la posibilidad de acceder a la institución con una política clara y transparente, reglamentando las admisiones a la Universidad de Nariño.

Los cupos especiales para estudiantes de primer semestre o año son otorgados a miembros de comunidades indígenas de Nariño y Putumayo, negritudes, estudiantes provenientes de municipios socioeconómicamente deprimidos, extranjeros, reinsertados, discapacitados y desplazados. También, se ha otorgado cupos adicionales a mejor bachiller del Liceo de la Universidad de Nariño y a menores víctimas de la desaparición de su padre en estado de dependencia económica.

Tabla 7. Variables académicas del Programa de Química de la Universidad de Nariño

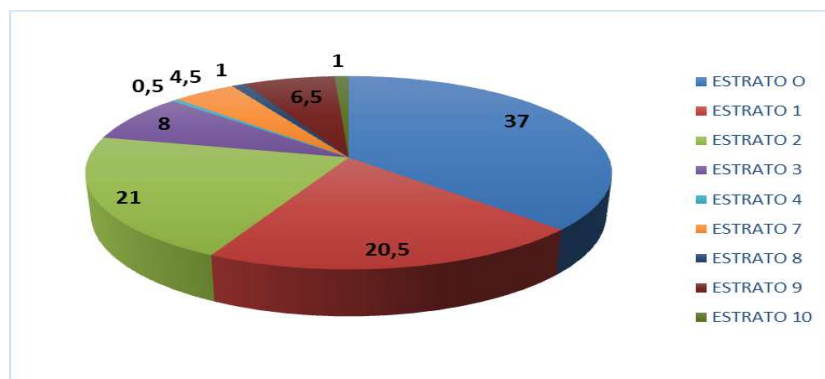
Año	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
Periodo	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Inscritos	167		172		123		130		262		254	
Admitidos	78		69		88		78		67		70	
Matriculados s Primero	64		56		56		60		59		63	
Total matriculados	170	124	172	132	163	136	167	135	177	145		
Graduados	9	11	7	3	5	12	7	6	3	7		

Fuente: Estadísticas OCARA

2.6.2 Características de la población estudiantil.

Se observa que la mayoría de estudiantes matriculados en el programa en los últimos cinco años son del estrato 0, 1 y 2, lo cual evidencia el impacto del programa en este tipo de población, al ofrecer una alternativa profesional de alta calidad.

Gráfico 1. Estrato social de la Población estudiantil



Estratificación.

Estrato 0: Son estudiantes que no informan su estratificación

Estrato 1, 2, 3, 4, 5, 6: Son estudiantes del municipio de Pasto que viven en cada uno de estos estratos.

Estrato 7: Procedentes de Cabeceras municipales del Departamento de Nariño.

Estrato 8: Procedentes de Cabeceras municipales del Departamento de Putumayo.

Estrato 9: Procedentes de Veredas del Departamento de Nariño.

Estrato 10: Procedentes de Poblaciones o ciudades fuera del Departamento de Nariño.

Tabla 8. Población estudiantil con ingreso mediante mecanismos especiales

AÑO	A	B	C	D	E	F	TOTAL CUPO ESPECIAL
2015	2	1	1	2	1		7
2016	1	1	1	1			4
2017	1						1
2018	1		1	1		1	4
2019	1	1	1			1	4
2020	1						1
TOTAL	7	3	4	4	1	2	21

Fuente: Centro de informática Universidad de Nariño.

Identificación de condiciones excepcionales:

A: Desplazados Nariño-Putumayo B: Negritudes, C Cabildos indígenas Nariño, D Cabildo Indígena Putumayo, E Profesionales, F Víctima de Lesiones por violación de derechos humanos.

De igual manera, en el Estatuto Estudiantil se reglamenta el ingreso de estudiantes en condición de transferencia, homologación u otro proceso.

2.7 EGRESADOS DEL PROGRAMA

Los primeros Químicos de la Universidad de Nariño se graduaron en el año 2002, y a partir de la fecha se han graduado 214 profesionales (Ver Anexo 7.A). Por lo tanto, el apoyo y seguimiento a los egresados para el Departamento de Química constituye uno de los propósitos primordiales para su desarrollo, debido a su papel como representantes en el sector externo, en cuanto a la calidad y pertinencia de los procesos formativos desarrollados, ya que una continua interacción con los egresados contribuye a enriquecer y retroalimentar el programa de acuerdo a las necesidades de los sectores productivos y de la región, mediante un intercambio de experiencias profesionales e investigativas, lo que permite valorar el impacto social del Programa de Química y así generar las competencias generales y específicas encaminadas al desarrollo de las áreas del desempeño profesional.

En los últimos 5 años, se han graduado 70 nuevos químicos. En el gráfico 2, se observa el número de graduados por semestre en el último lustro, entre los años 2015 y 2017 se observó un mayor número de graduados como producto de diferentes políticas y procesos administrativos implementados para la graduación exitosa.

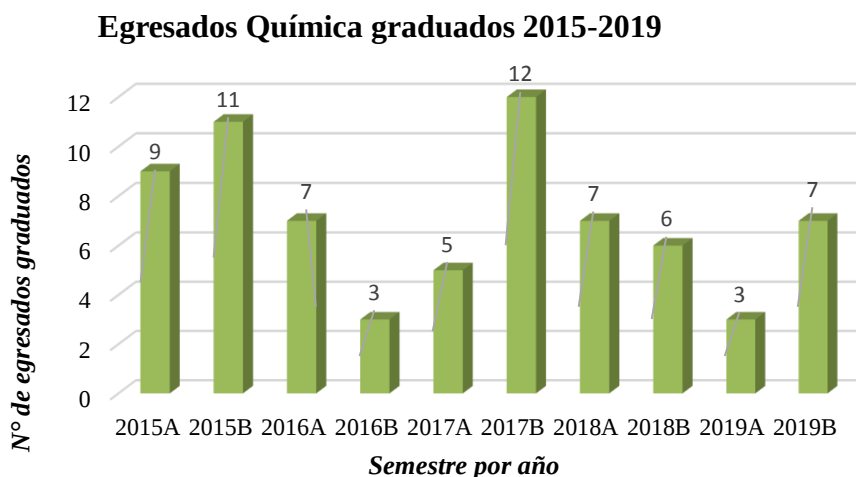


Gráfico 2. Relación de egresados graduados del Programa de Química con corte 2015 – 2019.

Fuente: Centro de informática UDENAR.

Con base en la información existente en las bases interna de datos, los egresados se desempeñan en diferentes campos laborales, la gran mayoría en correspondencia con su perfil ocupacional (Ver Anexo 7.B). De acuerdo al gráfico 3, los Químicos de la Universidad de Nariño se han vinculado laboralmente a diferentes instituciones y empresas estatales y privadas, en trabajos como; analistas de laboratorio, como investigadores e impulsores de proyectos y la docencia, esta última representa el 53 % de las actividades desarrolladas por egresados. Buena parte de ellos se desempeñan en docencia a nivel de bachillerato en instituciones de los Departamentos de Nariño y Putumayo principalmente. Otros se están desempeñando como docentes en cursos a nivel universitario, como en las Universidades de departamento: Universidad de Nariño, Cooperativa de Colombia, Universidad Mariana, Universidad CESMAG, Universidad San Martín, Universidad Abierta y a Distancia (UNAD) y, en otras instituciones nacionales e internacionales.

Actividades laborales de los egresados de Química

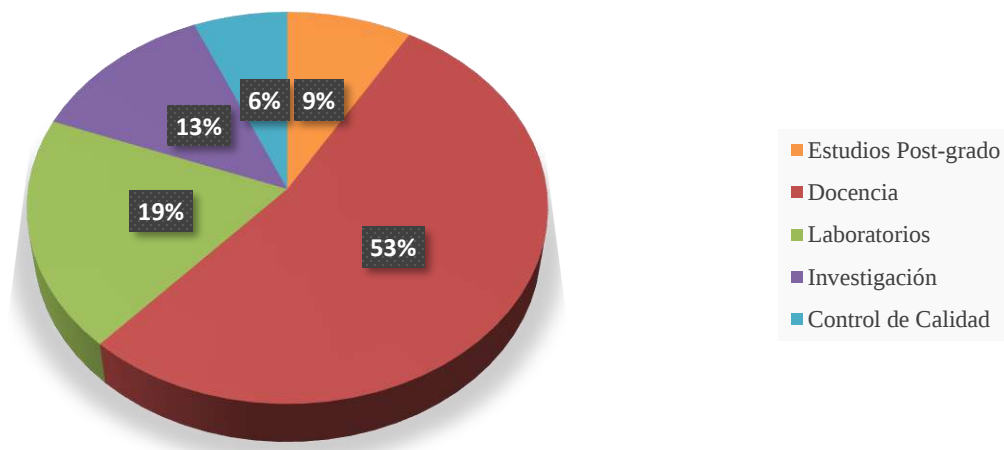


Gráfico 3. Relación de las actividades laborales que desarrollan una muestra de egresados del Programa de Química, durante el año 2018.

Fuente: Registro seguimiento a Egresados de Química

Varios egresados trabajan en instituciones como: la Empresa de Obras Sanitarias de Pasto - EMPOPASTO-, la Corporación Autónoma Regional de Nariño –CORPONARIÑO-, la Empresa Metropolitana de Aseo de Pasto –EMAS-, Instituto Departamental de Salud, Laboratorios del Valle y Laboratorios especializados de UDENAR, en los cargos de analistas químicos. También, se han desempeñado dentro de su campo de formación profesional en algunas empresas privadas como Gaseosas la Cigarra y Agua San Isidro, en otras empresas del Departamento de Nariño y de otras zonas del país. Algunos egresados del departamento han continuado con estudios de postgrado en universidades del país y del exterior. (Ver Anexo 7.B, 7.F, 7.G)

Como logro de una de las actividades del plan de mejoramiento, el 15 de junio de 2018 se creó la Asociación de Egresados de Química de la Universidad de Nariño (ASEQ UDENAR) y su consolidación ante las entidades gubernamentales se realizó el 23 de octubre de 2018, obteniéndose el número de identificación tributaria NIT 901223669-2 y Matrícula Mercantil No. S0009633. (Ver Anexo 7.E). ASEQ UDENAR cuenta con 51 asociados (Ver Anexo 7.D y 7.E). En conjunto con la ASEQ UDENAR, el Departamento de Química ha propiciado actividades para aumentar la interacción con sus Egresados, implementando canales efectivos de comunicación (grupos de Facebook y WhatsApp) y, así mejorar el impacto sobre el medio regional. (Ver Anexo 7.H)

2.8 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y ADMINISTRATIVA DEL PROGRAMA

Según el Estatuto General de la Universidad de Nariño (Ver Anexo 2.A.), las instancias administrativas y académicas relacionadas con el Programa son las siguientes:

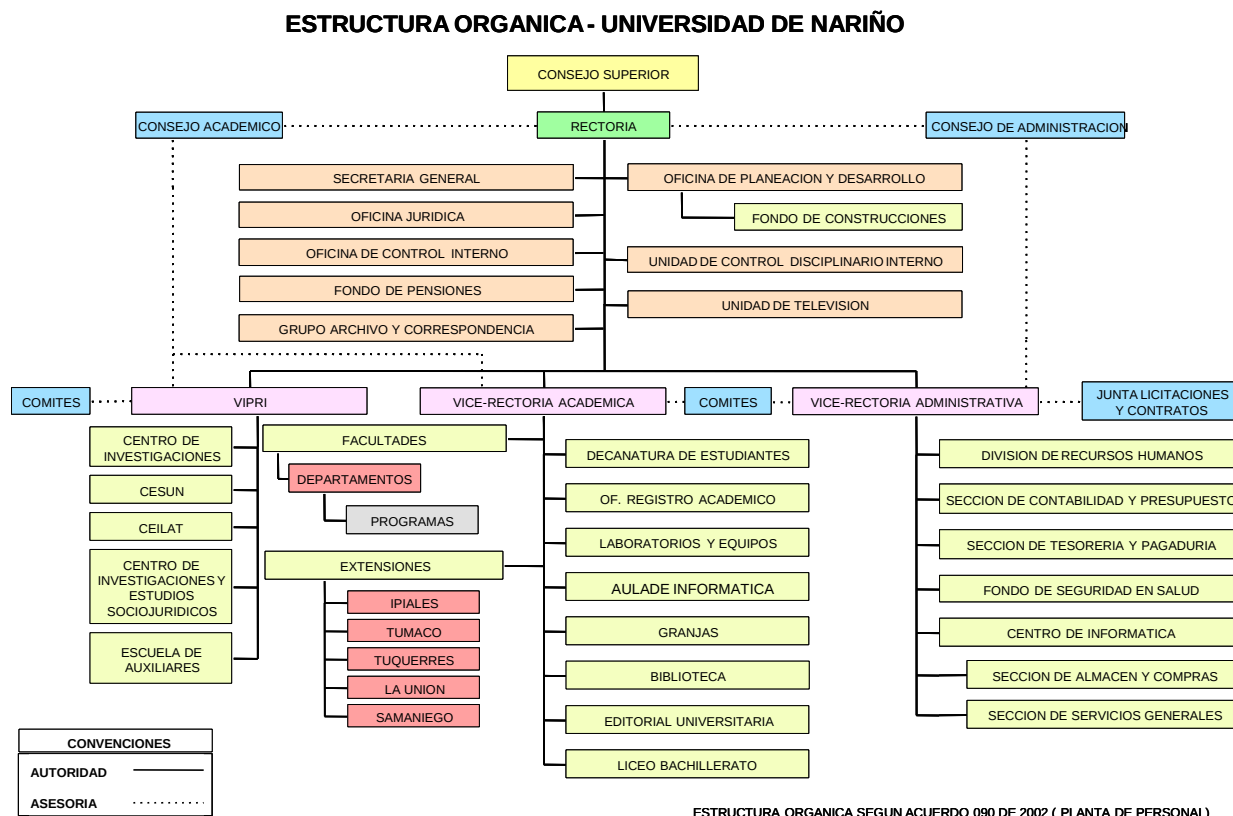
- Consejo Superior Universitario.
- Consejo Académico.
- Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
- Decano de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
- Departamento de Química.
- Comité Curricular y de Investigaciones del Departamento.
- Dirección del Departamento de Química.

El Estatuto General de la Universidad de Nariño y otras disposiciones reglamentarias establecen la composición de cada uno de los cuerpos colegiados con la participación de profesores, estudiantes y egresados.

El Programa de Química se adscribe en el Departamento de Química, que a su vez hace parte de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Según el organigrama de la Universidad de Nariño (Gráfico 4), las Facultades dependen de la Vicerrectoría Académica y están bajo las

directrices de un Decano. Como organismo asesor del Decano existe el Consejo de Facultad en el cual hay representación de los Directores de Departamentos, Profesores y Estudiantes.

Gráfico 4. Estructura Orgánica - Universidad de Nariño



Fuente: Universidad de Nariño

El Departamento de Química cuenta con un Comité Curricular y de Investigaciones, constituido por un representante un representante de los docentes investigadores del programa, un representante estudiantil y el Director de Departamento.

2.9 RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS E INFORMÁTICOS

2.9.1 Recursos Bibliográficos

La Biblioteca Central “Alberto Quijano Guerrero” es una dependencia de apoyo fundamental para el desarrollo académico y alternativas de aprendizaje, fortaleciendo de manera eficaz, oportuna y óptima las acciones de la docencia, investigación y proyección social. Está conformada con todos los bienes bibliográficos, audiovisuales y computacionales adquiridos o desarrollados en nuestra Alma Mater, los que se constituyen en patrimonio de la Institución.

En la Biblioteca Central “Alberto Quijano Guerrero”, se encuentran diferentes y variadas colecciones, las cuales son consultadas por estudiantes de distintos programas. Cuenta con

servicio de préstamo de libros tanto para consulta como para préstamos. Tiene un servicio de consulta y préstamo a través de su página Web: (<http://biblioteca.udenar.edu.co>), uso de casilleros, acceso a la colección abierta, con un horario de atención: en jornada continua de lunes a viernes de 8:00 am a 8:00pm y sábados de 9:00 am a 1:00 pm.

En la tabla 9 se observan la adquisición de ejemplares totales y específicos por área de conocimiento de los últimos 5 años (*Ver Anexo 8.A, 8.B.*)

Tabla 9. Número de títulos adquiridos por área de conocimiento periodo 2015 – 2019

Área de Conocimiento	2015	2016	2017	2018	2019
1. Ingeniería, arquitectura y urbanismo	211	427	48	287	58
2. Economía, administración y afines	165	560	225	492	190
3. Humanidades y ciencias religiosas	152	368	168	297	489
4. Bellas artes y literatura	204	216	120	135	185
5. Ciencias de la educación	212	109	61	206	90
6. Ciencias de la salud	54	66	13	59	27
7. Ciencias sociales, derecho, ciencias políticas	245	360	202	303	173
8. Agronomía, veterinaria y afines	37	81	15	280	28
9. Matemáticas y ciencias naturales	131	209	36	443	218
Total Títulos	1.411	2.396	888	2502	1458

Fuente: Informe Sección de Biblioteca “ALBERTO QUIJANO GUERRERO”. (Anexo 8.A)

La Biblioteca Central “Alberto Quijano Guerrero” presta servicio a todos los programas de la Universidad. Apoya al Programa de Química con 4343 títulos de libros relacionados con química, con un total 9125 ejemplares de los cuales, un número importante corresponde a las últimas ediciones, lo que permite que el programa cuente con información actualizada. De igual forma, los estudiantes tienen acceso a los libros de otras asignaturas de su plan de estudios y de aspectos generales de interés. (*Anexo 8.A, 8.B.*)

El programa cuenta con un rubro para compra de material bibliográfico, el cual es solicitado por los docentes y estudiantes del departamento de Química, cuyo material es suministrado en la biblioteca central. En la tabla 10, se encuentra la distribución de los recursos económicos para el Programa de Química para el periodo 2014 – 2019.

Tabla 10. Relación de recursos bibliográficos: Programa de Química

AÑO	INVERSIÓN	VALOR \$
2014	7.076.000	7.076.000
2015	6.149.730	3.750.000
2016	5.367.300	5.367.300
2017	5.306.490	5.306.490
2018	5.000.000	5.000.000
2019	-	-
TOTAL		28.899.520

Fuente: Informe Sección de Biblioteca “ALBERTO QUIJANO GUERRERO”. (Anexo 8.A)

Con respecto a la adquisición de Bases de Datos, la biblioteca tiene suscritas nueve (9) bases de datos, de las cuales cinco bases cumplen papel fundamental para consulta e investigación del Programa de Química de la Universidad de Nariño, estas corresponden a:

- Science Direct
- Scopus
- Ebscohost
- Jstor
- La base de Ambientalex, que se encuentra en proceso de renovación
- La base Gale en proceso de compra.

2.9.2 Recursos Informáticos y de Apoyo

La dependencia Aula de Informática tiene a su cargo 15 equipos físicos de alto rendimiento donde se encuentran publicados servicios como la página principal: (<https://www.udenar.edu.co/>), además, en estos equipos físicos se encuentran 32 servidores virtuales donde se encuentran plataformas como COES, Universidad Virtual, prácticas pedagógicas, entre otros. Los servidores están protegidos por un firewall dedicado de perímetro el cual bloquea el acceso a intrusiones y ataques contra la infraestructura lógica (ver Anexo 9.A). Además, El Centro de Informática maneja el Sistema Integrado de Información de la Universidad de Nariño, entre ellas las plataformas del subsistema Financiero, Almacén y Suministro, Compras y Contratación, Talento Humano, Académico, Liceo de la Universidad, Sistema de Gestión de Calidad, Laboratorios, Gestión documental, Planeación Institucional, Seguridad, Bienestar Universidad y Apoyo (Ver Anexo 9.B)

El Programa de Química cuenta con el servicio del Aula de Informática que dispone de 15 salas ubicadas en los pisos 3 y 4 del bloque tecnológico, 2 para eventos especiales y 13 para aulas de clase. Estas aulas están adecuadas con equipos audiovisuales, cada una de ellas tiene Video Beam, parlantes y tableros táctiles. Esta dependencia cuenta con un total de 350 equipos de cómputo de diferentes características disponibles para la academia. (Ver Anexo 9.A)

En cada aula se encuentran instalados 25 equipos de cómputo de la marca Hewlett-Packard equipados con tecnología moderna suficientemente potente para las distintas actividades que se desarrollan en ellos. Existen aulas de mayor capacidad que cuentan con 50 equipos de última generación, destinados para la realización de eventos académicos especiales, de divulgación tecnológica o para préstamo de estudiantes.

En cuanto a los Software, se cuentan con 3 sistemas operativos (Windows 10 pro, Arch Linux y Ubuntu 18), 14 Software licenciados, se han utilizado 33 herramientas libres, como Zootero, Qt Crator, SCICOSLAB, Mendeley, entre otros.

La Universidad de Nariño cuenta con un canal de acceso a internet para todas sus sedes. En la sede de Torobajo, donde funciona el Programa de Química hay ancho de banda internet de 1000 Mbps, con un 80% de cobertura de red Wifi en los bloques de la sede.

2.10 RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS DEL PROGRAMA.

2.10.1 Recursos Físicos y dotación.

De acuerdo con la metodología del Programa de Química, la cual es presencial, se aprecia la concordancia en infraestructura, por parte de la Universidad de Nariño, específicamente en la sede de Torobajo (Pasto) donde funciona el Programa de Química, en la que se cuenta con un área física de 142.960 m², con un área construida en primer piso de 24.874,96 m², con área construida por bloque de 52.326,85 m², con áreas de aula de clase de 15.780,63 m², en laboratorios con 11.570,38 m², auditorios con 2.987,00 m², biblioteca con área de 2.357,63 m², áreas de cómputo con 1.116,02 m², oficinas con 667,39 m²; en escenarios deportivos con 20.035,91 m² y las zonas recreacionales con 121.897,13 m², esta infraestructura física permite desarrollar la naturaleza de las temáticas de formación del Programa de Química de la Universidad de Nariño, las cuales son teóricas y prácticas (*Ver Anexo 10.A*). Adicionalmente, se ejecutó la construcción del edificio 1 del sector sur de la Universidad de Nariño, con una inversión de \$ 2300.000.000, el cual tiene a disposición de aulas clase a partir del semestre 2020-A. Se está desarrollando la construcción del Edificio 2 sector sur por un valor de \$ 5000.000.000 de destinado para oficinas. (*Ver Anexo 10.B*)

El Programa de Química tiene a disposición la infraestructura física mostrada en la tabla 11 para desarrollar sus actividades misionales.

Tabla 11. Recursos físicos disponibles para el Programa de Química.

Infraestructura	Cantidad	Ubicación	No. de estudiantes	Descripción
Aulas	173	Bloques 2, 3, y 6	Entre 35 a 83	Ubicadas en la Sede Torobajo. Dotadas con tableros de acrílico, pupitres universitarios, cortinas oscuras. Escritorio docente.
Laboratorios	1. Docencia 7 2. Investigación 5. 3. Especializados.	1. Bloque docencia (7) 2. Laboratorios especializados y Bloque tecnológico. 3. Edificio de laboratorios especializados	30 c/u	Química (6 laboratorio, pisos 5 y 6), Biología (7 laboratorio, pisos 3 y 4), Física (9 laboratorio, pisos 1 y 2), Con cabinas de extracción, equipos de bioseguridad. Los quipos y materiales necesarios para las prácticas docentes de Química se transportan según la práctica. 2. Con algunos equipos necesarios. 3. con equipos pesados donde se pueden hacer prácticas docentes.
Auditorios	3	1. Auditorio Bloque Tecnológico 2. Auditorios de Laboratorios especializados 3. Auditorio de la Facultad.	100 30 70	1. Dotado de sillas, conexiones, para presentaciones y sonido. 2. Dotado de sillas, conexiones, para presentaciones y clases. 3. Con video Beam, televisor, silletería para eventos

Aulas de informática	15	Edificio Alberto Quijano	380	350 computadores, internet, atención 7 am – 8 pm.
Escenarios deportivos	5	Torobajo	200	2 canchas de futbol, 3 canchas de baloncesto, coliseo Adriana Benítez
**Oficinas	4	Bloque de laboratorios	15	1 oficina de Dirección 1 sala de Juntas 3 oficinas de profesores
**Cafeterías	1	Bloque 3	200	Con servicio contratado, abierto al público y donde se brindan las becas de alimentación a los estudiantes.
Sanitarios	50	Todos los bloques		

Fuente: Recopilación de la Información durante el proceso de Autoevaluación 2015 - 2019

** Plan de contingencia (demolidos)

El manejo de los laboratorios y de sus equipos de dotación está a cargo de personal calificado con formación en Química, Licenciatura en Química, Tecnología en Química y algunos con títulos en otras carreras afines, dependientes de la Sección de Laboratorios. Además, estudiantes de últimos semestres colaboran como monitores, tanto en docencia como en laboratorios especializados. (Ver Anexo 10.C, 10.D y 10.E).

Los Laboratorios de Docencia son de uso de los estudiantes del Programa de Química y de los programas que reciben asignaturas desde el departamento de Química, como Biología, Física, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Agronómica, Ingeniería Agroforestal, Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Producción Acuícola, Zootecnia, Medicina, Licenciatura en Ciencias Naturales. De esta forma el Programa cuenta con seis laboratorios de docencia, ubicados en el bloque de Laboratorios de Docencia (edificio recientemente construido), cuyas áreas oscilan entre los 61,80 m² y los 115,31 m². Estos laboratorios están ubicados en el quinto con un área de 282,99 m² y en el sexto piso con un área de 391,34 m² del bloque de laboratorios de docencia. En este edificio también se encuentran ubicados una sala de pesaje, sala de equipos robustos, en esta sala se encuentran el equipo de espectroscopia de Infrarrojo y el espectrofotómetro de ultravioleta visible. Además del depósito de reactivos analíticos, sala de preparación de reactivos, sala de química extra, lo cual suma un área total de 674,33 m². (Ver Anexo 10.A). Cada laboratorio de las áreas de física ha sido dotado con el material suficiente para prestar su servicio a la comunidad Universitaria. En la tabla 12, se discrimina los espacios físicos y dependencias para el desarrollo de las prácticas de laboratorio de docencias de las áreas relacionada con la formación de estudiantes de química.

Tabla 12. Recursos físicos disponibles para el Programa de Química en el bloque de laboratorios de docencia

ÁREA	ASIGNATURA	AULA No	LABORATORIO	SEMESTRE
Biología	Biología celular	403	Biología celular y molecular	3
Física	Física I y II	204	Fluidos y Termodinámica	2 y 3
		207	Oscilaciones y Ondas	
Química	Química Fundamental, Analítica, Orgánica, Inorgánica, Bioquímica y	501	Química	1 a 10
		502	Química	
		505	Química	

	algunos Núcleos de Profundización	601	Química	
		608	Química	
Química		607	Sala de Química, rotaevaporador	1 a 10
Química		602	Sala de equipos menores	1 a 10
Química		603	Sala de equipos robustos	1 a 10
Química		604	Depósito de vidriería	1 a 10
Química		605	Depósito de reactivos	1 a 10
Química		607	Sala de preparación de reactivos	1 a 10

Fuente. Sección de Laboratorios y Equipos

Los laboratorios de investigación son de uso de los grupos de investigación del Departamento de Química, dirigidos por profesores de tiempo completo y en los cuales realizan sus trabajos de grado los estudiantes del Programa de Química. Estos laboratorios de investigación se ubican en el sexto piso del Bloque Tecnológico. Se cuenta con un total de siete laboratorios, con tamaños que oscilan entre los 51,08 m² y los 155,44 m², siendo el área total de los laboratorios de investigación de 509,38 m². (Ver Anexo 10.A, 10.I)

En la modernización de la infraestructura y la dotación de los laboratorios tanto de docencia como de investigación, se destinó 250 millones provenientes de recursos CREE en el año 2015 para dotar a los laboratorios de docencia, especialmente para el Programa de Química, del instrumental robusto y equipos de laboratorio, tales como un espectrómetro infrarrojo, un espectrofotómetro UV/VIS, una centrífuga, dos bombas de vacío, tres pH-metros, un rotaevaporador y dos fusiómetros digitales, con un valor de inversión de \$ 228.764.404, con el fin de mejorar el desarrollo de las competencias experimentales del Programa de Química y apoyo a los Grupos de Investigación que requieren de los análisis instrumentales (Ver Anexo 10.C).

2.10.2 Recursos financieros

En el Informe presentado por la Oficina de Planeación y Desarrollo se presenta el historial del resultado financiero del Programa y del consolidado de la Universidad; por medio de los cuales se indica la participación del Programa en el total consolidado. De acuerdo con lo anterior, se realiza la proyección de los costos financieros que respaldan el normal funcionamiento de las actividades del Programa en particular y de la Universidad en general. (Ver Anexo 10.F).

Tabla 13. Historial de costos y gastos y participación del Programa de Química

AÑO	Ejecución de gastos Universidad (\$)	Costos y Gastos (\$)	% Participación
2015	109.027.168.239	1.871.537.612	1,72 %
2016	116.299.716.293	1.632.093.840	1,40 %
2017	148.258.169.941	1.770.912.223	1,19 %
2018	140.706.613.656	1.468.133.102	1,04 %

Fuente: Informe financiero del Programa de Química periodo 2015 a 2018.

Los anteriores valores son el resultado del pago de salarios, gastos de representación, prestaciones sociales, bonificaciones, tanto para docentes de tiempo completo como para docente de cátedra. Además, se tiene en cuenta el pago de contratos administrativos, monitorias, prácticas académicas, cursos, seminarios, viáticos y gastos de viaje, gastos generales de papelería, útiles de escritorio, impresos y publicaciones. También se incluye los aportes a asociaciones académicas, servicios públicos y todos los gastos de inversión en equipos varios, muebles de oficina, software, material bibliográfico y adecuaciones físicas de infraestructura que se requieren para el normal funcionamiento del Programa de Química (Ver Anexo 10.F).

El presupuesto asignado al Departamento de Química es distribuido de acuerdo a las funciones misionales y a Bienestar Universitario, el cual esta discriminado en la tabla 14.

Tabla 14. Costo anual por funciones del Programa de Química 2015 – 2018

Año	Docencia	Apoyo Académico y administrativo	Investigación	Proyección Social	Bienestar	Total
2015	882.654.666	730.829.988	141.505.201	75.261.228	41.286.529	1.871.537.612
2016	962.423.657	469.318.782	92.724.735	66.208.364	41.418.302	1.632.093.840
2017	794.365.942	494.764.347	379.556.964	62.044.129	40.180.841	1.770.912.223
2018	816.590.985	210.062.886	342.009.232	75.806.068	23.662.932	1.468.133.103

Fuente: Informe financiero del Programa de Química periodo 2015 a 2018.

Para el periodo 2015- 2019 el promedio del costo por estudiante fue de \$ 10.319.052,57, según la información disponible en la Tabla 15. (Ver Anexo 10.F).

Tabla 15. Costo por estudiante del Programa de Química

Año	Costo (\$)
2015	12.353.384,00
2016	8.992.252,56
2017	11.612.539,16
2018	8.318.034,57

Fuente: Informe financiero del Programa de Química periodo 2015 a 2018.

La proyección para las ejecuciones, tanto de la Universidad como del Programa de Química para los próximos años, se puede observar en la tabla 16. (Ver Anexo 10.F).

Tabla 16. Proyección de la ejecución de la Universidad y del Programa de Química para los próximos años.

Año	Ejecución Universidad (\$)	Ejecución Programa Química (\$)
2015	102.799.844.780	1.116.415.601
2016	105.883.840.123	1.149.908.069
2017	109.060.355.327	1.184.405.311

2018	112.332.165.987	1.219.937.470
2019	115.702.130.967	1.256.535.594
2020	119.173.194.662	1.294.231.662
2021	122.748.390.742	1.333.058.612
2022	126.430.842.465	1.373.050.371

Fuente: Análisis de la Información durante el proceso de Autoevaluación.

2.10.3 Bienestar Universitario

El Sistema de Bienestar Universitario se crea de conformidad a lo establecido por la Ley 30 del 29 de diciembre de 1992. Esta sección es la responsable del diseño y ejecución de las políticas de bienestar al interior de la Universidad de Nariño, las cuales están orientadas a promover el desarrollo a escala humana, recrear los valores sociales básicos para la vida en colectividad y contribuir a la satisfacción de las necesidades de la comunidad educativa. El Sistema de Bienestar, planifica y ejecuta programas orientados al desarrollo físico, psico-afectivo, espiritual y social de los estudiantes, docentes y personal administrativo. *(Ver Anexo 11.A)*

El Comité del Sistema de Bienestar Universitario, es una instancia asesora de la sección de Bienestar Universitario, conformada por con representación de delegados del Consejo Académico, presencia de Jefe de Recursos Humanos, los Coordinadores de área, representantes estudiantiles, representantes del sector docente y representantes del sector de trabajadores de la Universidad.

La estructura organizacional del Sistema de Bienestar Universitario está conformada por las siguientes instancias encargadas de planeación, programación y desarrollo de las acciones propias de su competencia:

1. Dirección del sistema de Bienestar Universitario
2. Coordinaciones por cada área en materia de bienestar:
 - El área de Deportes y Recreación
 - El área de cultura
 - El área de salud
 - El área de desarrollo humano
 - El área de promoción socioeconómica.

2.11 EXPERIENCIAS DEL PROGRAMA EN EL MEJORAMIENTO CONTINUO.

En el proceso de acreditación del Programa de Química de la Universidad de Nariño del año 2010, el Consejo Nacional de Acreditación emitió Resolución de Acreditación de Alta Calidad No. 1237 de 21 de febrero de 2011. *(Anexo 1.E)* En este documento se destacan las calidades del Programa de Química y también se incluían algunos aspectos a mejorar sobre la calidad. Durante los años 2011-2015, el programa tuvo un considerable avance, mejorando en todos los aspectos que se solicitaban en la referida resolución. Sin embargo, en la nueva evaluación del Programa de Química por parte de pares del CNA en el año 2016, no fue renovada la acreditación a pesar de los notables avances mostrados. En el informe presentado por los

evaluadores se mencionan algunos aspectos a mejorar y se hacen varias recomendaciones. Muchos de los aspectos por mejorar a juicio de los evaluadores, se habían superado como se menciona en el informe de Autoevaluación del 2015. A continuación, se hace un resumen de los avances en estos aspectos, tanto en lo solicitado en 2010 como en lo que aparece en el informe de los pares evaluadores en 2015.

2.11.1 Incremento en el número y calidad de los docentes.

Con el fin de ampliar la planta docente del programa, el Departamento de Química actualizó al Plan de Vinculación Docente en el que se especifica la necesidad de cuatro plazas docentes, de las cuales una plaza en el área de Fisicoquímica, de necesidad inmediata, una plaza en Química Analítica, una plaza en Química Inorgánica y una en Bioquímica. En el 2013, el docente del área de Fisicoquímica renunció y a partir de este año se abrió convocatoria para cubrir las dos plazas vacantes. En el año 2015 se cubrieron las plazas del área de Fisicoquímica con dos nuevos docentes con formación de maestría y doctorado. Posteriormente, se han venido abriendo convocatorias en los años 2017, 2018 y 2019 para vincular otro docente. Finalmente, en el año 2019 se vinculó un nuevo docente de tiempo completo en el área de Bioquímica, con formación de maestría y doctorado en el área. Con esto se puede observar que la planta docente de tiempo completo se ha fortalecido desde el año 2013 (*Ver Anexo 5.A*).

2.11.2 Fortalecimiento de los grupos de investigación y su capacidad investigativa.

Las políticas de la Universidad de Nariño en materia de investigación han estado encaminadas en impulsar los grupos de investigación a través de diferentes estrategias como las convocatorias internas de investigación, apoyo a presentarse en convocatorias externas y el apoyo en la infraestructura. Los grupos de investigación que apoyan el Programa de Química, además de promover la investigación formal y formativa, también llevan a cabo actividades que promueven procesos de investigación e innovación con la participación de los estudiantes. Son muchas las acciones llevadas a cabo para fortalecer los grupos y su actividad investigativa. A continuación, se mencionan los avances representativos:

- El Programa de Química estuvo involucrado en proyectos estratégicos de la Universidad de Nariño, como la construcción del Bloque Tecnológico. En este bloque se han asignado siete espacios para los grupos de investigación adscritos al Departamento de Química, los cuales participaron en el diseño de planos y en la distribución de los mismos. Por otro lado, en el año 2011 se logró la asignación de un espacio en el bloque 1 para el grupo de investigación de Química Teórica y Computacional, y el desarrollo de actividades en el campo de la Química Teórica y la dotación en muebles y 6 computadores, actualmente el Bloque 1 donde estaba ubicado este espacio, fue demolido para dar avance a la nueva infraestructura de la Universidad de Nariño.
- En el año 2015 se creó el Grupo de Investigación en Fisicoquímica Básica y Aplicada – GIFBA, liderada por los nuevos docentes vinculados en el área de Fisicoquímica, el cual se

ha caracterizado por la continua participación en convocatorias internas y externas y su producción académica.

- Los grupos de investigación que colaboran con el programa han crecido y fortalecido durante este periodo. En 2010 había 6 grupos solamente dos de ellos en el escalafón de Colciencias. En la actualidad colaboran con el Programa de Química 8 grupos de investigación, la mayoría escalafonados, ubicados en categorías B y C. La participación en convocatorias de investigación, tanto internas como externas, ha crecido. Internamente a través de la Vicerrectoría de Investigaciones, Posgrados y Relaciones Internacionales - VIPRI (recientemente transformada en Vicerrectoría de Investigación e Interacción Social - VIIS), en la cual se aprueban un promedio de 10 proyectos. Externamente, se puede mencionar la participación en Jóvenes Investigadores e innovadores de Colciencias. Participación en las convocatorias para Ciencia, Tecnología e Innovación con financiación a través del Sistema General de Regalías, proyecto titulado: “Desarrollo y Aplicación de la Tecnología de Oxidación Avanzada PCFH, para mejorar la calidad del agua potable en el Departamento de Nariño”, presentado el Grupo de Investigación en Materiales Funcionales y Catálisis –GIMFC por valor de \$7.431’292.457. Con este proyecto se han mejorado las instalaciones de los laboratorios de investigación y la dotación de equipos de laboratorio robustos. (*Ver apartado de investigación en este documento*). También, es preciso mencionar la participación de estudiantes del programa, remunerados a tiempo parcial, en procesos de investigación e innovación como auxiliares o monitores de investigación e igualmente la posibilidad de que algunos egresados han podido realizar estudios de posgrados aprovechando especialmente diferentes convocatorias de becas que ha realizado el Departamento de Nariño durante los últimos cinco años para la formación de talento humano de alto nivel, pertenecientes a algunos grupos que colaboran con el programa.
- Con relación a la productividad académica se ha notado un ligero aumento de publicaciones comparado con la autoevaluación 2010-2014. Se ha mejorado en la calidad de las publicaciones en revistas internacionales indexadas en diferentes estándares con más alto impacto. (*Ver anexo 1.G*)
- El Programa de Química a través de los Grupo de Investigación de Sistemas Contaminantes y el Grupo de Materiales Funcionales y Catálisis y se han destacado en los últimos tres años dentro de la Universidad de Nariño, por liderar la redacción y registro de patentes de invención producto de investigación, con la participación directa de estudiantes del programa (*Ver apartado de investigación en este documento*).

2.11.3 Colaboración interinstitucional para potenciar la actividad investigativa.

En los últimos cinco años, el Programa de Química ha aumentado el número de convenios interinstitucionales, con entidades nacionales y extranjeras, principalmente por parte de los grupos de investigación, lo que ha permitido a estudiantes y docentes realizar estancias investigativas, pasantías o trabajos de grado. Entre las principales instituciones con las que se han suscrito distintos tipos de convenios están la Universidad de Salamanca (España), Universidad de Kagoshima (Japón), Universidad Autónoma de Barcelona (España), Universidad de Morelos (México), Universidad de Franca Brasil, Universidad Complutense de

Madrid, Universidad Nacional de Colombia, Universidad del Valle, Universidad de Antioquia, Universidad del Cauca principalmente, que están vigentes y las cuales son fuente potencial para mejorar las relaciones internacionales del programa.

De igual forma, el Programa de Química establece vínculos con otros programas de la Universidad de Nariño entre los que se destacan Biología, Física, Zootecnia, Ingeniería en Producción Acuícola, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Agronómica y Medicina, entre otros. Con ellos se han adelantado proyectos de investigación conjuntos, de tal forma que algunos estudiantes de la carrera de Química han adelantado sus trabajos de grado o sus líneas de profundización en algunos de esos programas académicos.

2.11.4 Mejoramiento en el intercambio académico de estudiantes y profesores.

Con el apoyo de la oficina de Relaciones Internacionales de la Universidad de Nariño en los últimos 8 años se ha fortalecido la movilidad académica nacional e internacional, reflejada en intercambios académicos para cursar asignaturas o desarrollar trabajos de grado, así como estancias nacionales e internacionales, en diferentes universidades y grupos de investigación. (Ver Anexo 13.B). El Consejo Superior de la Universidad de Nariño aprobó mediante Acuerdo No. 040 del 25 de junio de 2019, la reglamentación correspondiente a la movilidad estudiantil y su forma de apoyo económico. (Ver Anexo 13.H). Cabe mencionar algunos de los países donde se ha presentado movilidad como: Brasil, México y Estados Unidos. En Universidades Nacionales se han enviado estudiantes a la Universidad del Valle, Universidad de Antioquia, Universidad Nacional de Colombia, Universidad del Cauca, Universidad Militar Nueva Granada, entre otras.

En cuanto a movilidad docente, la participación en eventos nacionales e internacionales ha aumentado con relación a años pasados, las estancias largas, si bien son financiadas parcialmente por la universidad, no han sido muy amplias. En los últimos años, cuatro docentes de tiempo completo han realizado pasantías superiores a 30 días en países como Eslovenia, Francia, España, México, Países Bajos, entre otros. (Ver Anexo 5.B).

2.11.5 Progresos en el conocimiento y la práctica del inglés.

En el año 2014, se realizó una modificación del Plan de Estudios del Programa de Química (Ver Anexo 1.B). En esta propuesta se recogieron las sugerencias de los pares académicos en la evaluación de 2010, especialmente en el fortalecimiento de aprendizaje del inglés. Se aumentaron el número de créditos en segundo idioma, pasando de tener 3 niveles de estudio a 5 niveles. Actualmente, el plan de estudios tiene 12 créditos para lengua extranjera. El aumento de estancias investigativas de los estudiantes en grupos de investigación reconocidos tanto en el país como en el exterior, así se reconoce su participación en eventos científicos de carácter nacional e internacional, ha contribuido para el aprendizaje y la práctica del idioma inglés. Igualmente, la invitación de conferencistas extranjeros de habla inglesa en los eventos organizados por el programa es otra forma de práctica de este idioma por los estudiantes.

2.11.6 Mejora en el seguimiento a los egresados y conformación de la Asociación de egresados.

La Oficina de Control y Registro Académico (OCARA), es la dependencia que custodia la información que se genera desde el ingreso de estudiantes, durante su permanencia y hasta su titulación, generando una base de datos de los egresados hasta ese momento. Actualmente, el Programa de Química cuenta con una Base de Datos interna, donde se registra la información de contacto a través de un formato que los Egresados diligencian, el cual está disponible en la página web del Departamento de Química (*Ver Anexo 7.B y 7.C*). El contacto con los egresados se mantiene a través de diferentes estrategias, como: vinculación en la Universidad de Nariño como docentes de hora cátedra o por contrato, invitaciones como ponentes a eventos académicos organizados por el Departamento de Química, cursos de actualización y extensión, dirección y codirección de algunos trabajos de grado así como jurados de tesis; participación en los grupos de investigación del que colaboran con el Programa y la organización de algunos encuentros de egresados.

Gracias al esfuerzo de algunos egresados y con el apoyo del Departamento de Química, luego de un año de organización y planificación, el 15 de junio de 2018, se consolidó la creación de la Asociación de Egresados de Química de la Universidad de Nariño, ASEQ UDENAR, la cual cuenta con registro en Cámara de Comercio de Pasto, los correspondientes estatutos, una junta directiva, un espacio en la página del programa y una constante vinculación de nuevos miembros a la Asociación (*Ver Anexo 7.D, 7.E y 7.J*). La ASEQ UDENAR ha organizado varios eventos de actualización académica y de formación con diferentes instituciones locales y regionales. De igual forma, participan activamente en las Jornadas de Actualización en Química organizadas por el programa y ha participado de Encuentros Anuales con egresados desde el 2018 (*Ver Anexo 7.H, 7.J y 18*).

2.11.7 Estrategias para disminuir la alta tasa de deserción estudiantil.

Durante el periodo 2011-2014, el informe del Sistema de Prevención y Análisis de la Deserción de Instituciones de Educación Superior –SPADIES- y los informes anuales diligenciados ante el Sistema de Gestión de Calidad de la Universidad de Nariño SGR-FR-04: Manual del Indicador-Deserción Académica por Cohorte, evidenciaron que la deserción en el año 2011 estaba en el 29% y para el año 2014 la deserción había disminuido al 13%. Durante el periodo 2015-2019, el porcentaje total de deserción estudiantil promedio es de 20,79%, indicando un ligero aumento en la deserción para este período, comparada con el del período 2007-2015 que fue del 20,1%. Al comparar la deserción de los semestres anuales, se presenta un mayor porcentaje de deserción en los semestres A, comparado con los semestres B. La explicación a estos resultados, posiblemente se deba a que en el semestre A es el periodo en el que ingresan estudiantes a primer semestre, en cuya población se ha notado mayor tasa de deserción (*Anexo 13.I*).

A pesar de los esfuerzos realizados por la Universidad de Nariño y por el Programa de Química para disminuir las tasas de deserción, esta continúa con la misma tendencia. Institucionalmente y al interior del programa se han definido varias estrategias para disminuir los índices de

deserción, como: Aumentar los Porcentajes ponderados de inscripción para el ingreso al Programa de Química en el área de matemáticas, Ciencias Naturales e Inglés; inclusión de monitores y tutores para las asignaturas con índice de mortalidad significativo; Bienestar Universitario ha implementado programas de inclusión y atención a la población vulnerable, además brinda ayuda psicológica y apoyo académico a través del área de desarrollo humano. Conjuntamente con la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales en el año 2018 se implementó el proyecto: “Prevención de la Deserción Estudiantil de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales” con el fin de fortalecer las habilidades en relaciones interpersonales, y desarrollar hábitos de estudio, con la ayuda de los practicantes del Centro de Psicología SINAPSIS.

Se ha observado que son los primeros dos semestres de la carrera en donde se presenta la mayor deserción. Según el anuario 2017 UDENAR en cifras (*Ver Anexo 15.A*) se observa que la población estudiantil que ingresa al Programa de Química es de bajos recursos (estratos 1 y 2 principalmente), tiene corta edad, desconoce la labor de un químico en la sociedad y reconoce sus falencias en el manejo de herramientas informáticas, inglés y competencias comunicativas lo que constituye una relativa vulnerabilidad para la deserción estudiantil.

2.11.8 Mejoras en los recursos, sistema de calidad y seguridad en los laboratorios.

En el programa de modernización de la infraestructura 2008-2020 de la Universidad de Nariño, se contempló un monto de \$38.633.000.000, para varias obras, entre ellas la construcción de nuevos laboratorios de investigación y de docencia. En el año 2015, se terminó de construir el llamado Bloque Tecnológico, en el cual se asignaron 7 espacios de laboratorios para los grupos de investigación que apoyan el Programa de Química. Igualmente, en el año 2017 se culminaron las obras de construcción del nuevo bloque de laboratorios para docencia, con una inversión de cerca diez mil millones de pesos, con 48 nuevos espacios destinados a la prestación del servicio de laboratorios, principalmente de para las áreas de Física, Química y Biología. Se asignaron nueve (9) laboratorios para prácticas de química, área de preparación de reactivos, de equipos robustos y livianos y el depósito de reactivos (*Ver Anexo 10*).

Así como se ha visto un notorio avance en la infraestructura de laboratorios, también ha mejorado notablemente la dotación de ellos. Desde el 2016 hasta el 2020 se han invertido cerca de mil millones de pesos a través de proyectos de recursos CREE y de apoyo a la docencia para la adquisición de equipos de uso común. Los siguientes son proyectos desarrollados por la Sección de Laboratorios, en cuanto a docencia:

- “Dotación de laboratorios de Química General, Inorgánica, Orgánica, Fisicoquímica, Analítica y Bioquímica para el fortalecimiento de la docencia, investigación y proyección social de la Universidad de Nariño”. Acuerdo No. 011 de 16 de febrero de 2015, emanado por el Honorable Consejo Superior de la Universidad de Nariño. Valor: \$250.000.000
- Proyecto dotación de laboratorios de docencia Acuerdo No. 061 del 17 de octubre de 2017, emanado por el Honorable Consejo Superior de la Universidad de Nariño. Valor: \$313.000.000

- “Actualización y dotación de equipos para laboratorios de docencia para las facultades de: Ingeniería, Ciencias Agrícolas, Ingeniería Agroindustrial, Ciencias Pecuarias y Ciencias de la Exactas y Naturales”. Acuerdo No. 031 del 20 septiembre de 2018. Valor: \$347.883.386

Los Laboratorios de la Universidad de Nariño cuentan con normas establecidas en el Manual de Bioseguridad aprobado institucionalmente para las prácticas de laboratorio, salidas de campo y colecciones biológicas que se adoptan en docencia, investigación e interacción Social para prevenir accidentes e incidentes en cada lugar formación académica o investigativa. Dichos documentos y normas son socializados a la comunidad universitaria como parte de una cultura organizacional comprometida con el autocuidado. Además, se han realizado inversiones recientes en señalética y controles de ingeniería que contribuyen a un ambiente y trabajo seguro en los laboratorios (*Ver Anexo 10.J*).

Para el seguimiento a la prestación del servicio, la Sección de Laboratorios ha implementado la estandarización de procedimientos apoyado en el sistema de gestión de Calidad y ha participado en procesos de auditoría interna y externa como parte de su política de mejoramiento continuo

En los últimos años, el Sistema de Gestión Ambiental ha liderado la conformación del Comité PGIRASA (Comité del Plan de Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades) y desde la Sección de Laboratorios se apoya la gestión para la consolidación y ejecución del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

De otra parte, a partir del 2019 se adoptó el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos donde la Sección a través de la capacitación de sus funcionarios y la participación en el Comité de Manejo Seguro de Sustancias Químicas ha implementado estrategias para dar cumplimiento al SGA en todas las etapas del ciclo de vida de los productos químicos: transporte, recepción, almacenamiento, manejo, transformación y residuos.

2.11.9 Mejoramiento de los recursos, bibliográficos e informáticos y las bases de datos especializadas.

La Biblioteca Central “Alberto Quijano Guerrero” se ha modernizado tanto en su estructura física como tecnológica. El número de títulos y ejemplares que tratan acerca de las diferentes áreas de la Química han aumentado en los últimos años, se pasa de tener 791 títulos de libros y 1473 ejemplares en total en el año 2010, a un total de 4343 ejemplares con títulos relacionados con química, con una relación de 25 libros de Química por cada estudiante. La biblioteca cuenta con 9 bases de datos, de las cuales cinco bases cumplen papel fundamental para consulta e investigación del Programa de Química. Algunas están en proceso de actualización, otras en renovación, otras tienen descargas, pero de manera limitada. La Universidad ha aumentado la inversión en bases de datos en los últimos cinco años y se han suscrito a bases científicas como Science Direct, Scopus, Ebscohost, Jstor, Ambientalex y Gale (*Ver Anexo 8*).

Ha habido considerables avances en cuanto a los recursos informáticos en la Universidad, centralizados en el Centro de Informática, el cual maneja el sistema integrado de información. Existe acceso a internet inalámbrico en todas las sedes. El Programa de Química dispone de 15 salas de cómputo y 13 para aulas, con disposición de 350 computadores con softwares con 3 sistemas operativos y varios softwares licenciados (*Ver Anexo 9*).

2.11.10 Mejoramiento de la flexibilidad curricular y formación integral estudiantil.

En el año 2014, se hizo una reforma al Plan de Estudios del Programa de Química en la cual se recogen la mayor parte de las sugerencias planteadas por los pares académicos del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), encaminadas a su modernización y flexibilización (*Ver Anexo 1.A*). Se establece que las asignaturas del ciclo de fundamentación como las Matemáticas, Físicas, Biología y Química General son asignaturas comunes a varias carreras, por lo cual el estudiante tiene mayores posibilidades de cursarlas según su disponibilidad de tiempo en otros programas. La nueva política de flexibilidad enmarcada en el Acuerdo No. 074 de 2019 del Consejo Académico, establece las materias de flexibilidad curricular de las áreas Matemáticas, Estadística, Química, Biología y Física que forman parte de la categoría Asignaturas Comunes de Universidad, por lo cual los estudiantes tienen mayores posibilidades de cursar asignaturas en diferentes horarios y con estudiantes de otras carreras (*Ver Anexo 2.J*).

En el nuevo Plan de Estudios del Programa de Química, se da mayor libertad y posibilidades de escoger asignaturas electivas de profundización e incluso optar por cursar asignaturas en otros programas. Por otro lado, debido a la dinámica de las diferentes áreas del conocimiento y a la puesta en marcha de la política de flexibilidad e interdisciplinariedad académica, han surgido nuevas modalidades de trabajo de grado que no se encuentran contempladas en la normatividad vigente; entre ellas, la inclusión del Trabajo de grado como asignatura, diplomados y la posibilidad de cursar créditos de postgrado como requisito para obtener el título profesional. Así, mediante Acuerdo No. 077 de 10 de diciembre de 2019, el Consejo Superior estableció y unificó la normatividad de los trabajos de grado de pregrado de la Universidad de Nariño, lo cual permite al estudiante presentar propuestas que demanden menos tiempo en su elaboración y ejecución, brindando mayores posibilidades para culminar su carrera (*Ver Anexo 2.I*).

2.11.11 Capacitación docente en pedagogía y didáctica de las ciencias.

En el plan de mejoramiento de la autoevaluación 2015 se había recomendado la planeación y desarrollo de una mayor actualización y capacitación de los docentes del Departamento de Química en aspectos pedagógicos y didácticos de las ciencias. Esa debilidad se ha subsanado en parte, ya que en los últimos 5 años se han programado varios encuentros de los docentes en cursos de pedagogía y sobre todo en la didáctica de las ciencias. A continuación, se mencionan los encuentros y cursos realizados:

- Seminario Taller sobre Investigación y Trabajos de Grado, marzo de 2017.
- Taller en Didáctica de las ciencias, ofrecido por la Doctora María de los Ángeles Fanaro (Universidad de Tandil- Argentina), 10 y 11 de abril de 2018.

- Curso Taller sobre proyecto educativo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales del 11 al 13 de marzo de 2019.
- Seminario taller de fundamentación en formación por competencias del 4 al 15 de marzo. 2019.
- Seminario Taller de Fundamentación de formación por competencias el 25 de septiembre de 2019.
- Taller “Ampliando las articulaciones de la investigación y los investigadores con la Institución y el entorno” 21 al 23 de octubre 2019.
- Seminario “formación de profesores de ciencias” a cargo de la doctora Fanny Angulo Delgado de la Universidad de Antioquia. Periodo B de 2019.
- Participación de dos docentes en el Curso de Lengua de Señas Colombiana: Las manos también hablan” con una intensidad de 40 horas, programado por el sistema de Bienestar Universitario. También en el seminario Taller sordo-ceguera, discapacidad visual, Manejo de Braille y Ábaco.

2.11.12 Progresos en las propuestas de proyección social y extensión.

Una de debilidades que ha tenido el Programa de Química ha sido la baja participación en proyectos de proyección social. Para subsanar esta debilidad se ha tratado de atacarlo desde varios frentes. Es así como en el año 2018 se planteó el Plan para el Fortalecimiento de la extensión y la interacción social del Programa de Química. 2018-2020. En este Plan se plantean algunos frentes para mejorar este aspecto como los siguientes:

- **Investigación Aplicada.** A través de la tarea investigativa de sus docentes y estudiantes, el Programa de Química, se participa en el estudio de diferentes problemas y aspectos de la actividades socio-económicas de la región. Varias de las líneas establecidas en los grupos de investigación están concebidas para aportar a la solución de problemas y al desarrollo regional. En los últimos 5 años, se han elaborado y ejecutado más de 45 proyectos de investigación en diferentes áreas de la química, desde temas eminentemente teóricos que contribuyen al avance del conocimiento, hasta proyectos eminentemente prácticos, que tienden a mejorar procesos químicos, al estudio de las condiciones medioambientales y al aprovechamiento de los recursos naturales y de biodiversidad de una forma productiva (Ver Anexo 15.A, 15.B y 13.C).
- **Práctica Empresarial.** La realización de prácticas empresariales como un proyecto de extensión a la comunidad, reglamentado como una forma de trabajo de grado, a diferentes instituciones de la región y del país. En los últimos 5 años, 14 estudiantes han realizado su trabajo de grado en esta modalidad, en varias empresas locales y nacionales (Ver Anexo 13.C).
- **La participación de docentes y estudiantes en eventos académico-científicos.** En estos últimos años la participación en eventos como conferencistas y ponentes de sus trabajos investigativos ha aumentado notablemente y se constituye en otra forma de proyección del Programa de Química.

- **Organización de eventos académicos.** Organización de cursos cortos, seminarios, y diferentes eventos ofrecidos y/o coordinados por los docentes del Programa de Química. Aquí se destaca la organización de las Jornadas de Actualización en Química, donde participa tanto la comunidad académica del Programa como de otras instituciones educativas y sociales. En junio de 2018, se organizó el evento académico denominado “*QUÍMICA Y EMPRESA: Apoyando el desarrollo regional*”, en el que participaron varias empresas del sector químico y con las cuales se lograron algunos convenios sobre todo para pasantías y prácticas empresariales.
- **Portafolio de servicios.** Desde el año 2018 se ha logrado concretar un portafolio con una oferta de servicios generados principalmente a través de los grupos de investigación. La oferta de servicios cubre diferentes aspectos tales como: Asesorías técnicas en diferentes temáticas, programación de cursos de capacitación a empresas e instituciones, cursos permanentes y diplomados, programación de talleres y seminarios, entre otros. Este portafolio se ha publicitado ante empresas e instituciones y se han podido plasmar algunos servicios como análisis de laboratorios en el Laboratorio de Materiales Funcionales y Catálisis (Ver Anexo 16). De igual forma, el Grupo GIMFC organizó y desarrolló el Curso Internacional: Tratamiento de Aguas Mediante Procesos de Oxidación Avanzada, entre el 8 y el 12 de septiembre de 2016.

2.11.13 Fomento del uso de las tecnologías de la información para gestión de los cursos y como recursos pedagógicos.

A través de los últimos años, los profesores del Departamento de Química se han venido capacitando en varias herramientas tecnológicas que apoyan su actividad docente. Es así que se han montado varios cursos en la plataforma Moodle (Ver Anexo 9.C) que maneja en Centro Operativo para la Educación Superior –OCES-. Son varias las actividades que se han desarrollado en este aspecto, como las siguientes:

- El Departamento de Química conjuntamente con la ASEQ UDENAR gestionaron la realización del diplomado sobre “*Las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC*” en conjunto con el Consorcio S&P EDUCATION LINE y la secretaria de Educación Municipal dirigido a egresados del Departamento de Química, en la que participaron docentes, estudiantes y egresados (Ver Anexo 7.J).
- Participación de 5 docentes de tiempo completo, 1 hora cátedra y 1 OPS en capacitación de plataforma Moodle en el COES el 26 de junio de 2019.
- Participación en el curso de Herramientas de evaluación en Moodle, video conferencia taller: parte 1 y parte 2: Herramientas digitales para la evaluación, curso competencias digitales-VIIS-UDENAR, Moodle para Docentes, Capacitación en Cuestionario Moodle.
- Curso “Competencias Digitales” ofrecido por la VIPRI-UDENAR, curso capacitación en Socrative ofrecido por el COES-UDENAR, curso capacitación en infografías con Easelly ofrecido por el COES-UDENAR

3. PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN

3.1 OBJETIVOS DEL PROCESO

3.1.1 Objetivo General:

Realizar un proceso autoevaluación que conduzca a un Plan de mejoramiento y a la acreditación de Alta Calidad del Programa de Química de la Universidad de Nariño por parte del Consejo Nacional de Acreditación –CNA-.

3.1.2 Objetivos Específicos:

1. Organizar y desarrollar un proceso de autoevaluación integral.
2. Estructurar un plan de mejoramiento del Programa de Química a partir de la autoevaluación.
3. Realizar la gestión administrativa para el proceso de acreditación ante el CNA.
4. Presentar y sustentar ante el CNA los documentos para acreditación.
5. Armonizar el proceso de acreditación con el plan Integral de Gestión de Calidad
6. Recibir la visita de pares evaluadores del CNA.

3.2 METODOLOGÍA

El proceso de autoevaluación del Programa de Química definido por la División de Autoevaluación, Acreditación y certificación Institucional (DAACI) de la Universidad de Nariño para sus programas académicos, se encuentra organizado de acuerdo con los “Lineamientos de Acreditación de Programas de Pregrado CNA 2013”, y se basa en el criterio de mejoramiento continuo de la calidad.

El proceso de autoevaluación, permite conocer las condiciones de funcionamiento del Programa, para posteriormente establecer las acciones necesarias para mejorar o replantear objetivos, metodologías o acciones planteadas en el PEPQ, así como determinar los planes de mejoramiento continuo.

La tarea de realizar el proceso de autoevaluación del Programa de Química, fue encomendada al Comité Operativo de Autoevaluación del Programa de Química, conformado de acuerdo a lo establecido en el Acuerdo No. 089 del 12 de diciembre de 2017 (*Ver Anexo 2.H*). Este Comité es integrado por el director del Departamento de Química, la secretaria y 3 docentes del mismo. De igual forma, se cuenta con el apoyo del Comité Ampliado de Autoevaluación, conformado por el cuerpo docente y el representante estudiantil del Programa de Química.

3.3 FASES DEL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN.

Según la Propuesta Metodológica para la Acreditación de Programas de Pregrado planteada por la División de Autoevaluación, Acreditación y certificación Institucional (DAACI), se siguen las siguientes fases:

1. Conformación de los Comités de Autoevaluación. Comité Operativo de Autoevaluación y Comité Ampliado de Autoevaluación.
2. Sensibilización de la comunidad académica sobre el proceso de autoevaluación.
3. Organización y desarrollo de un proceso de autoevaluación integral.
 - a. Elaboración de la matriz de Autoevaluación y subirla en la plataforma institucional.
 - b. Determinar la ponderación de los Factores y Características de acuerdo con los Lineamientos de Acreditación de Programas de Pregrado CNA 2013
 - c. Elaboración de los instrumentos para la autoevaluación y determinación de los participantes.
 - d. Realización de encuentros con docentes y estudiantes sobre la autoevaluación.
 - e. Aplicación de los instrumentos de autoevaluación.
 - f. Análisis, procesamiento de datos y calificación de características.
 - g. Elaboración del informe de autoevaluación.
4. Revisión de plan de mejoramiento actual y estructuración de un plan de mejoramiento del Programa de Química a partir de la autoevaluación.
5. Entrega de Informe a la Directivas Académicas de la Universidad
6. Envío de Informe de Autoevaluación al CNA.

3.4 CONFORMACIÓN DEL COMITÉ DE AUTOEVALUACIÓN

El proceso Autoevaluación estuvo orientado por el Comité operativo de autoevaluación del Programa de Química, bajo la asesoría de la División de Autoevaluación, Acreditación y certificación Institucional (DAACI) y del Asesor de desarrollo académico de la Universidad.

El Comité Operativo de autoevaluación se conformó por las siguientes personas:

- **Director del Departamento de Química:** Profesor, Jesús Adriano Romo Ramos.
- **Profesores integrantes:** Cesar Augusto Mujica Martinez, Henry Edgardo Insuasty Insuasty, Jesús Antonio Cabrera Moncayo y Yaneth Gabriela Misnaza Rodríguez
- **Secretaria Departamento de Química:** Liseth Carolina Luna Bastidas

El Comité ampliado de autoevaluación, se conformó por:

- **Profesores colaboradores:** Alba Lucy Enríquez Brand, Freddy Pantoja Timaran, Juan Carlos Zambrano Arteaga, Juan Camilo Vargas Gallego, Julián Rodríguez Arellano, Luis Alejandro Galeano, Lynay Santacruz Gutiérrez, Nelson Humberto Hurtado Gutiérrez, Silvia

del Transito Cruz Sánchez, Sonia Ximena Delgado Jojoa, Yolanda Ana María Lagos Mallama.

- **Representante estudiantil:** Manuel Esteban Gustín Villota

3.5 ACTORES:

En los procesos de sensibilización, recolección de información y socialización de encuestas participaron los siguientes actores:

1. **Estudiantes:** A través del diligenciamiento de encuestas, participación en reuniones de sensibilización, encuentros de autoevaluación y presentación de resultados parciales de encuestas.
2. **Profesores:** A través del apoyo en el análisis de las características, diligenciamiento de encuestas, participación en asambleas generales de profesores, reuniones por áreas o reuniones de sensibilización y la socialización de resultados.
3. **Directivos de la Universidad de Nariño:** A través del diligenciamiento de encuestas.
4. **Personal Administrativo del Departamento de Química y de la sección de laboratorios:** A través del diligenciamiento encuestas.
5. **Egresados:** A través del diligenciamiento de encuestas a través de internet y jornada de sensibilización.
6. **Empleadores:** A través de encuestas realizadas de forma personalizada.

3.6 FUENTES DE INFORMACIÓN.

Siguiendo los lineamientos del CNA, y el documento “Propuesta metodológica para la acreditación de programas de pregrado de la Universidad de Nariño” (*Ver Anexo 2.K*), elaborado por el Comité Central de Autoevaluación y Acreditación. La información requerida se recopila para conformar el fundamento de los juicios que se hacen sobre cada uno de los aspectos sujetos a valoración. Contempla información primaria y secundaria: de observación directa de hechos, documental, estadística y/o descriptiva.

Se usaron las siguientes fuentes de información primaria y secundaria:

- Asambleas de estudiantes y profesores.
- Encuestas de nivel de satisfacción estudiantil
- Encuestas del proceso de autoevaluación realizadas a los siguientes actores: estudiantes, profesores, directivos, personal administrativo, egresados y empleadores
- Revisión documental e información de archivo. Además de documentos específicos e información, se destacan los siguientes documentos:
 - ✓ Estatuto General de la Universidad de Nariño
 - ✓ Plan de Desarrollo de la Universidad de Nariño, 2008 – 2020.
 - ✓ Proyecto Educativo Institucional de la Universidad de Nariño
 - ✓ Proyecto Educativo del Programa de Química.
 - ✓ Estatutos: estudiantil, docente, de investigadores.

- ✓ Actas y Acuerdos del Comité de Curricular y de Investigaciones del Departamento de Química.
- ✓ Información sobre registro de estudiantes del Programa de Química proporcionado por la Oficina de Control y Registro Académico (OCARA).
- ✓ Informe de la Oficina de Planeación y Desarrollo sobre infraestructura, Aulas, espacios y oficinas.
- ✓ Informe de la Sección de Laboratorios sobre, equipos, materiales y reactivos.
- ✓ Informe de la Biblioteca “Alberto Quijano Guerrero”.
- ✓ Informe de Planeación y Desarrollo sobre Infraestructura
- ✓ Informes de evaluación profesoral e informes sobre productividad académica e investigativa de los profesores.

3.7 PONDERACIÓN DE FACTORES Y CARACTERÍSTICAS

La ponderación es el peso relativo o grado de importancia que tiene un elemento sobre la calidad dentro del factor o característica

La ponderación facilita elaborar juicios de valor relativos a la importancia y el cumplimiento, los cuales permiten construir conceptos de calidad para cada uno de los componentes. Con ellos se determinan las fortalezas, debilidades, oportunidades de mejora, que afectan el Programa. Esto permite la elaboración de los planes de mejoramiento que permitan corregir problemas que afectan la calidad del Programa de Química.

La ponderación se asignó teniendo en cuenta las políticas, los lineamientos y los objetivos del Plan de Desarrollo y el Proyecto Educativo Institucional, de acuerdo a las características propias del Programa de Química, sus objetivos y los perfiles formulados en el Proyecto Educativo del programa. Con base en esto, se otorgó el puntaje a cada factor y característica siguiendo los lineamientos del CNA. Se conservó aproximadamente la misma ponderación de cada factor que se tuvo en la autoevaluación del año 2014, con el fin de tener punto de comparación en los avances logrados.

Tabla 17. Ponderación de factores de autoevaluación

No.	FACTOR	PORCENTAJE
1	Misión Proyecto Institucional y de programa	12%
2	Característica asociada a los estudiantes	8%
3	Características Asociadas a Profesores	16%
4	Procesos Académicos	22%
5	Visibilidad Nacional e Internacional	6%
6	Investigación, innovación y creación artística y cultural	6%
7	Bienestar Institucional	7%
8	Organización, administración y gestión	7%
9	Impacto de los egresados en el medio	7%
10	Recursos físicos y financieros	9%
Total		100%

3.7.1 Ponderación de las Características y su justificación

FACTOR 1. Misión Proyecto Institucional y de programa		
Ponderación: 12%		
CARACTERÍSTICAS.	Ponderación	JUSTIFICACIÓN
1. Misión, Visión y PEI	4,0	La misión y visión y su PEI son las principales guías de la Institución, para la formación de profesionales integrales. Son los que nos define como Institución de educación. Sin un conocimiento claro de ellas la guía se pierde. Por ello se acordó otorgarle una alta ponderación.
2. Proyecto Educativo del Programa	4,0	El PEP es un documento construido colectivamente que orienta los procesos académicos y administrativos desde las funciones misionales de docencia, investigación, proyección social y gestión curricular-administrativa. Es la base sobre la que se construye la calidad del programa, enunciando los lineamientos para una adecuada. Es de gran importancia la evaluación de este instrumento y su cumplimiento.
3. Relevancia Académica y Pertinencia del programa	4,0	Es de gran importancia para el Programa determinar cuál es su relevancia y pertinencia en el medio social, puesto que su conocimiento traza rumbo para los cambios que se deben introducir para el cumplimiento de sus funciones la misionales.
FACTOR 2. Características asociadas a los estudiantes		
Ponderación: 8%		
CARACTERÍSTICAS.	Ponderación	JUSTIFICACIÓN
4. Mecanismos de selección e ingreso	2	La Institución posee una normatividad establecida, igualitaria y democrática, que permiten transparencia en el proceso de selección, otorgando prevalencia a los estudiantes especiales y aceptación de la diversidad cultural.
5. Estudiantes admitidos y capacidad institucional	2	Se analiza si hay controles institucionales que garanticen el buen servicio educativo, de acuerdo a la capacidad, en recurso humano, físicos, tecnológicos.
6. Participación en Actividades de formación Integral	2	Se evalúa si el Programa atiende las necesidades estudiantiles, de formación profesional, de formación social, de una forma integral.
7. Reglamentos estudiantil y académico.	2	Se hace un análisis de la normatividad que rige a los estudiantes, los deberes y derechos establecidos en los reglamentos. Así como la participación de los estudiantes en los organismos de dirección.
Factor 3. Características Asociadas a Profesores		
Ponderación: 16%		
CARACTERÍSTICAS.	Ponderación	JUSTIFICACIÓN
8. Selección, vinculación y permanencia de profesores	3	A esta característica se le otorga un puntaje alto, puesto que el Programa busca la excelencia académica a través de la mejor selección del personal docente, fomento a la conservación de profesores con alta calidad humana, académica y científica en una permanente dinámica de mejoramiento, bajo el criterio de transparencia.
9. Estatuto Profesorado	1,5	Se evalúa si el estatuto docente está acorde con lo establecido por el MEN y las leyes estatutarias y si se aplica por la institución de manera correcta.
10. Número, dedicación, nivel de formación y experiencia	3,5	Para el Programa es importante este aspecto, ya que los docentes son quienes dan al programa la calidad requerida gracias a su preparación profesional, dedicación al programa, responsabilidad, desarrollo investigativo y participación en proyección social.
11. Desarrollo Profesorado	2,5	Gracias a este aspecto se puede mantener y optimizar la calidad del Programa mediante el ejercicio docente.
12. Estímulos	1	Se evalúa los diferentes tipos de estímulos a la docencia, investigación y proyección, que son un reconocimiento a la calidad del ejercicio profesional.

13. Producción, pertinencia, utilización e impacto de material docente	2	Aspecto importante a tener en cuenta ya que el ejercicio docente exige la producción académica y científica y a partir de allí generar material de estudio de calidad.
14. Remuneración por méritos	1	Se evalúa la equidad en la remuneración, lo que incentiva la pertenencia y el compromiso de calidad.
15. Evaluación de profesores	1,5	Se analiza si la evaluación de desempeño cumple el objetivo de develar el cumplimiento, la metodología, la calidad personal, y el compromiso, necesarios y el fortalecimiento de los aspectos de debilidad.

Factor 4. Características Asociadas Procesos Académicos

Ponderación: 22%

CARACTERÍSTICAS.	Ponderación	JUSTIFICACIÓN
16. Integralidad del Currículo	3	La Integridad del currículo es un aspecto que se compromete con la formación integral de alta calidad del estudiante, en el que se asegure la apropiación de conocimientos, las habilidades necesarias y los valores que la sociedad necesita de los futuros profesionales.
17. Flexibilidad del Currículo	2	Un currículo flexible es necesario para permitir la incorporación de nuevos contenidos y nuevas estrategias que permitan la formación integral del estudiante, que admitan la atención de los intereses y necesidades particulares tanto de estudiantes como del contexto.
18. Interdisciplinariedad	1,5	Se evalúa el plan de estudios y las metodologías empleadas en el Programa, el cual debe asumir la universalidad del conocimiento y facilitar la relación con otras disciplinas, permitiendo la formación de una visión global, a través de flujos de información interdisciplinarios y con capacidad de interactuar con otras áreas del conocimiento.
19. Metodologías de enseñanza y aprendizaje	2,5	Este aspecto analiza la manera como se abordan las temáticas del plan de estudios, las actividades desarrolladas, el seguimiento y acompañamiento del aprendizaje, que faciliten de forma fluida el transcurso del estudiante a través de su carrera.
20. Sistemas de evaluación de estudiantes	1,5	Aquí se contemplan las políticas y reglas de evaluación que se aplican, y si son claras, equitativas y que respondan al mejoramiento continuo de la calidad.
21. Trabajos de los estudiantes	1,5	Se evalúa la clase de trabajos realizados por los estudiantes enmarcados en los conocimientos adquiridos, los principios y valores, que reflejen la adquisición de las diferentes competencias.
22. Evaluación y autorregulación del programa	1,5	La autoevaluación y autorregulación es una posibilidad para el mejoramiento continuo y la búsqueda permanente del mejoramiento de la calidad del Programa.
23. Extensión o proyección social	1,5	Se evalúan los mecanismos de interacción con las comunidades y entidades gubernamentales y no gubernamentales que son de interés para el Programa, promoviendo la pertinencia del mismo en el ámbito social.
24. Recursos bibliográficos	2	Evaluación de los recursos bibliográficos que tiene a disposición el Programa, para un trabajo en condiciones de calidad y facilidad de acceso a la información tanto para la docencia como para la investigación.
25. Recursos informáticos y de comunicación	2	Aspecto muy importante en el mundo globalizado, en el que el conocimiento está en permanente renovación y cambio. La disponibilidad y el manejo eficiente de estos recursos posibilitan el desarrollo de un pensamiento complejo y el estar en igualdad de condiciones con otras latitudes.
26. Recursos de apoyo docente	3	Estos recursos indispensables para el mejoramiento de la calidad y eficiencia docente, para maximizar las capacidades profesionales y brindar al estudiante la mejor formación.

Factor 5. Visibilidad Nacional e Internacional Ponderación: 6%		
CARACTERÍSTICAS.	Ponderación	JUSTIFICACIÓN
27. Inserción del programa en contextos académicos nacionales e internacionales	2	Se evalúa el avance del Programa en la inserción de entornos académicos regionales, nacionales e internacionales y su pertinencia con las necesidades del entorno.
28. Relaciones externas de profesores y estudiantes	4	Es importante para el programa analizar los avances en cuanto a la relación de profesores y estudiantes en redes de información y con la comunidad científica con la que se intercambia conocimiento.
Factor 6. Investigación, innovación y creación artística y cultural Ponderación: 6%		
CARACTERÍSTICAS.	Ponderación	JUSTIFICACIÓN
29. Formación para la investigación, la innovación y la creación artística y cultural.	3	Característica muy importante en la que se analiza la formación que se da para la creación, la investigación, la innovación y el desarrollo humano, aportando a la integralidad de la persona.
30. Compromiso con la investigación y la creación artística y cultural	3	Donde se evalúa la coherencia y eficacia del programa en el apoyo a la investigación y el espíritu creativo.
Factor 7. Bienestar Institucional Ponderación: 7%		
CARACTERÍSTICAS.	Ponderación	JUSTIFICACIÓN
31. Políticas, Programas y Servicios de Bienestar Universitario	4,5	Es muy importante evaluar las políticas y servicios de bienestar Universitario ya que existe el compromiso con los miembros de la comunidad educativa en pro del desarrollo humano integral a nivel individual y colectivo.
32. Permanencia y retención estudiantil.	2,5	Característica en la que se evaluará la responsabilidad del programa en cuanto a la permanencia de los estudiantes en él y retención como una responsabilidad social.
Factor 8. Organización, administración y gestión Ponderación: 7%		
CARACTERÍSTICAS.	Ponderación	JUSTIFICACIÓN
33. Organización, administración y gestión del programa	2,5	Dentro del factor, a esta característica se le da mayor porcentaje en la ponderación ya que se evalúa transparencia en la sistematización de áreas, procesos y componentes que se relacionan con la estructura académico-administrativa en cuanto a la organización, administración y gestión del Programa.
34. Sistemas de comunicación e información	1,5	Se evaluará la eficiencia del sistema de comunicación del Programa, el procesamiento de información en beneficio del clima organizacional.
35. Dirección del Programa	3	La buena gestión de la dirección del Programa es fundamental en la promoción del talento humano y el desarrollo académico e investigativo.
Factor 9. Impacto de los egresados en el medio Ponderación: 7%		
CARACTERÍSTICAS.	Ponderación	JUSTIFICACIÓN
36. Seguimiento de los egresados	2,5	El seguimiento de los egresados posibilita la buena información importante para el programa en la adecuación curricular.
37. Impacto de los egresados en el medio social y académico	4,5	Reconocer por la sociedad la calidad de los egresados en los aspectos académico y profesional es un indicador importante del impacto del programa
Factor 10: Recursos físicos y financieros Ponderación: 9%		
CARACTERÍSTICAS.	Ponderación	JUSTIFICACIÓN

38. Recursos físicos	3	Esta característica es de suma importancia para el Programa, ya que los recursos, tanto físicos como de equipos con los que se cuenta indican la oferta adecuada, las condiciones de espacios y el compromiso de calidad que se tiene.
39. Presupuesto del Programa	4	Evaluar el presupuesto con el que cuenta el Programa es importante, por su carácter público y por el gasto que los programas de ciencias deben hacer para mantener su calidad.
40. Administración de recursos	2	Evaluar el manejo presupuestal de acuerdo a proyecciones financieras de eficiencia en procesos académico-administrativos en términos de transparencia y eficiencia.

3.8 RECOLECCIÓN, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

La participación de la comunidad académica al interior del programa fue de manera activa en la aplicación de las encuestas como fuente de información y recolección de datos para conocer la percepción sobre diversos aspectos contemplados en el proceso de Autoevaluación del Programa de Química.

Para la recolección de la información y la participación de los diferentes estamentos se definió de acuerdo a los siguientes parámetros:

- Aplicar instrumentos tipo **encuestas**, las cuales generaron algunas actividades tales como: definición de la población de cada tipo de actor, selección de las muestras, diseño de encuestas, procedimiento para la aplicación de las encuestas, pruebas piloto, procedimiento para el procesamiento de encuestas.
- El número de participantes en las encuestas se determinó según el tipo de población y se estableció aplicar la encuesta al mayor número de personas de cada una de las poblaciones. Se precisó que el tamaño de la muestra sea representativo cuando supere el 60% de cada una de las poblaciones determinadas.
- Para estudiantes, se determinó hacer la encuesta a partir del segundo semestre, incluyendo los estudiantes tesistas que ya han culminado asignaturas.
- Para docentes, se encuestaron los docentes que directamente han impartido cátedra en alguna asignatura del Programa de Química incluidos los docentes tiempo completo, así como también docentes de hora cátedra y por prestación de servicios.
- Se incluyeron todos los directivos de la Universidad que de alguna forma tienen incidencia directa con el Programa.
- En cuanto a egresados, se incluyeron únicamente los egresados de los últimos 5 años.
- En el personal administrativo, además de la secretaria del Departamento de Química se incluyeron los auxiliares de laboratorios de Química.
- Se aplicó la encuesta a empleadores de egresados en diferentes campos del perfil ocupacional, haciendo visitas personalizadas en la ciudad de Pasto y en forma virtual en otras regiones.

Tabla 18. Participación de estamentos en las encuestas del proceso de autoevaluación del Programa.

Actor	Total Muestra	Número Participantes	Tasa Participación
Estudiantes	122	107	87,7%
Docentes	23	20	87%
Personal directivo	9	7	77,7%
Egresados	73	48	65,7%
Empresario o empleadores	13	8	61,5%
Personal administrativo	12	11	91,6%

Fuente: Análisis de la Información durante el proceso de Autoevaluación

Para la generación de los resultados de las encuestas dentro de la Plataforma de Autoevaluación de la Universidad de Nariño, una vez se cerraron las fechas de aplicación de las mismas y se dio cumplimiento el porcentaje de cumplimiento para cada uno de los actores (administrativos, directivos, egresados, docentes, estudiantes y empleadores), se llevó a cabo la sistematización y el análisis de la información obtenida. De igual forma se, procedió a hacer el análisis de los documentos institucionales y de la información solicitada en las diferentes dependencias administrativas tanto institucionales como los que son propios del programa. Además, se tuvieron en cuenta las informaciones recogidas de varios eventos realizados con estudiantes y docentes en las jornadas de actualización anuales. De esa forma, se establecieron los juicios de cumplimiento de cada aspecto.

3.9 MODELO DE VALORACIÓN.

El criterio para asignar la calificación a cada aspecto y característica fue el siguiente:

- Se tuvieron en cuenta los resultados de las encuestas y las opiniones de los actores en los seminarios realizados.
- Se analizaron los documentos institucionales y las disposiciones propias del programa.
- Se analizó la información recolectada y consignada en los documentos contruidos.

La valoración de cada característica se obtiene del promedio de resultados registrados para cada aspecto a evaluar que integran la característica. Cada aspecto se lo califica en una escala de 0.0 a 5.0. Este resultado se promedia y se convierte en porcentaje de cumplimiento, teniendo en cuenta la ponderación de la característica.

Se realizó un promedio de las calificaciones de cada aspecto, dado como resultado la calificación de cada característica. Este resultado se lo convierte en porcentaje de cumplimiento de acuerdo con el puntaje asignado en la ponderación, con lo que se obtuvo el puntaje ponderado de la característica

El Juicio global del Factor se obtiene de los juicios de valor de las características que integran el factor. Con base en ello se determinó el porcentaje de cumplimiento.

La escala que se utilizó para el juicio de valor los factores se estableció con base en las valoraciones institucionales y se puede observar en la tabla 19.

Tabla 19. Gradación Proceso de Autoevaluación Institucional, Universidad de Nariño

GRADO DE CUMPLIMIENTO	VALORACION
Se cumple plenamente.	90 - 100%
Se cumple en alto grado	75-89 %
Se cumple aceptablemente	60-74 %
Se cumple insatisfactoriamente.	30-59 %
No se cumple	0 - 29

4. RESULTADO DE LA AUTOEVALUACIÓN

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos en la evaluación de cada uno de los factores y características que contemplan la metodología de la Universidad de Nariño y el Consejo Nacional de Acreditación. Se realiza un análisis de cada una de las características y al final se emite un juicio de cumplimiento. Posteriormente, con base en los juicios de cumplimiento de las características se presenta la conclusión global de cada factor y su grado de cumplimiento.

4.1 FACTOR 1. MISIÓN-PROYECTO INSTITUCIONAL

Porcentaje Asignado: 12%

4.1.1 Característica 1. Misión y Proyecto Institucional

ASPECTO	FUENTE DE INFORMACIÓN	VALORACION DEL ASPECTO (Máximo 5)
a) Apropiación de la visión y la misión institucional por parte de la comunidad académica.	Plan de desarrollo - Pensar la Universidad y la Región 2008-2020. Encuestas y jornada de sensibilización.	4,4
b) Correspondencia entre la visión y la misión institucional y los objetivos del programa académico.	Plan de desarrollo - Pensar la Universidad y la Región 2008-2020. Proyecto Educativo Programa de Química.	5,0
c) El proyecto institucional orienta las acciones y decisiones del programa académico, en la gestión del currículo, la docencia, la investigación científica, la creación artística, la internacionalización, la proyección social, el bienestar de la comunidad institucional y demás áreas estratégicas de la institución.	Proyecto Educativo Institucional	5,0
d) La institución cuenta con una política eficaz y tiene evidencias sobre alternativas de financiación para facilitar el ingreso y permanencia de los estudiantes que evidencian dificultades económicas.	Acuerdos Consejo Superior – Bienestar Universitario. Resolución Rectoral 036 de 2013 - Fondo de empleados y profesores Universidad de Nariño. Programas jóvenes en acción, Ministerio de Educación	5,0
e) La institución aplica una política eficaz que permite el acceso a la educación superior sin discriminación.	Proyecto Educativo Institucional Estatuto Estudiantil	5,0

Promueve estrategias eficaces orientadas a identificar, eliminar o disminuir barreras comunicativas para poblaciones diversas.		
f) La institución cuenta con una política eficaz orientada a identificar, eliminar o disminuir barreras en infraestructura física. La institución tiene evidencias sobre la aplicación de esta política.	Plan de desarrollo - Pensar Universidad y la Región 2008-2020. Presupuesto anual Universidad de Nariño, Resolución 1066 de 2011 – Bloque tecnológico	5,0
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,9
Ponderación		4,0
Puntaje de evaluación		19,6
Puntaje máximo		20
Porcentaje de cumplimiento		98%

ANÁLISIS:

La apropiación de la visión y la misión institucional, consagradas en el plan de desarrollo 2008-2020, (*Ver Anexo 3.B*), es un aspecto que denota pleno cumplimiento a juicio de la comunidad académica (*Ver Anexo 12*). La Misión de la Universidad de Nariño, tomada como un espacio de formación de profesionales con fundamentos éticos, espíritu crítico y criterio de pertenencia y responsabilidad con la región sur de Colombia, se encuentra reflejada en el proyecto educativo del Programa de Química 2016, PEPQ (*Ver Anexo 1.A*), articulada al proceso de formación de los estudiantes. Así mismo, los objetivos del Programa de Química, contribuyen a materializar la Visión de la Universidad de Nariño, enfocada en ganar reconocimiento como institución promotora de la formación de ciudadanos integrales y comprometidos con su desarrollo personal y el desarrollo regional.

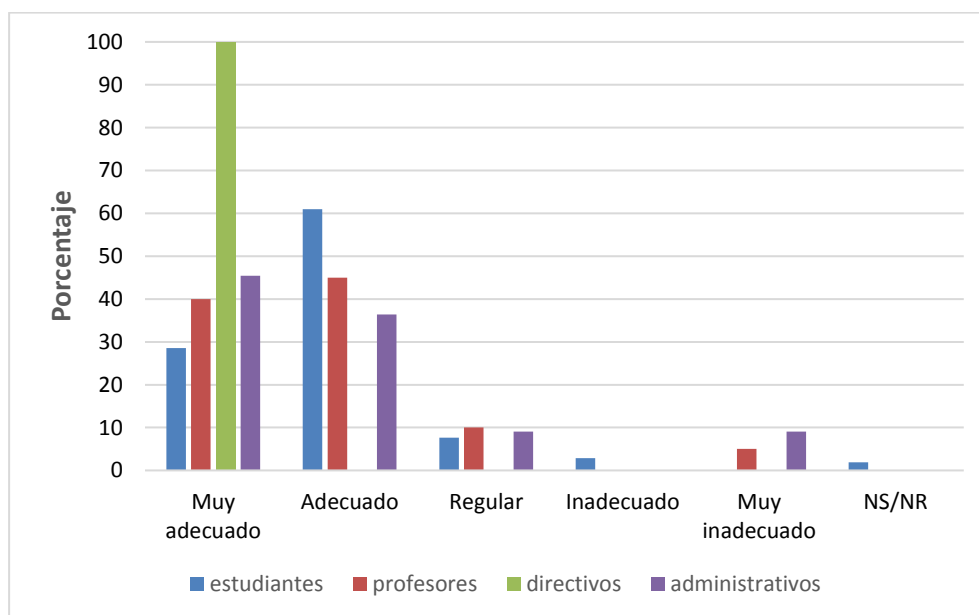


Gráfico 5. Apreciación de profesores, estudiantes, directivos y administrativos sobre el conocimiento de la misión institucional

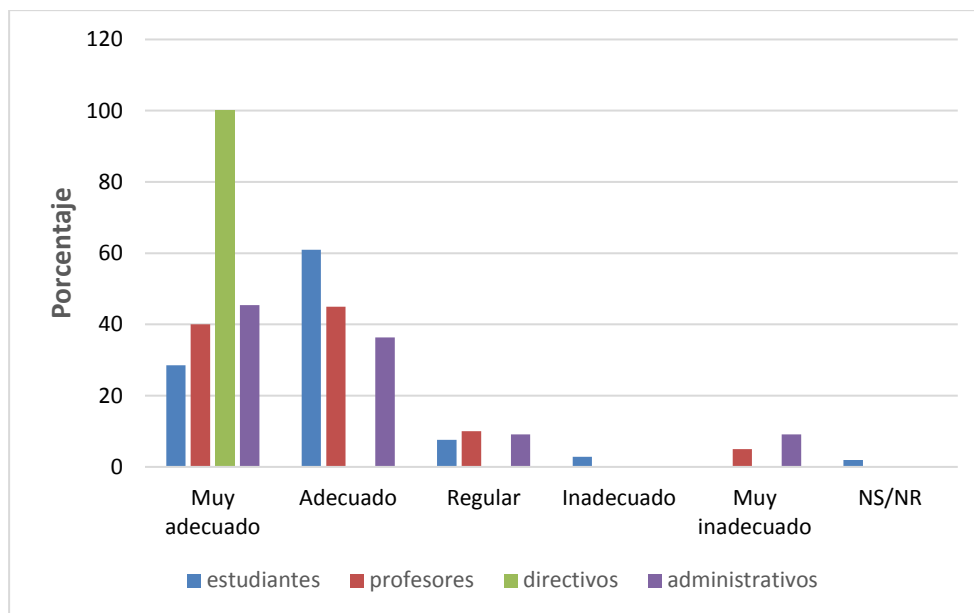


Gráfico 6. Apreciación de profesores, estudiantes, directivos y administrativos sobre el conocimiento de la visión institucional

Por su parte, el Proyecto Educativo Institucional, PEI (*Ver Anexo 3.A*), permite orientar plenamente las acciones del Programa de Química, fundamentadas en los aspectos misionales de docencia, investigación y proyección social, basadas en el respeto del ser humano en su diversidad, integridad, bienestar individual y colectivo. También, orienta el currículo del Programa de Química en su flexibilidad, contextualización, pertinencia, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad, permitiendo el acercamiento del estudiante a su entorno social, cultural y económico; factores que facilitan el crecimiento y desarrollo de grupos de investigación que se involucran en proyectos de amplia magnitud.

En cumplimiento del PEI, existen políticas de apoyo a estudiantes con dificultades económicas (*Ver Anexo 11.A, 11.B, 11.C, 11.D*). Además, mediante las becas del fondo Alfa y de la excelencia Julián Bucheli, los mejores estudiantes de estratos 1-3 de cada programa, son favorecidos con apoyo económico y reconocimiento académico, (*Ver Anexo 11.E*). Adicionalmente, el Sistema de Bienestar Universitario, a través del Programa "Jóvenes en Acción", del Gobierno Nacional, reconoce un incentivo económico mensual al joven. El Sistema, además, brinda apoyo de diversa índole a quien lo requiera en concordancia con amplios criterios de inclusión; es así como, personas con alguna discapacidad ingresan y permanecen en un programa académico, puesto que se brinda la capacitación necesaria para acompañar al estudiante en esta condición vulnerable mientras alcanza sus expectativas.

En los últimos años, la Universidad de Nariño realizó inversiones para mejorar la cobertura y brindar condiciones óptimas para el desarrollo de la academia y la investigación. Así, ahora se cuenta con la adecuación del bloque tecnológico de aulas en los pisos inferiores y la implementación de laboratorios de investigación en los pisos superiores, según reglamentación rectoral (*Ver Anexo 11.A y 11.B*) y se encuentra en plena operación el nuevo bloque de laboratorios, en cuyos quinto y sexto pisos, funcionan los laboratorios para la docencia de las diferentes áreas de la química. A finales de 2019, se inauguró el nuevo bloque 1 que dispone de aulas adicionales para la docencia y oficinas para docentes.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO:

La Universidad de Nariño, cuenta con políticas claramente definidas sobre su misión y proyecto institucional, las cuales se encuentran contempladas en su Plan de Desarrollo, Proyecto Educativo Institucional y demás disposiciones que permanecen en continua operación con respecto al crecimiento institucional, de mejora de infraestructura y políticas de apoyo a los sectores más vulnerables. Por estas razones, la característica presenta un cumplimiento del **98%**, indicando que la misma **se cumple plenamente**.

4.1.2 Característica 2. Proyecto Educativo del Programa

ASPECTO	FUENTE	VALORACION DEL ASPECTO (Máximo 5)
a) Estrategias y mecanismos establecidos para la discusión, actualización y difusión del Proyecto Educativo del Programa académico.	Proyecto Educativo del Programa Encuestas Profesores y estudiantes Asambleas de docentes Asambleas de estudiantiles Página web de Química	4,3
b) Apropiación del Proyecto Educativo del Programa por parte de la comunidad académica del programa.	Encuestas a Administrativos, profesores, estudiantes.	4,3
c) Modelo pedagógico o concepción de aprendizaje que sustentan la metodología de enseñanza en que se ofrece el programa evaluado.	Proyecto Educativo Institucional Proyecto Educativo Programa de Química	5,0
d) Coherencia entre el Proyecto Educativo del Programa y las actividades académicas desarrolladas.	Proyecto Educativo del Programa de Química. Plan de estudios Programa de Química.	5,0
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,7
Ponderación		4,0
Puntaje de evaluación		18,8
Puntaje máximo		20
Porcentaje de cumplimiento		94%

ANÁLISIS:

El proyecto educativo del Programa de Química-PEPQ, aprobado por el Consejo Académico mediante el Acuerdo No. 072 del 9 de agosto de 2016 (*Ver anexo 1.A*) surgió del análisis y las discusiones sostenidas por todo el personal que está íntimamente relacionado con el programa como docentes, estudiantes, laboratoristas, egresados y administrativos, a través de seminarios de

actualización, asambleas docentes y estudiantiles, reuniones con egresados y el sector externo. Este documento está disponible para toda la comunidad, en la página web del Programa de Química (<http://quimica.udenar.edu.co/>), en la opción “Programa”.

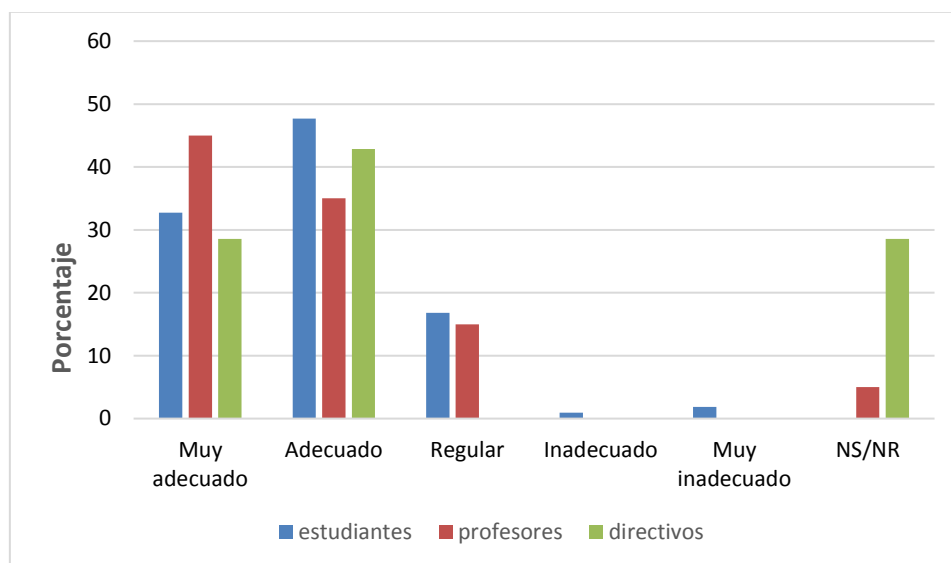


Gráfico 7. *Apreciación de profesores y estudiantes sobre los mecanismos para la discusión, difusión y actualización del Proyecto Educativo del Programa de Química*

El proyecto Educativo es la carta de navegación de todas las actividades académicas, investigativas y de proyección social del programa; por tal razón, a partir de él se definen las políticas y estrategias de planeación, evaluación y aseguramiento de la calidad.

En los resultados de la encuesta aplicada a directivos, profesores y estudiantes se encontró que la población encuestada conoce y comparte el sentido del Proyecto Educativo del Programa de Química, los objetivos y estrategias de formación y evaluación, y la forma como fue elaborado y dicen que los lineamientos del PEPQ se cumplen en alto grado (86%). (Ver anexo 12).

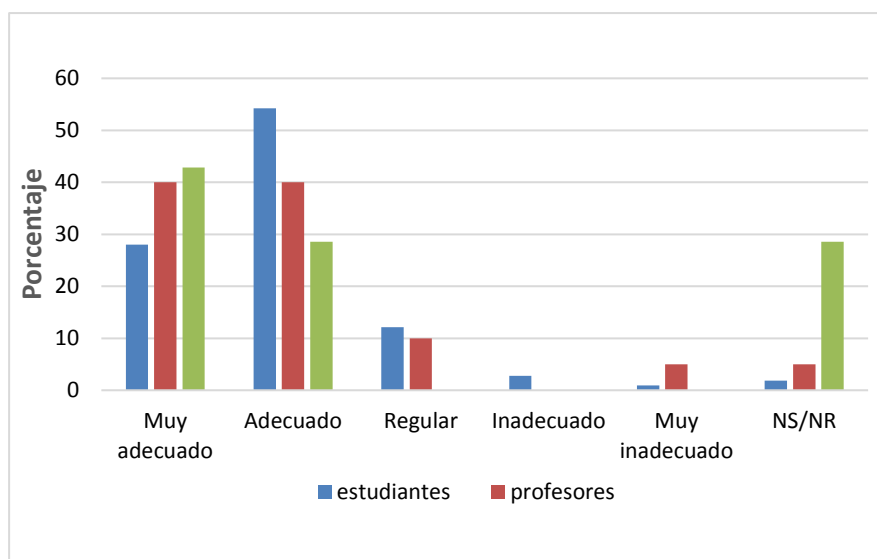


Gráfico 8. *Apreciación de profesores, estudiantes y directivos sobre el conocimiento del Proyecto Educativo del Programa de Química*

El PEI de la Universidad de Nariño (*Ver anexo 3.A*) establece la necesidad de concebir currículos para la formación de profesionales integrales, con principios éticos, responsabilidad y compromiso con la academia y la región; en los cuales, se asuma la docencia como el desarrollador del pensamiento crítico, autónomo y creativo en los estudiantes. En virtud de lo anterior, el Departamento de Química trabaja en la implementación de una propuesta pedagógica que permita un acercamiento a las ciencias desde una perspectiva crítica, epistemológica, histórica y filosófica, permitiendo que el estudiante sea el protagonista del proceso de su formación integral. El PEPQ, más que definir un modelo pedagógico a seguir, contempla unos principios pedagógicos como la corresponsabilidad, la pertinencia, la productividad y la autoevaluación, que orientan la enseñanza en un enfoque curricular que parte de una reflexión sobre los requerimientos del contexto como criterios fundamentales para la validación del conocimiento, convirtiendo la educación en una práctica transformadora de la realidad.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO:

El PEPQ es un documento que establece claramente los lineamientos del Programa de Química y fue construido con base en la discusión de la comunidad académica que hace parte del programa. Está condensado en un documento actualizado y vigente para el periodo 2016-2025 que se encuentra disponible al público permanentemente, y a él se accede fácilmente a través de la página web del Departamento de Química (<http://quimica.udenar.edu.co/>), en la opción “Programa”, ítem “PEPQ”. Basados en la valoración hecha por la comunidad académica y en la información que soporta el análisis de esta característica, se concluye que la característica presenta un cumplimiento del **94%**, indicando que la misma **se cumple plenamente**.

4.1.3 Característica 3. Relevancia Académica y Pertinencia Social del Programa

ASPECTO	FUENTE	VALORACION DEL ASPECTO
a) Análisis realizados sobre las tendencias y líneas de desarrollo de la disciplina o profesión en el ámbito local, regional, nacional e internacional, y su incidencia en el programa.	Proyecto Educativo Institucional Proyecto Educativo del Programa. Proyecto Tuning	5,0
b) Estudios orientados a identificar las necesidades y requerimientos del entorno laboral (local, regional y nacional) en términos productivos y de competitividad, tecnológicos y de talento humano. Acciones del programa para atenderlos.	Desarrollo de cursos Convenios Interinstitucionales Prácticas empresariales.	4,5
c) Estudios que demuestren la necesidad social del programa en la metodología que se ofrece.	Proyecto Educativo del Programa. Seminario de Autoevaluación Acuerdos Comité Curricular Acuerdos Consejo Académico.	4,8
d) Correspondencia entre el perfil laboral y ocupacional del sector y el perfil profesional expresado en el Proyecto Educativo del Programa.	Ley 53 de 1975, Ministerios de Educación Nacional y Salud Pública. Competencias específicas de acuerdo al proyecto TUNING 2011-2013. Proyecto Educativo del Programa	5,0
e) Estudios y/o proyectos formulados o en desarrollo, que propendan por la modernización, actualización y pertinencia del currículo de acuerdo con las necesidades del entorno	Proyecto Educativo Institucional Proyecto Educativo del Programa. Plan de estudios Archivo de Gestión Programa de Química	5,0
f) Estudios actualizados sobre las necesidades formativas en la región de influencia del programa.	Revisión documental	4,5
g) Cambios en el plan de estudios, resultantes de experiencias relativas al análisis y propuestas de solución a los problemas del contexto.	Documentos institucionales (Acuerdos del Consejo Académico. No 082 de diciembre 2014, 054 de 2015) Actas asamblea docente 2011-2014. Seminarios de autoevaluación	5,0
h) Proyectos que adelanta el programa, mediante sus funciones de docencia, investigación, innovación, creación artística y cultural, y extensiones tendientes a ejercer un impacto sobre el medio, de acuerdo con el Proyecto Educativo del Programa.	Proyecto CREE Proyectos en el Sistema de Regalías Proyectos de investigación Colciencias y en convocatorias de VIPRI.	4,5
i) Estudios orientados a evaluar el impacto del programa con respecto al cumplimiento de sus propósitos y objetivos, así como la incidencia en el entorno social y su grupo de referencia disciplinar o profesional.	Proyectos inscritos en el Sistema General de Regalías. Convenios con otras entidades	4,5
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,8
Ponderación		4,0
Puntaje de evaluación		19,2
Puntaje máximo		20
Porcentaje de cumplimiento		96%

ANÁLISIS:

Dentro de los planteamientos básicos del Proyecto Educativo del Programa de Química, PEPQ, se enmarca la necesidad de fortalecimiento de un área de ciencias puras, lo cual parte de las políticas contempladas en el Plan Nacional de Desarrollo y la política de contribución en áreas de protección del ambiente, la producción de energías renovables, la química sostenible, el

mejoramiento de procesos industriales y el desarrollo de la investigación básica que se centre en el apoyo de estos.

El Programa de Química, constantemente se ha actualizado teniendo en cuenta las necesidades regionales, nacionales e internacionales. En el PEPQ (*Ver Anexo 1.A*), se aborda la inclusión de nuevos conocimientos que propendan por la modernización y actualización del currículo del Programa de Química, en donde se involucre directamente a los profesionales del área en resolver las necesidades que tiene la sociedad actual en el mundo globalizado, contemplando actividades como los núcleos de profundización, las prácticas académicas, los trabajos de grado y las prácticas empresariales, que son consecuentes con las necesidades de la sociedad en los niveles local, regional, nacional e internacional en aspectos que se ven reflejados en el perfil del egresado, destacándose en áreas de docencia, investigación, industria, economía mixta, laboratorios de análisis y en el área empresarial.

El Programa de Química, ha logrado tener un impacto en los niveles social, productivo, competitivo y científico. Los egresados son una fortaleza en recurso humano tanto a nivel regional como nacional, que según su perfil ocupacional en los sectores público y privado. Su preparación académica les ha permitido continuar su formación a nivel de maestría o doctorado en instituciones nacionales e internacionales. Los trabajos de grado en modalidades de Práctica Empresarial, Investigación o Pasantías investigativas, han contribuido a la búsqueda soluciones de problemas concretos (*Ver Anexo 13.B y 13.C*).

JUICIO DE CUMPLIMIENTO:

El Proyecto Educativo del Programa de Química ha sido un producto colectivo, fruto del análisis de las tendencias, líneas de desarrollo y necesidades de la disciplina a nivel regional, nacional e internacional. Existe correspondencia entre el perfil laboral y ocupacional y el perfil profesional expresado en el PEP, debido a que el 80% de los egresados se encuentran desempeñándose en su profesión en instituciones públicas y privadas. Los egresados del programa han fortalecido el recurso humano tanto a nivel regional como nacional, ya que en los últimos 5 años se han graduado 70 químicos, fortaleciendo áreas como la educación, la investigación, los servicios de análisis, en la región. Sin embargo, para el programa es de interés mejorar en la presentación y ejecución de proyectos de interacción social, tendiente a ejercer un mayor impacto en la región. Igualmente, es necesario actualizar la información sobre las necesidades laborales, productivas y tecnológicas a nivel regional y nacional como insumo para la continua mejora del PEP.

Después del análisis de los documentos e información obtenida, la característica presenta una valoración del **96%**, indicando que la misma **se cumple plenamente**.

4.1.4 Conclusión del Factor 1. Misión y Proyecto Institucional

La Misión, la Visión y el Proyecto institucional, son aspectos institucionales que orientan los procesos, académico, administrativo y de proyección, y se constituyen en pilares fundamentales a la hora de la toma de decisiones. El Proyecto Educativo del Programa ha sido elaborado colectivamente teniendo en cuenta los aspectos regionales, nacionales e internacionales que

tienen que ver con la profesión de químico. Es la guía para el mejoramiento y actualización en los contenidos curriculares, en los aspectos investigativos y de interacción social, en contexto con las realidades regionales especialmente.

Características	Valor asignado	Valor alcanzado	% de cumplimiento
Misión, visión, PEI	20	19,6	98
PEP	20	18,8	94
Pertinencia social del programa	20	19,2	96
Valor del Factor	12		96
Valoración del Factor 1: SE CUMPLE PLENAMENTE			

Fortalezas	Oportunidades de Mejora
Políticas claramente definidas y en continua operación con respecto al crecimiento institucional y de mejora de infraestructura y políticas de apoyo a los sectores más vulnerables El Proyecto Educativo del Programa de Química, actualizado y discutido por toda la comunidad académica del programa, en concordancia con las actividades académicas, investigativas y de proyección. El estudiante y el docente participan de forma conjunta en el desarrollo del proceso académico. El Programa de Química ha logrado tener un impacto en diversos niveles, como a nivel social, productivo, competitivo y científico. Existe correspondencia entre el perfil laboral con los perfiles profesional y ocupacional expresado en el PEP.	

4.2 FACTOR 2. ESTUDIANTES

Porcentaje Asignado: 8%

4.2.1 Característica 4. Mecanismos de Selección e Ingreso

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Mecanismos de ingreso que garanticen transparencia en la selección de los estudiantes.	Estatuto estudiantil. Reglamentación OCARA Sitio Web Universidad de Nariño.	5,0
b) Estudiantes que ingresaron mediante la aplicación de reglas generales y mecanismos de admisión excepcionales, en los últimos cinco años.	Centro de informática. Documentos institucionales	5,0

c) Existencia y utilización de sistemas y mecanismos de evaluación de los procesos de selección y admisión, y aplicación de los resultados de dicha evaluación.	Acuerdos Consejo Académico Oficina de Control y Registro Académico.	5,0
d) Requerimientos para el ingreso de estudiantes en condición de transferencia, homologación u otro proceso que amerite criterios específicos para el tránsito entre ciclos, niveles y/o instituciones. Beneficios de estos requerimientos en la formación integral de los estudiantes.	Estatuto estudiantil Reglamentación OCARA	5,0
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		5,0
Ponderación		2,0
Puntaje de evaluación		10
Puntaje máximo		10
Porcentaje de cumplimiento		100%

ANÁLISIS:

En relación a las políticas, criterios y procedimientos para la admisión de estudiantes, el Estatuto Estudiantil de Pregrado, en el Artículo primero, señala la posibilidad de acceder a la Institución en igualdad de condiciones. La política de admisiones establece los siguientes criterios: claridad y transparencia en los procedimientos; objetividad y confiabilidad de los instrumentos de medición para la selección; la búsqueda de la excelencia y la no discriminación ni tratamiento preferencial de los aspirantes. “La admisión a uno de los Programas de la Universidad podrá efectuarse a través de las siguientes modalidades: Admisión a primer semestre o primer año, Admisión por transferencia y Admisión por traslado” (*Ver Anexo 2.B*); y en relación a los cupos señala: “Para cada periodo, el Consejo Académico fijará el número de cupos disponibles para todas las modalidades de admisión y el número mínimo de estudiantes matriculados en primer semestre o año requerido para que un Programa pueda ofrecerse”.

El Estatuto Estudiantil en su Título 1 y los Acuerdos 011 del 24 de enero de 2000 y 05 de enero 16 de 2001 del Comité de Admisiones de la Oficina de Control, Admisiones y Registro Académico (OCARA) reglamentan los mecanismos de ingreso a la Universidad de Nariño, bajo los criterios de Transparencia, equidad e inclusión. Esto garantiza a quien se inscribe, la posibilidad de acceder a la institución por méritos académicos bajo procesos consolidados y ampliamente difundidos con una política clara y transparente.

Actualmente, las inscripciones para el proceso de admisión al Programa de Química se llevan a cabo en el semestre A de cada año, atendiendo a los ponderados mínimos establecidos por el Comité Curricular y de Investigación del Departamento de Química en los puntajes del examen de estado, ahora denominado prueba saber 11. Una vez el aspirante haya cumplido con los puntajes mínimos exigidos por la institución, se realiza una ponderación que permite obtener un puntaje con el cual concursa con los demás aspirantes por los cupos otorgados y aprobados para el programa.

Al primer semestre de la carrera pueden ingresar los 60 aspirantes con los mejores puntajes ponderados. Los cupos especiales para estudiantes de primer semestre están debidamente descritos y reglamentados en el Estatuto estudiantil capítulo VI y benefician a comunidades

específicas: miembros de comunidades indígenas de Nariño y Putumayo, negritudes, estudiantes provenientes de municipios socioeconómicamente deprimidos, extranjeros, reinsertados, discapacitados y desplazados, deportistas destacados, víctimas de violencia, extranjeros, y además, se ha otorgado cupos adicionales al mejor bachiller del liceo de la universidad. En el Programa de Química el ingreso con cupo especial se evidencia en la tabla 8. Población Estudiantil con ingreso mediante mecanismos especiales y se concluye que los estudiantes que acceden a la carrera por admisión excepcional pertenecen en mayor grado a desplazados de Nariño y Putumayo y a Cabildo indígena de Nariño. (Ver Anexo 13.A y 13.G)

Los requerimientos para transferencias, homologaciones y traslados, se reglamentan en el Capítulo VII del título 1 del Estatuto Estudiantil. Considerándose como transferencia, la admisión de los estudiantes que proceden de otras instituciones y de programas debidamente registrados en el sistema nacional de información a un programa académico de la Universidad de Nariño.

En los últimos años, la Universidad de Nariño ha mejorado sustancialmente la difusión de sus mecanismos de admisión a través de los medios de comunicación institucionales, la digitalización de los procesos de inscripción y las actividades de promoción oficial programadas dentro y fuera de la institución. En la dirección electrónica: <https://www.udenar.edu.co/ocara/admisiones/> se encuentran las instrucciones para las personas que quieren ingresar a la Universidad de Nariño. El documento de Autoevaluación Institucional con fines de acreditación informa la existencia de evaluaciones semestrales del proceso de admisión por parte de OCARA, que realiza ajustes para el mejoramiento continuo, conservando la esencia del proceso reglamentado.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO.

La Universidad de Nariño, cuenta con una reglamentación clara y orientada con criterios de transparencia, en lo referente al mecanismo de selección e ingreso de los estudiantes, la que se encuentra contemplada en el estatuto estudiantil y en la reglamentación de la Oficina de Control y Registro Académico (OCARA), que materializa procesos bien definidos y consolidados mediante herramientas funcionales, que relacionan en forma clara y sistémica cada uno de los procedimientos, requisitos y condiciones a cumplir en desarrollo del proceso de admisiones, los responsables, la oportunidad para su ejecución y la normatividad relacionada con el tema. En consecuencia, se presenta la máxima valoración del **100%**, lo que significa que esta característica **se cumple plenamente**.

4.2.2 Característica 5. Estudiantes Admitidos y Capacidad Institucional

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Políticas institucionales para la definición del número de estudiantes que se admiten al programa, acorde con el cuerpo docente, los recursos físicos y de apoyo académico disponibles.	Estatuto Estudiantil. Acuerdos Consejo Académico	5,0

b) Apreciación de profesores y estudiantes del programa con respecto a la relación entre el número de admitidos, el cuerpo docente y los recursos académicos y físicos disponibles.	Encuesta Estudiantes y profesores.	4,8
c) Población de estudiantes que ingresó al programa en los últimos cinco años, el puntaje promedio obtenido por los admitidos en las Pruebas de Estado, el puntaje promedio estandarizado en pruebas de admisión cuando éstas se realicen, el puntaje mínimo aceptable para ingresar y la capacidad de selección y absorción de estudiantes por parte del programa (relación entre inscritos y admitidos, relación entre inscritos y matriculados).	Centro de Informática Sistema de Estadísticas UDENAR.	4,5
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,8
Ponderación		2,0
Puntaje de evaluación		9,6
Puntaje máximo		10
Porcentaje de cumplimiento		96%

ANÁLISIS:

En el Estatuto Estudiantil se especifica que para cada periodo el Consejo Académico fija el número de cupos disponibles para todas las modalidades de admisión y el número mínimo de estudiantes matriculados a primer semestre para que un programa pueda ofrecerse. Así el Consejo Académico mediante Acuerdo No. 125 de mayo 23 de 2006 y 111 de 6 de octubre de 2011, estableció el número máximo de cupos disponibles en cada programa de la Universidad de Nariño, para primer semestre o año y el número de cupos para transferencias, traslados y cambios de sección. Igualmente, está reglamentado que la asignación de cupos se hará en estricto orden descendente de puntaje ponderado de las pruebas Saber 11 según lo establecido por el Comité de Admisiones. En el Programa de Química, durante los últimos cinco años se ha establecido un número oficial de 60 admitidos, teniendo en cuenta el índice de repitencia y la división de grupos establecida desde 2015. El promedio de admitidos durante las 5 últimas cohortes es de 57 estudiantes (*Ver Anexo 13.A*). El sistema de estadísticas de la Universidad de Nariño reporta que el promedio de las pruebas SABER 11 de los matriculados al Programa de Química es de 64,92.

Respecto a la capacidad de selección y absorción de estudiantes (relación entre inscritos y admitidos 40% y relación entre inscritos y matriculados 31%). En los últimos 5 años, según los datos reportados en el Sistema de Estadísticas de la UDENAR y el informe de OCARA se presenta una demanda insatisfecha del 60 %; como mecanismo de atenuante, una vez publicado el primer listado de admitidos, en el caso de cupos disponibles la universidad pública listados adicionales hasta cumplir con el número de cupos asignados. Esto demuestra una capacidad de selección del mejor personal entre los aspirantes y la demanda del programa en la región. En general el porcentaje de matriculados con respecto al número de admitidos es superior al 80 % lo que demuestra un proceso serio y efectivo.

En la encuesta realizada, la mayoría de estudiantes opina que el programa cuenta con el personal docente suficiente para cumplir con la misión académica, cerca del 65,73% califica este ítem como satisfactorio y coinciden con el 75,67% del personal docente que considera suficiente y

adecuada la razón entre número de estudiantes y docentes que prestan servicios en el Programa de Química.

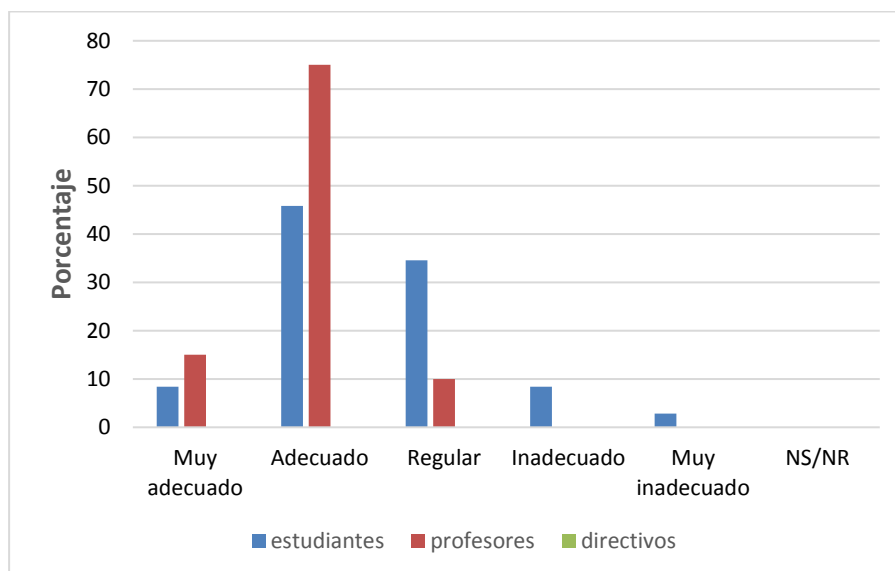


Gráfico 9. Apreciación de profesores y estudiantes sobre la relación del número de estudiantes y el número de profesores disponible en el Programa de Química

La mayoría de los docentes de tiempo completo adscritos al Departamento de Química tienen en su carga, asignaturas en el programa y dentro de la labor docente se destina dos horas obligatorias para la atención estudiantil, con lo que la percepción estudiantil en cuanto la atención es favorable. (Ver Anexo 13.F)

Se evidencia que los espacios físicos y de apoyo académico, están acordes al número de estudiantes que se admiten al programa. En la encuesta realizada, el 75,95% de los estudiantes opina que los espacios son adecuados y suficientes, lo que constituye una marcada diferencia frente a la percepción que se tenía en el año 2010. En este punto, es importante resaltar que la Universidad de Nariño a través de la Resolución No. 1066 del 29 de marzo del 2011 les asignó a los grupos de investigación adscritos al Departamento de Química, un total de 7 espacios para laboratorios de investigación, en el bloque tecnológico con un área 680 m² y en el año 2013, destinó cerca de mil millones a la terminación y dotación de los laboratorios del bloque tecnológico que hoy se encuentran en funcionamiento. (Ver Anexo 10)

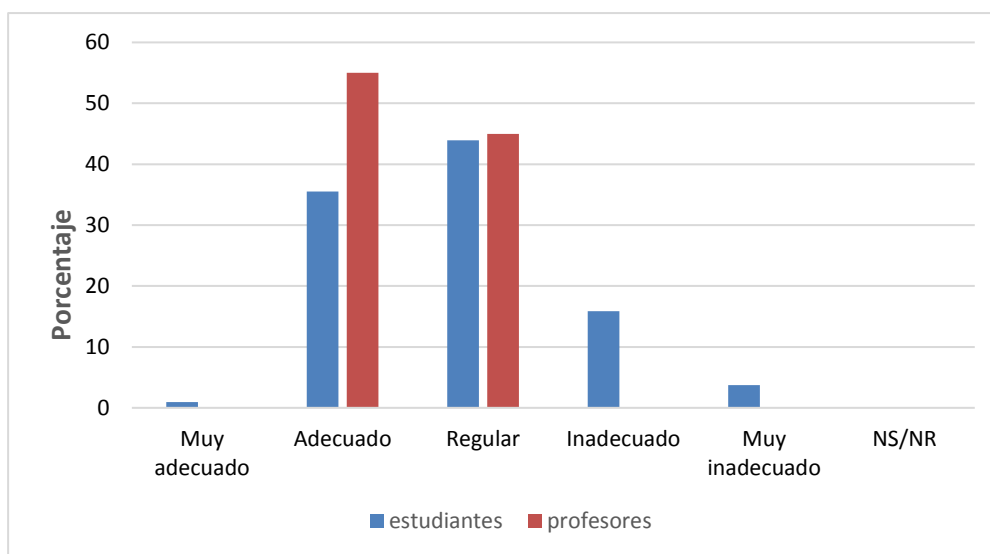


Gráfico 10. *Apreciación de profesores y estudiantes con respecto a la relación entre el número de estudiantes y los recursos físicos*

Igualmente, la Universidad de Nariño en el año 2010, emprendió la gestión de recursos para la construcción del bloque de laboratorios de docencia a través del Convenio Interadministrativo suscrito entre el Ministerio de Educación Nacional y la Universidad de Nariño con el objeto de: “Aunar esfuerzos administrativos y financieros para apoyar la ejecución de obras de infraestructura educativa, en la construcción de la primera etapa de la infraestructura física para los laboratorios de la Universidad de Nariño” y así se ejecutó el convenio por un valor de: \$ 2.599.523.349,00. Entre los años 2014 y 2017 se logró la ejecución de \$ 8.880.793.917 adicionales, que permitieron culminar a satisfacción el bloque de laboratorios de docencia, donde actualmente hay un área total construida de 7,550 metros cuadrados, distribuidos en 6 pisos, terraza y sótanos con 48 espacios para trabajo en laboratorios.

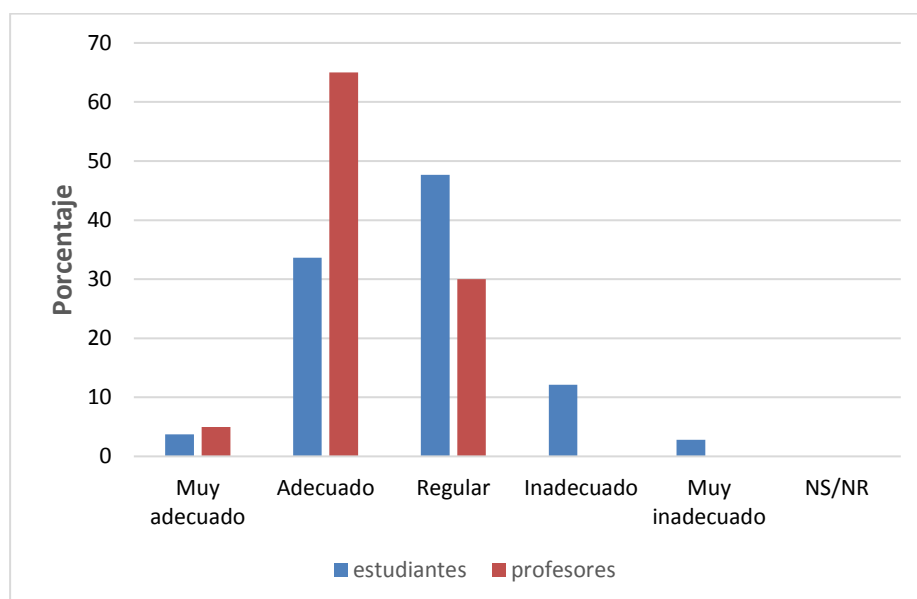


Gráfico 11. Apreciación de profesores y estudiante con respecto a la relación entre el número de estudiantes y los recursos de apoyo didáctico.

En el Capítulo 9 del documento maestro del registro calificado del Programa de Química del año 2017 (Ver Anexo 1.C) se describe detalladamente todos los espacios con los que cuenta el programa para la prestación del servicio educativo con calidad y eficiencia.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO.

El Consejo Académico, en cumplimiento del estatuto estudiantil, definió un número máximo de admitidos al Programa de Química de 60, y en los últimos 5 años, el porcentaje de matriculados con respecto al número de admitidos supera el 80%, indicando un buen nivel de efectividad en el proceso de admisión. La percepción de estudiantes y profesores sobre la suficiencia de personal docente para la demanda estudiantil es bien valorada, debido a la existencia de personal docente de tiempo completo dedicado al programa y a que la normatividad destina en la labor académica de los docentes, tiempo para asesoría estudiantil. También, la institución cuenta con espacios suficientes en materia de aulas y en los últimos 5 años, también con laboratorios dotados para docencia y la investigación. Todas estas razones, tomadas en conjunto, hacen que la capacidad institucional para la atención de los estudiantes admitidos, presente un grado de satisfacción **del 96%**, lo que indica que esta característica **se cumple plenamente**.

4.2.3 Característica 6. Participación en Actividades de Formación Integral

ASPECTO	FUENTE	VALORACION DEL ASPECTO
a) Políticas y estrategias definidas por el programa en materia de formación integral de los Estudiantes.	Proyecto Educativo del Programa de Química. Proyecto Educativo Institucional. Programas de Formación humanística	5,0
b) Apreciación de los Estudiantes sobre la calidad de los espacios y estrategias que ofrece el programa, de acuerdo con la naturaleza y orientación de éste, para la participación en grupos o centros de estudio, proyectos de experimentación o de desarrollo empresarial y demás actividades académicas y culturales distintas de la docencia que contribuyan a su formación integral.	Encuesta de Estudiantes	3,8
c) Estudiantes que participan efectivamente en grupos o centros de estudio, proyectos de experimentación o de desarrollo empresarial o en las demás actividades académicas y culturales distintas de la docencia que brinda la institución o el programa para contribuir a la formación integral.	Estudio. Programa de Formación Humanística, Herramientas Informáticas, Programa de Lectoescritura	5,0
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,6
Ponderación		2,0
Puntaje de evaluación		9,2
Puntaje máximo		10
Puntaje Promedio de evaluación		92%

ANÁLISIS:

La Vicerrectoría Académica, el Comité de Formación Humanística y la Oficina de Bienestar Universitario promueven, de manera permanente, Estrategias Pedagógicas y Actividades Extracurriculares, tendientes a la formación integral de los Estudiantes de la Universidad de Nariño. Mediante el Acuerdo 048 de mayo 7 de 2003 del Consejo Académico de la Universidad de Nariño, (*Ver Anexo 2.B. Página 28*), se reglamenta y adopta las siguientes modalidades de formación que propenden por la integralidad:

1. Formación en Humanismo
2. Formación en Cultura Artística y Cultura Física
3. Formación Ciudadana
4. Formación en Problemáticas de Contexto

Igualmente, el Acuerdo 057 de 2003 define y reglamenta el Desarrollo de Habilidades y Competencias Básicas en los Programas de Pregrado de la Universidad de Nariño (se complementa por Acuerdo 150 de 2003, 128 de 2005 y se modifica por Acuerdo 377 de 2006, adicionado por Acuerdo 068 de marzo 26 de 2007 y 070 de 2010) relacionado con el proceso de Habilidades y Competencias Básicas en Lengua Extranjera, Lecto-escritura del Idioma Español y un Conocimiento del Lenguaje Informático, (*Ver Anexo 2.B Página 35*).

El Proyecto Educativo del Programa de Química establece objetivos y competencias en donde se evidencia la política del Programa en materia de formación Integral del Estudiante. El Plan de Estudios del Programa de Química, en su compromiso con la formación en principios éticos, destina 20 créditos para que el estudiante cumpla con las expectativas de formación integral; adicionalmente se incluye la asignatura Historia de la Química que permite consolidar este módulo de formación. Adicionalmente, el Programa de Química desarrolla actividades de carácter académico extracurricular, sociales y deportivas, especialmente durante las jornadas del “Día del Químico” (una semana al año), con el fin de incentivar en los Estudiantes el espíritu investigativo, la sociabilidad y la pertenencia al Programa de Química. (*Ver Anexo 18*)

La Encuesta realizada a estudiantes muestra que cerca del 76 % considera que la Universidad ofrece espacios y/o estrategias de calidad que fomentan su participación en actividades que contribuyen a su formación integral.

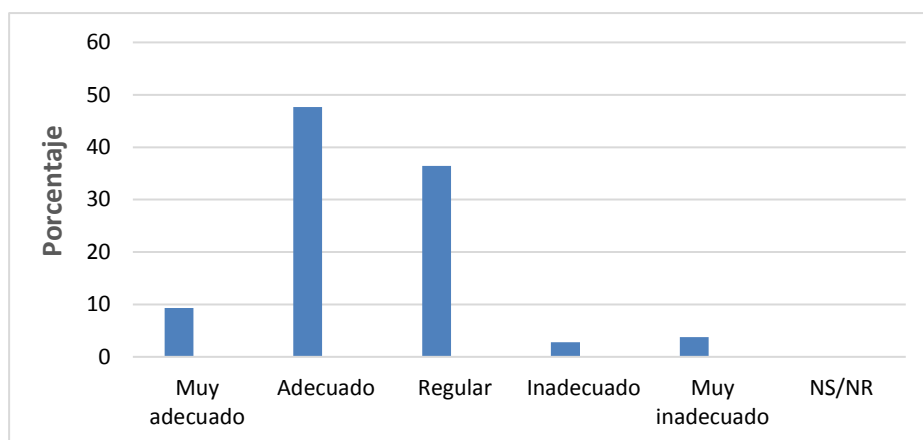


Gráfico 12. *Apreciación de los estudiantes sobre la calidad de los espacios y estrategias que ofrece el Programa de Química*

El Programa de Química ha promovido la investigación interdisciplinaria y transdisciplinaria y la participación de los Estudiantes en Grupos de Investigación y su interacción con comunidades investigativas, (Ver Anexo 13.B y 13.C). Así mismo, se ha promovido exitosamente la vinculación de Estudiantes a los Grupos de Investigación y como estrategia se ha implementado incentivos para visibilizar los productos de las investigaciones. Una parte importante de los Estudiantes ha optado por participar en proyectos de investigación de los diferentes Grupos del Departamento de Química, tanto de proyectos en convenio con otras entidades gubernamentales y no gubernamentales, como en las convocatorias que anualmente ofrece el Sistema de Investigaciones.

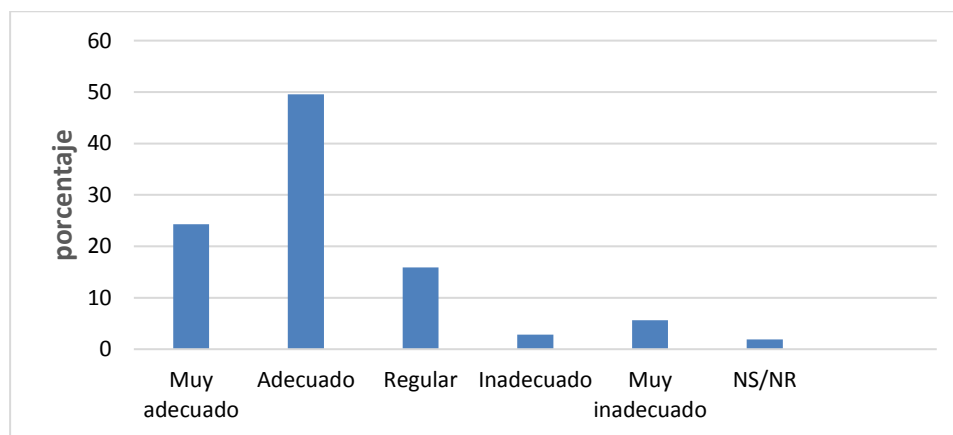


Gráfico 13. *Apreciación de estudiantes sobre la participación en grupos de trabajo e investigación para su formación integral.*

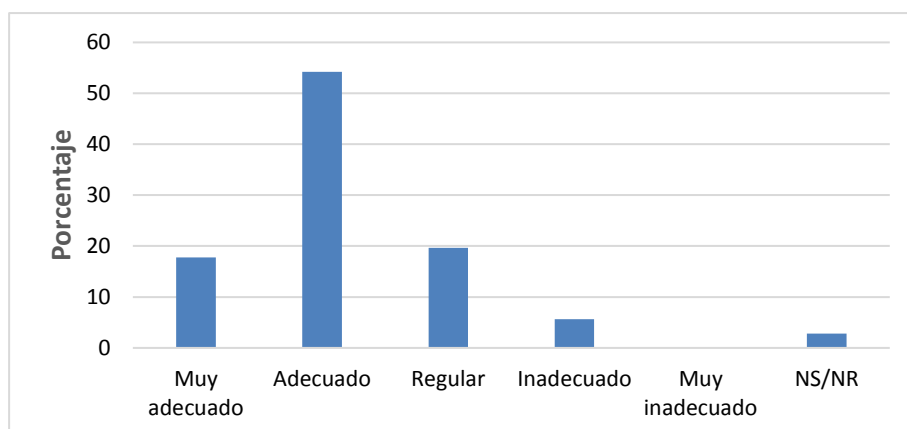


Gráfico 14. *Apreciación de los estudiantes sobre la calidad de las actividades culturales y deportivas que se realizan para su formación integral*

JUICIO DE CUMPLIMIENTO.

La institución cuenta con políticas claras y operantes sobre actividades y estrategias que permiten la formación integral de los estudiantes, estas están contempladas en la misión de la Universidad de Nariño y el Proyecto Educativo Institucional, las cuales se materializan en los programas de formación humanística, de cultura artística y física, de formación ciudadana, de problemáticas de contexto, de herramientas informáticas y de lectoescritura; en ellos, los estudiantes participan activamente de acuerdo con sus intereses particulares. Según la apreciación de los estudiantes, la universidad les brinda en alto grado, estrategias y espacios de calidad para desarrollar su formación integral. Los estudiantes, además, participan en grupos de trabajo pertenecientes a diversos grupos de investigación, tanto de Programa de Química como de entidades gubernamentales y no gubernamentales. Estos indicadores arrojan para esta característica sobre formación integral una valoración del **92%**, lo cual indica que la misma **se cumple plenamente**.

4.2.4 Característica 7. Reglamentos Estudiantil y Académico

ASPECTO	FUENTE	VALORACION DEL ASPECTO
a) Mecanismos utilizados para la divulgación del reglamento estudiantil y académico.	Bienestar Estudiantil, Oficina de Registro Académico, Departamento de Química, Estatuto Estudiantil	5,0
b) Apreciación de estudiantes y profesores del programa sobre la pertinencia, vigencia y aplicación del reglamento estudiantil y académico.	Estudiantes, Profesores.	4,0
c) Evidencias sobre la aplicación de las normas establecidas en los reglamentos estudiantil y académico para atender las situaciones presentadas con los estudiantes.	Comité Curricular, Consejo de Facultad Consejo Académico.	5,0
d) Apreciación de directivos, profesores y estudiantes sobre la participación del estudiantado en los órganos de dirección del programa.	Encuesta Directivos, Profesores, Estudiantes	4,3
e) Políticas y estrategias sobre estímulos académicos para los estudiantes. El programa tiene evidencias sobre la aplicación de estas políticas y estrategias.	Resoluciones de matrículas de honor, grados de honor, tesis laureadas y	5,0

	meritorias. Reconocimientos a Estudiantes en el “Día del Químico”	
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,7
Ponderación		2,0
Puntaje de evaluación		9,4
Puntaje máximo		10
Porcentaje de cumplimiento		94%

ANÁLISIS:

El Estatuto Estudiantil de Pregrado aprobado mediante Acuerdo No. 009 de marzo 6 de 1998, emanado del Consejo Superior ha experimentado varias modificaciones adaptándose a las necesidades de los Estudiantes y a la cambiante dinámica universitaria. (*Ver Anexo 2.B*). Este reglamento ha sido divulgado entre la comunidad estudiantil mediante estrategias como: página web universitaria, presentación del documento en la inducción a Estudiantes de primer semestre de todos los programas de pregrado con la intervención de Vicerrectoría Académica, Bienestar Universitario, Oficina de Registro y Control Académico (OCARA) y el Director de cada Departamento, a fin de que el estudiante conozca sus derechos y deberes, e identifique las situaciones en las cuales debe acudir a las diferentes instancias de la Universidad y para que comprenda las diferentes condiciones, bajo las cuales, debe desarrollar su carrera académica, en concordancia con la reglamentación interna. Igualmente, se entrega a cada estudiante, el documento actualizado en físico y, por otra parte, con el fin facilitar su consulta, el Estatuto Estudiantil también se encuentra disponible en la página web de la Universidad de Nariño, a través del enlace: (<https://www.udenar.edu.co/recursos/wp-content/uploads/2017/11/estatuto-estudiantil-udenar.pdf>).

Los estudiantes tienen derecho a participar en los organismos de representación como los Comités Curriculares y de Investigación de los Programas, los Consejos de Facultad, el Consejo Académico y el Consejo Superior Universitario. La reglamentación para la elección de los representantes a estos organismos se encuentra expresada en el mencionado Estatuto Estudiantil. Toda la normatividad respecto a la participación de los Estudiantes en los organismos de dirección académica se encuentra reglamentada en el Estatuto General de la Universidad de Nariño. En el Programa de Química se ha cumplido exitosamente con las convocatorias de elección, para Representantes Estudiantiles. Los procesos de elección han cumplido con la normatividad correspondiente y los estudiantes han tenido representación en los organismos que atañen a la vida académica. Mediante votación se elige a los Representantes Estudiantiles ante el Comité Curricular y de Investigación del Programa de Química y con una amplia participación estudiantil.

En la encuesta sobre la pertinencia, vigencia y aplicación del reglamento estudiantil y académico, más del 80 % de los estudiantes manifiestan satisfacción en torno a estos parámetros. Respecto a los Profesores, más del 79 % revela cumplimiento satisfactorio, lo que está en consonancia con los esfuerzos institucionales para la divulgación y promoción de la reglamentación estudiantil (*Ver Anexo 12*).

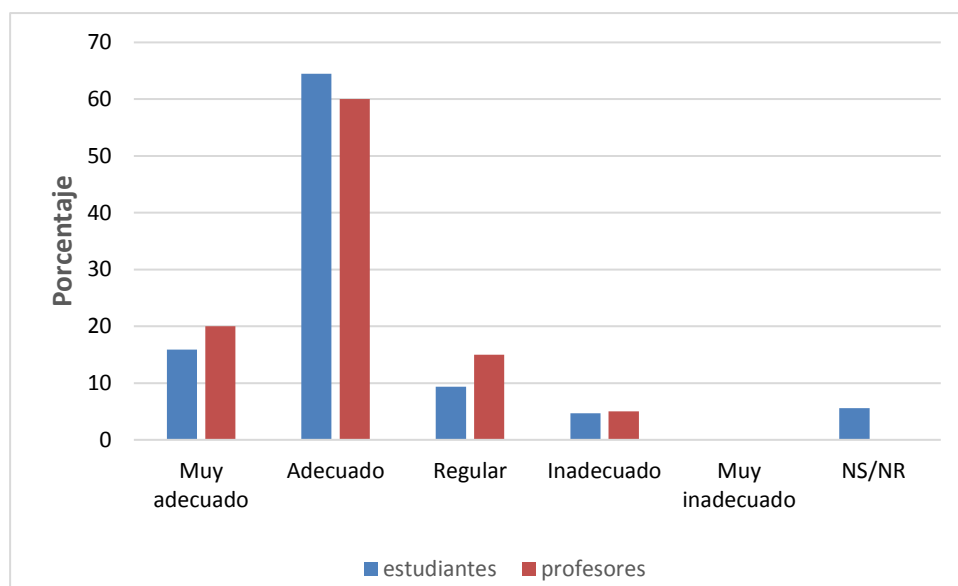


Gráfico 15. *Apreciación de estudiantes y profesores del programa sobre la pertinencia y aplicación del Estatuto Estudiantil de pregrado de la Universidad de Nariño.*

Por otra parte, la Universidad de Nariño otorga incentivos a los estudiantes que se distinguen por su rendimiento académico, vocación profesional, espíritu de cooperación en la vida universitaria o que sobresalgan en representación de la Universidad en certámenes culturales, científicos, deportivos entre otros. Los estudiantes del Programa de Química han sido acreedores a estímulos tales como: exención de matrícula para los estudiantes que obtienen matrícula de honor por su alto promedio académico en el semestre, ayudas económicas para la asistencia a certámenes de carácter académico, monitorias por concurso tanto técnico en los laboratorios como de cátedra. Adicionalmente, la Vicerrectoría de Investigaciones, Postgrados y Relaciones Internacionales –VIPRI-, abre dos concursos para estudiantes investigadores en el año. El primero es el concurso para los proyectos de grado de los estudiantes, donde obtienen un estímulo económico los mejores trabajos en las diferentes áreas. Los estudiantes del Programa de Química han participado en los últimos años en este concurso logando los primeros puestos. El segundo concurso de investigación para estudiantes es el denominado “Alberto Quijano Guerrero”, dirigido a estudiantes de semestres inferiores al octavo, en el cual se presentan trabajos en diferentes áreas y en el que los estudiantes de química por varios años han presentado trabajos con buenos resultados (*Ver Anexo 4.C*).

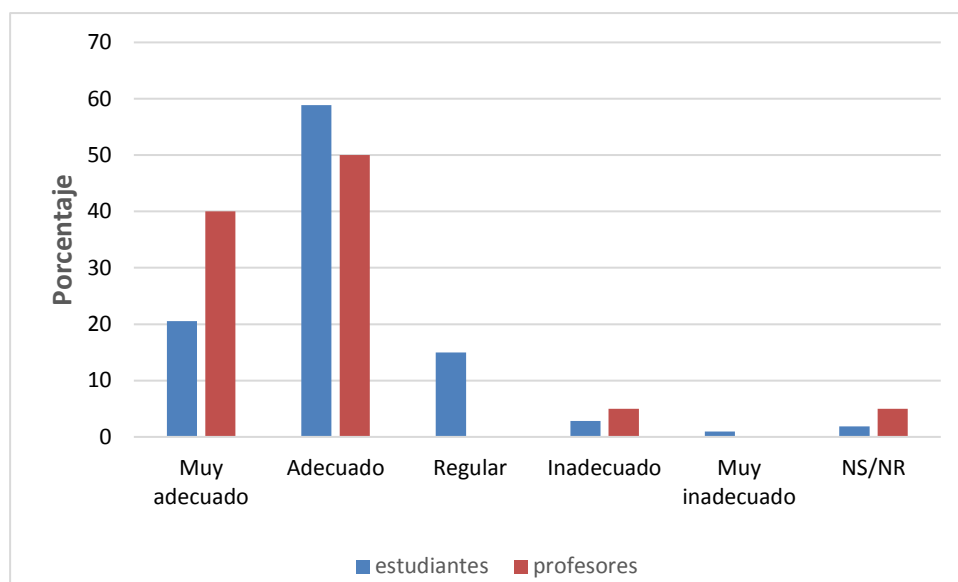


Gráfico 16. *Apreciación de directivos, profesores y estudiantes sobre la participación de estudiantes en los órganos de dirección del programa.*

Por otra parte, la Universidad de Nariño otorga anualmente la Beca académica “Julián Bucheli Ayerbe” durante la conmemoración por el cumpleaños de la universidad. Adicionalmente concede estímulos económicos para la movilidad estudiantil y el “Reconocimiento Académico”. Los anteriores datos y resultados se pueden consultar en los diferentes archivos del Programa de Química y en los Informes de Auditoria que ha rendido el Programa de Química durante los últimos 5 años.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO

La Universidad de Nariño cuenta con herramientas de divulgación de los reglamentos estudiantiles, entre las que destacan, la presentación del documento físico que contiene el estatuto estudiantil y que se entrega y comenta en los días de inducción a estudiantes de primer semestre con el fin de que el estudiante conozca sus derechos y deberes, la misma información se encuentra publicada en la página web de la universidad. Los estudiantes consideran aceptables, la pertinencia, vigencia y aplicación del reglamento estudiantil y académico; por su parte los profesores, consideran que estos aspectos tienen un alto grado de cumplimiento. El Comité Curricular y de Investigación, y los Consejos de Facultad y Académico, atienden permanentemente las situaciones presentadas por los estudiantes, aplicando la normatividad establecida. La comunidad académica en su conjunto considera que hay una buena participación de los estudiantes en los órganos de dirección del programa. Y finalmente, existen varios indicadores del desarrollo de las políticas y estrategias sobre estímulos académicos a los que se hacen acreedores los estudiantes tales como: exenciones de matrícula, estímulos económicos para realizar trabajo de grado, y becas de movilidad estudiantil entre otros. Este conjunto de indicadores, hacen que, en materia de reglamentos estudiantiles y académicos, se observe un grado de satisfacción de **94%**, indicando que esta característica **se cumple plenamente**.

4.2.5 Conclusión del Factor 2. Características asociadas a los estudiantes

En cuanto a mecanismos de selección e ingreso de estudiantes al Programa de Química, existe una reglamentación adecuada y operante, que permite cumplir adecuada y eficientemente con el proceso de admisiones. En lo que respecta a la relación entre estudiantes admitidos y la capacidad institucional, se evidencia la suficiencia en materia de docentes y de espacios físicos para la docencia y la investigación requeridos para el desarrollo de la formación de los químicos. La participación en actividades de formación integral por parte de los estudiantes se hace posible gracias a la implantación de políticas claramente establecidas por la institución en aspectos técnicos, humanísticos y culturales. Y en lo relacionado a la reglamentación estudiantil y académica, goza de un gran nivel de divulgación y observancia por parte de la comunidad académica en general. Aunando estas características el factor **se cumple plenamente** con un nivel de satisfacción del 95,5%.

Características	Valor asignado	Valor alcanzado	% de cumplimiento
Mecanismos de selección e ingreso	10	10	100
Estudiantes Admitidos y Capacidad Institucional	10	9,6	96
Participación en actividades de formación integral	10	9,2	92
Reglamentos Estudiantil y Académico	10	9,4	94
Valor del Factor	8		95,5
Valoración del Factor 2: SE CUMPLE PLENAMENTE			

Fortalezas	Oportunidades de Mejora
Mecanismos de ingreso claros, equitativos y eficaces que permiten seleccionar el número y calidad de los estudiantes admitidos. El cupo de estudiantes a primer semestre es adecuado, cumpliendo los mecanismos de ingreso establecidos. Participación activa de los estudiantes en proyectos de investigación y participación en grupos de investigación. Existe una activa participación activa de los representantes estudiantiles en organismos universitarios y del programa. Criterios claros y específicos para el tránsito de los estudiantes del Programa de Química hacia otras instituciones. Mejoramiento significativo en población estudiantil económicamente vulnerable, con ampliación de cupos para becas de alimentación y subsidios de vivienda.	Mejoramiento de la calidad de los espacios y estrategias distintas de la docencia que contribuyan a la formación integral del estudiante.

4.3 FACTOR 3. PROFESORES

Porcentaje Asignado: 16%

4.3.1 Característica 8. Selección, vinculación y permanencia de profesores.

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Aplicación de las políticas, las normas y los criterios académicos establecidos por la institución para la selección y la vinculación de los profesores.	Estatuto de Personal Docente. Proyecto Educativo del Programa de Química. Registro calificado Encuestas profesores.	5,0
b) Estrategias de la Institución para propiciar la permanencia de los profesores en el programa el relevo generacional	Información Vicerrectoría Académica y Oficina de Planeación y Desarrollo. Estatuto de Personal Docente	4,5
c) Apreciación de directivos, profesores y estudiantes sobre la aplicación, pertinencia y vigencia de las políticas, las normas y los criterios académicos establecidos por la institución para la selección, vinculación y permanencia de sus profesores.	Profesores, directivos, estudiantes encuestados	4,2
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,6
Ponderación		3,0
Puntaje de evaluación		13,8
Puntaje máximo		15
Porcentaje de cumplimiento		92%

ANÁLISIS:

La ley 30 de 1992, reconoce a las universidades el derecho de seleccionar a sus profesores, estableciendo que la incorporación de docentes de tiempo completo y medio tiempo en las Universidades estatales u oficiales, se realice mediante concurso público de méritos, cuya reglamentación está en cabeza del Consejo Superior Universitario. En consecuencia, la Universidad de Nariño cuenta con una reglamentación clara sobre vinculación del personal docente recogida en el Estatuto Personal Docente (*Ver Anexo 2.C*).

La Universidad de Nariño tiene aprobada desde el año 1993 una planta de 309 docentes de tiempo completo, la que, en virtud del crecimiento en cobertura, apertura de nuevos programas, desarrollo de la investigación, interacción social y regionalización, debe ampliarse para completar la planta docente aprobada actualmente. Así, mediante gestión del Sistema Universitario Estatal, se logró que el Ministerio de Educación Nacional mediante resolución 26032 del 21 de noviembre de 2017, adicionara nuevos recursos a la base presupuestal de las Universidades, lo cual ha permitido solventar parcialmente los gastos de funcionamiento y alcanzar el número de docentes aprobados para el periodo 2018-2020.

Teniendo en cuenta las necesidades de vinculación de nuevos docentes para el Departamento de Química, en el semestre A del año 2015 se realizó la convocatoria de dos plazas docentes de tiempo completo para el área de fisicoquímica. De igual forma, en el año 2019 se realizó concurso para una plaza docente en el área de Bioquímica, resultando en las dos convocatorias, vinculación de los tres docentes ganadores.

El artículo 73 de la ley 30 de 1992, indica que los profesores de hora cátedra no son empleados públicos ni trabajadores oficiales. En la Universidad de Nariño, el trámite para la selección y vinculación de los docentes por Hora Cátedra se establece en el Acuerdo 263A de 2005 (*Ver Anexo 2.C Página 75*), donde se define el reglamento para la apertura, difusión de la convocatoria, recepción de hojas de vida y selección de docentes y además se define el proceso de vinculación. De igual manera en el referido Acuerdo, se establece la vinculación de docentes por servicios prestados. En el Acuerdo 092 de 2003 del Consejo Superior de la Universidad de Nariño (*Ver Anexo 2.C Página 61*), se establece el régimen de los docentes de hora cátedra que son vinculados bajo la modalidad de contrato con una dedicación de 12 horas semanales, aunque en algunos casos, se adiciona al contrato un número mayor de horas de acuerdo con la necesidad del servicio. Al docente de hora cátedra se le reconoce 1 hora semanal por periodo académico en asesoría de trabajo de grado, hasta un máximo de (2) dos trabajos de grado. Laboralmente, para los docentes de hora cátedra, el semestre tiene una duración de 22 semanas, aunque la duración del periodo académico es de 18 semanas para los programas semestralizados y de 36 semanas para los programas anualizados.

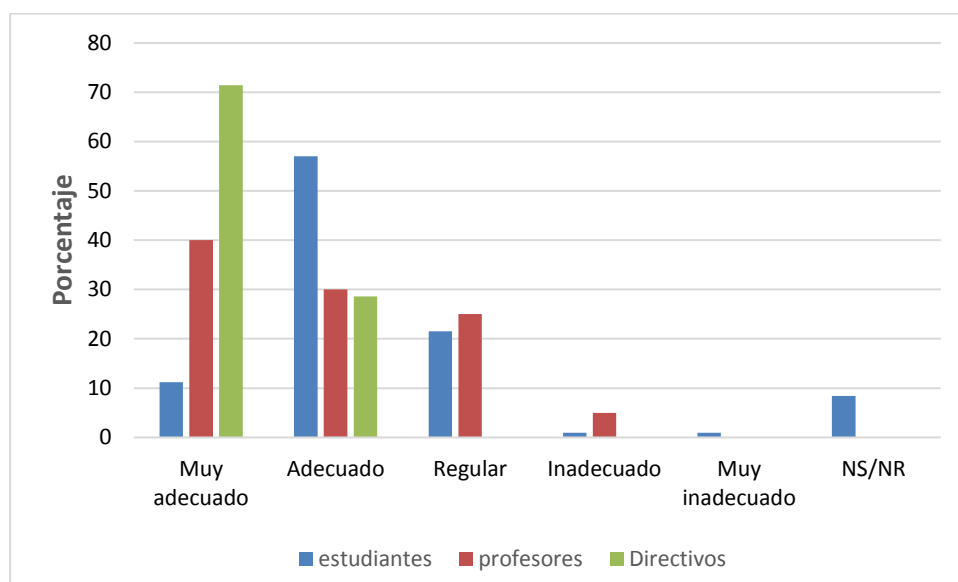


Gráfico 17. *Apreciación de profesores, estudiantes y directivos sobre el conocimiento y aplicación de las normas para la selección y vinculación de los profesores*

Para propiciar la permanencia de los docentes en la Universidad de Nariño, existe una serie de estímulos contemplados en el Estatuto del Personal Docente, así, el Capítulo IV recoge los criterios de ascenso en el escalafón; igualmente se refrenda el apoyo a los estudios de postgrado, doctorado y estudios de actualización que el docente requiera, como por ejemplo la realización de las estancias de investigación postdoctorales, reglamentadas por el Consejo Superior Universitario mediante el Acuerdo 008 de 2015 (*Ver Anexo 2.C Página 115*). Para los docentes de hora cátedra, existe un apoyo de un 30% del valor de la matrícula para quienes sean admitidos a cursos de extensión o programas de postgrado propios de la Universidad (Acuerdo 024 de 2015). Por otra parte, la Universidad de Nariño como Institución Acreditada de Alta Calidad,

en su plan de mejoramiento contempla la capacitación de los docentes de hora cátedra y de tiempo completo en la convocatoria de Becas de Excelencia Doctoral del Bicentenario (Acuerdo 032 de 2019 del Consejo Superior Universitario). Según la normativa, aquellos docentes que inicien su doctorado con aval de la Universidad de Nariño, la institución asume el pago mensual del salario correspondiente para los docentes de tiempo completo, sin pagos adicionales. Para los profesores de otra cátedra, la Institución les permite mantener su vinculación con una labor mínima de 6 horas, con el pago respectivo a esta carga (<https://www.udenar.edu.co/recursos/wp-content/uploads/2019/05/032-reglamento-participacion-bicentenario.pdf>)

Los directivos, profesores y estudiantes valoran con un 84% los procesos de aplicación, pertinencia y vigencia de las políticas, las normas y los criterios académicos establecidos por la institución para la selección, vinculación y permanencia de sus profesores, indicando un alto grado de cumplimiento para estos procesos. Sin embargo, es importante implementar estrategias para que los estudiantes conozcan los cambios que constantemente se han realizado en la institución para adelantar estos procesos.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO.

El Programa de Química utiliza las políticas, normas y criterios académicos existentes para la selección y vinculación de profesores tanto de tiempo completo, como ocasional y de hora cátedra, establecidos en el Estatuto Personal Docente y los Acuerdos del Consejo Superior Universitario. La contratación de docentes Tiempo Completo Ocasional y Hora Cátedra pasa por la revisión de la hoja de vida a cargo de los Comités Curriculares y de Investigaciones de cada Departamento, quienes, en reunión con los docentes de tiempo completo, establecen los términos y requisitos de la convocatoria docente. Para propiciar la permanencia de los docentes en la Universidad de Nariño, la institución cuenta con estímulos de apoyo para estudios posgraduales y capacitaciones para todos sus docentes y un sistema de escalafonamiento para docentes de hora cátedra y de tiempo completo. De acuerdo con la apreciación que tienen los profesores y directivos sobre la aplicación, pertinencia y vigencia de las políticas de vinculación docente, hay una percepción favorable que indica un pleno grado de cumplimiento, mientras que, según la apreciación de los estudiantes, este aspecto presenta un alto grado de cumplimiento; lo que hace necesario mejorar las estrategias de difusión de las normas de contratación de docentes entre el estamento estudiantil. El análisis conjunto de todos los aspectos muestra que la característica presenta una valoración del 92%, indicando que la misma se cumple plenamente.

4.3.2 Característica 9. Estatuto Profesoral

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Mecanismos de divulgación del estatuto profesoral.	Información Secretaría General Sitio web Institucional.	5,0
b) Apreciación de directivos y profesores del programa sobre la pertinencia, vigencia y aplicación del estatuto profesoral.	Encuesta a profesores y directivos	3,9

c) Información actualizada sobre el número de profesores adscritos a la facultad, al programa o departamento que sirva al mismo, por categorías académicas establecidas en el escalafón.	División de recursos Humanos Archivos del Programa	5,0
d) Aplicación de las políticas institucionales en materia de ubicación, permanencia y ascenso en las categorías del escalafón docente.	Estatuto docente Encuestas a docentes	4,5
e) Apreciación de directivos y profesores sobre la aplicación de las políticas institucionales en materia de participación del profesorado en los órganos de dirección de la institución y del programa.	Directivos Profesores	4,6
f) Evidencias sobre la participación de los profesores en los órganos de dirección del programa, de la facultad, del departamento y/o de la institución, durante los últimos cinco años.	Estatuto docente Actas de elecciones Actas de posesión en organismos	5,0
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,7
Ponderación		1,5
Puntaje de evaluación		7,05
Puntaje máximo		7,5
Porcentaje de cumplimiento		94%

ANÁLISIS:

El Estatuto del Personal Docente de la Universidad de Nariño (*Ver Anexo 2.C*), en consonancia con el artículo 69 de la Constitución Política y en la ley 30 de 1992, establece los ordenamientos y las directrices que estipulan las funciones inherentes a los docentes. Esta normativa contempla puntualmente las políticas institucionales asociadas al perfil idóneo de los docentes, sus deberes y derechos, las normas para los procesos de selección, vinculación, promoción y calificación. El Estatuto, desde su puesta en vigencia, ha experimentado actualizaciones definidas por los Acuerdos 073 de 2000, 077 del 2002, 093 del 2005, entre otros, en las cuales se ha aclarado algunos aspectos fundamentales conservando la identidad institucional y facilitando el proceso de vinculación, comisiones académicas y derechos de los docentes, entre otros.

La apreciación de directivos y profesores del programa sobre la pertinencia, vigencia y aplicación del estatuto profesoral se encuentra valorada con 77% de aceptación, correspondiente a un alto grado de cumplimiento; ésta apreciación mejoró sensiblemente con relación al ejercicio de autoevaluación anterior realizado en el año 2015, debido muy probablemente, al ejercicio de divulgación y actualización constante que se lleva a cabo en la Institución y en el Programa de Química, que pretende dar a conocer los diversos conductos y procesos que mejoran el ejercicio de la labor docente.

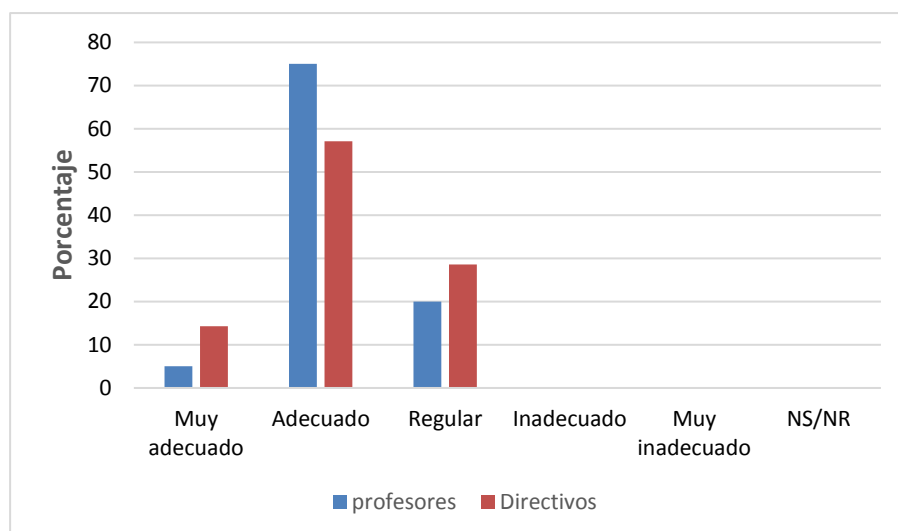


Gráfico 18. *Apreciación de directivos y profesores del programa sobre la pertinencia, vigencia y aplicación del Estatuto Docente.*

La Universidad de Nariño, por intermedio de la División de Recursos Humanos, realiza seguimiento del personal docente, consignando las novedades en las hojas de vida de los docentes de tiempo completo, hora cátedra y ocasionales en cuanto a experiencia laboral, procesos investigativos, cursos de actualización, formación posgradual, estancias postdoctorales entre otros. En la actualidad, los docentes actualizan sus hojas de vida en la plataforma única institucional: Sistema de Apoyo a Procesos Institucionales de Educación Superior (SAPIENS) accediendo a través del enlace: http://sapiens.udenar.edu.co:5057/#/hoja_de_vida.

El capítulo IV del Estatuto del personal Docente, dentro del marco legal dispuesto por el decreto 1279 de 2002, define las normas generales sobre las categorías del escalafón, los requisitos básicos para acceder a éstas y los criterios para la promoción de profesores de Tiempo Completo, disposiciones que rigen desde la primera evaluación y se aplican para su primer escalafonamiento. Las categorías definidas en la citada ley, a saber: Profesor auxiliar, Profesor asistente, Profesor Asociado y Profesor Titular, se asimilan “Régimen salarial y prestacional” contemplado en el Capítulo V del estatuto (artículos 44 y 45), donde se puntualiza los criterios de remuneración, que se asumen conforme a las disposiciones legales contempladas.

La apreciación del personal docente sobre la aplicación de las políticas institucionales de participación del profesorado en los órganos de dirección de la institución y del programa, fue valorada con un 88%, mientras que los directivos la valoraron en un 97,1%; conjuntamente, este aspecto adquiere una valoración del 92%, lo que representa un cumplimiento pleno. Las políticas institucionales relacionadas con esta participación están reglamentadas de acuerdo a las disposiciones vigentes en el Estatuto General de la Universidad (*Ver Anexo 2.A*). Allí se contempla la elección de Directivas Universitarias, como Decanos y Directores de Departamento, mediante voto directo por espacio de cuatro años, y también se incluye la elección para los representantes ante los Consejos Superior y Académico. Los procesos democráticos son transparentes y permiten que los docentes estén al tanto de novedades, proyectos y fechas electorales y puedan así, hacer uso de su derecho a elegir y ser elegidos. La participación del profesorado en entes directivos del departamento como Comité Curricular y

Dirección de Departamento se rige de igual forma y son los docentes y los estudiantes quienes, de forma democrática, eligen a los representantes ante estos estamentos.

La participación de los docentes en el Comité Curricular y de Investigación del Departamento de Química ha sido continua desde abril de 2016, de acuerdo a la reglamentación dispuesta por la Universidad; el Comité Curricular, además del director del Departamento que también es docente, cuenta adicionalmente con un docente de tiempo completo. Desde el año 2019, el representante profesoral ante el Comité Curricular se entró a elegir con medidas de participación democrática, acogiéndose a las disposiciones vigentes. Teniendo en cuenta que todos los directores de Departamento son miembros del Consejo de Facultad, desde el 2015, los dos directores que han asumido el cargo participaron activamente de las decisiones asociadas al Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

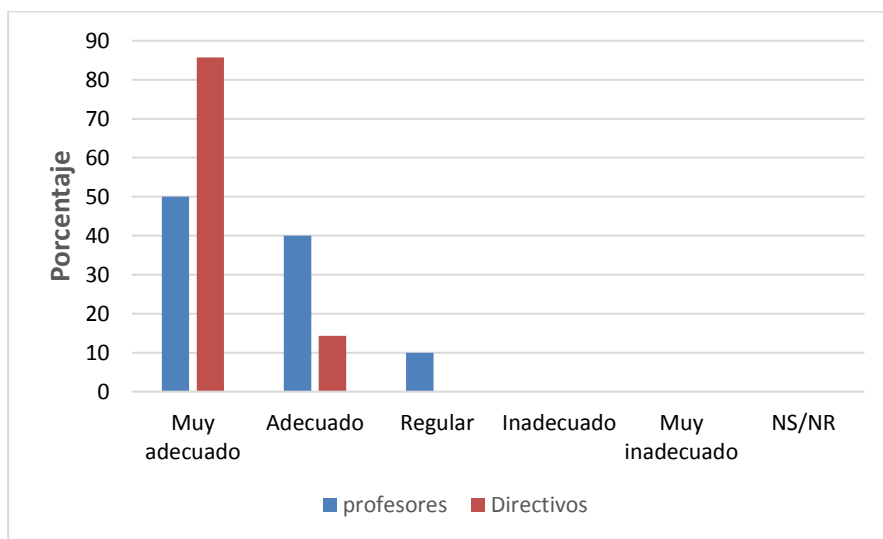


Gráfico 19. Apreciación de directivos y profesores sobre la aplicación rigurosa de las normas que permiten la participación democrática de los docentes en los órganos de dirección.

A partir del 2018, una docente del Departamento se desempeña como directora de la Sección de Laboratorios y Equipos propendiendo por el mejoramiento continuo de los servicios prestados a nivel de docencia, soporte a procesos de investigación y servicios a la comunidad. La representación docente ante el Consejo de Facultad, también se hace mediante elección democrática, en la que participan docentes de los cuatro departamentos que conforman la Facultad.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO

El Estatuto Docente de la Universidad de Nariño, establece claramente los ordenamientos y las directrices que regulan la actividad docente y los procesos de vinculación y promueven el reconocimiento del personal docente en materia de promoción, calificación y disfrute de derechos y comisiones entre otros. La apreciación sobre la pertinencia, vigencia y aplicación del estatuto profesoral se valora con un 77% de favorabilidad, indicando que este aspecto se cumple

en alto grado. La vinculación del personal docente se realiza mediante convocatoria pública y abierta, con previa difusión de la normatividad claramente definida. La contratación de docentes pasa por revisión de hoja de vida que se verifica en la División de Recursos Humanos, que consigna las novedades en las hojas de vida de los docentes de tiempo completo, hora cátedra y ocasionales relacionado a experiencia laboral, procesos investigativos, cursos de actualización, formación posgradual, estancias postdoctorales, entre otros. El análisis conjunto de los aspectos de esta característica tiene una valoración del 94%, indicando que la misma se cumple plenamente.

4.3.3 Característica 10. Número, dedicación, nivel de formación y experiencia de los profesores

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Profesores de planta con título de especialización, maestría y doctorado en relación con el objeto de conocimiento del programa adscritos directamente o a través de la facultad o departamento respectivo, e información demostrada acerca de las instituciones en las cuales fueron formados.	Proyecto Educativo del Programa de Química. Registro calificado	4,5
b) Profesores del programa adscritos en forma directa o a través de la facultad o departamento respectivo con dedicación de tiempo completo, medio tiempo y cátedra, según nivel de formación.	Archivo de Gestión Departamento de Química.	5,0
c) Tiempos de cada profesor del programa adscritos directamente o a través de la facultad o departamento respectivo, dedicados a la docencia (incluyendo el desarrollo de productos, artefactos, materiales y prototipos, entre otros), a la investigación, a la creación artística, a la extensión o proyección social, a la atención de funciones de gestión académica o administrativa, a la tutoría individual de los estudiantes, de acuerdo con la naturaleza del programa.	Proyecto Educativo del Programa de Química. Registro calificado	4,5
d) Tiempos de los profesores de cátedra dedicados a las tutorías, el acompañamiento de estudiante y el desarrollo de competencias, especialmente actitudes, conocimientos, capacidades y habilidades.	Estatuto de Personal docente. Proyecto Educativo del Programa de Química Profesores hora catedra	3,0
e) Experiencia profesional y/o académica de los profesores, según necesidades y exigencias del programa para el desarrollo óptimo de sus funciones sustantivas.	Hojas de vida de profesores.	4,5
f) Suficiencia del número de profesores con relación a la cantidad de estudiantes del programa y sus necesidades de formación de acuerdo con el proyecto educativo.	Proyecto Educativo del Programa de Química Documento del registro calificado	4,8
g) Apreciación de directivos, profesores y estudiantes del programa adscritos directamente o a través de la facultad o departamento respectivo, sobre la calidad y la suficiencia del número y de la dedicación de los profesores al servicio de éste.	Profesores, directivos, estudiantes	4,1
h) Existencia y utilización de sistemas y criterios para evaluar el número, la dedicación, el nivel de formación y la experiencia de los profesores del programa, adscritos directamente o a través de la facultad o departamento respectivo; periodicidad de esta evaluación; acciones adelantadas por la institución y el programa, a partir de los resultados de las evaluaciones realizadas en esta materia en los últimos cinco años.	Evaluación institucional. Estatuto docente . Acuerdos de Comité Curricular, Facultad y Académico.	5,0

	Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación	4,3
Ponderación	3,5
Puntaje de evaluación	15,05
Puntaje máximo	17,5
Porcentaje de cumplimiento	86%

ANÁLISIS:

El Programa de Química cuenta con una planta docente con alta formación académica, investigativa y con una adecuada experiencia docente a nivel universitario, lo que le permite desarrollar eficientemente las funciones de docencia, investigación e interacción social. Como se indica en el apartado 4.6, los docentes que prestan sus servicios al Programa de Química están adscritos principalmente al Departamento de Química, con participación de docentes de otros Departamentos como Matemáticas y Estadística, Física, Biología, Administración de Empresas e Idiomas, entre otros.

La formación académica y experiencia docente les proporciona un amplio recorrido investigativo, idóneo para atender las necesidades en investigación y en interacción social del Programa de Química. Todos los profesores hacen parte de un grupo de investigación adscrito al Departamento de Química (*Ver Anexo 4.B*) y algunos de ellos participan, adicionalmente, en grupos de otros departamentos. Varios de los proyectos que se desarrollan desde los grupos de investigación son interdisciplinarios y repercuten en el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad en general, tal como ocurre por ejemplo, con el proyecto de investigación “Desarrollo y Aplicación de la Tecnología de Oxidación Avanzada PCFH para mejorar la calidad del agua potable en el Departamento de Nariño” según Convenio especial de Cooperación UDENAR–Gobernación de Nariño No. 1470-14 del 28 de noviembre de 2014 (*Ver Anexo 14*).

Actualmente, el Departamento de Química cuenta con 13 docentes de tiempo completo, 10 con formación a nivel de doctorado y tres con formación de maestría. Cuando se considera este número de profesores con relación a la cantidad de estudiantes del programa y sus necesidades de formación de acuerdo con el proyecto educativo, la relación docente estudiantes es de 14 estudiantes por profesor indicando una suficiencia en la planta docente (*Ver Anexo 13.E*).

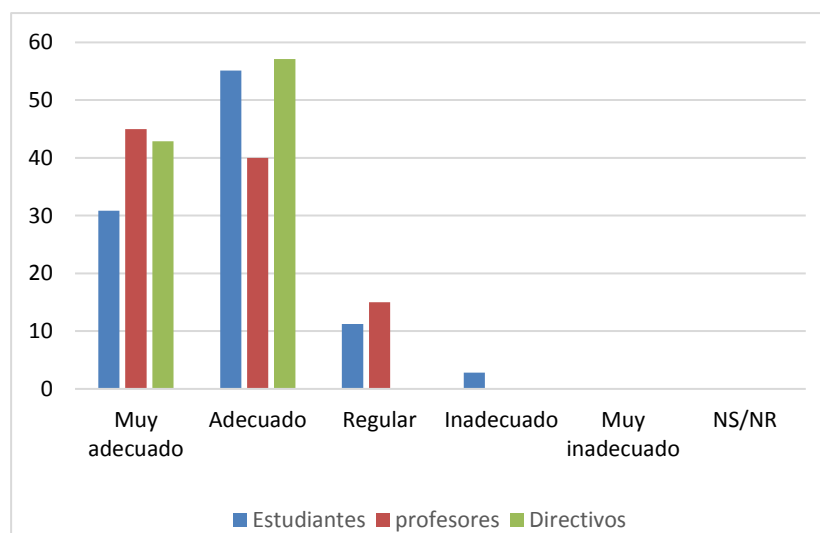


Gráfico 20. *Apreciación de directivos, profesores y estudiantes del programa sobre la calidad de los profesores al servicio de éste.*

Los estudiantes, profesores y directivos del programa, han manifestado, a través del mecanismo de encuesta, sus apreciaciones sobre la calidad y la suficiencia del número y de la dedicación de los profesores al servicio del mismo indicando un cumplimiento en alto grado con un 78,5%, 83% y 85,1% respectivamente.

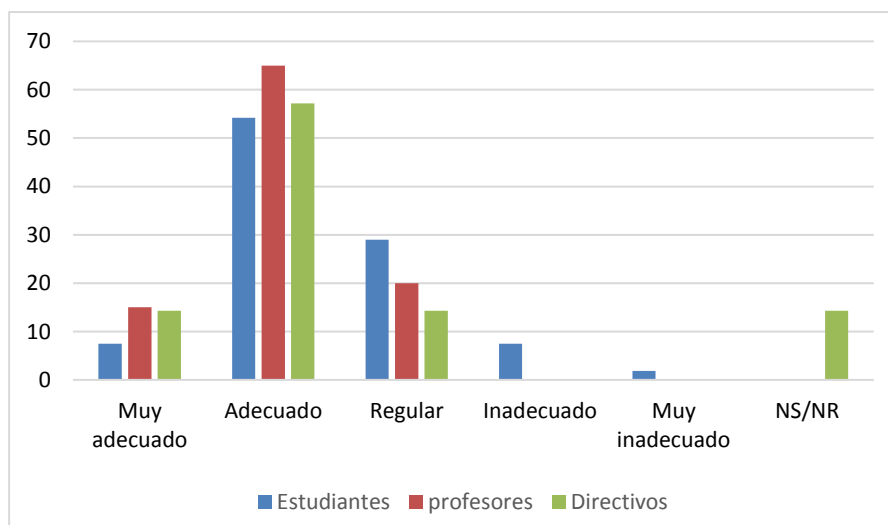


Gráfico 21. *Apreciación de directivos, profesores y estudiantes del programa sobre el número de profesores al servicio de éste.*

Desde el semestre 2019-B los profesores de cátedra se vinculan a la Universidad de Nariño por un periodo de 22 semanas, a diferencia de las 18 con que se vinculaban anteriormente; esto repercute en un mayor acompañamiento a los estudiantes y al desarrollo de competencias propias y de interés para el mejoramiento del programa.

La carga académica discriminada de los profesores adscritos al Departamento de Química permite evidenciar una especial dedicación a la función misional de docencia y también permite una dedicación sustancial, a la función misional de investigación y en menor grado a interacción social. Esto indica que los profesores cumplen con las diferentes funciones misionales de la Universidad y algunos de ellos, también se dedican a procesos de gestión académica y administrativa.

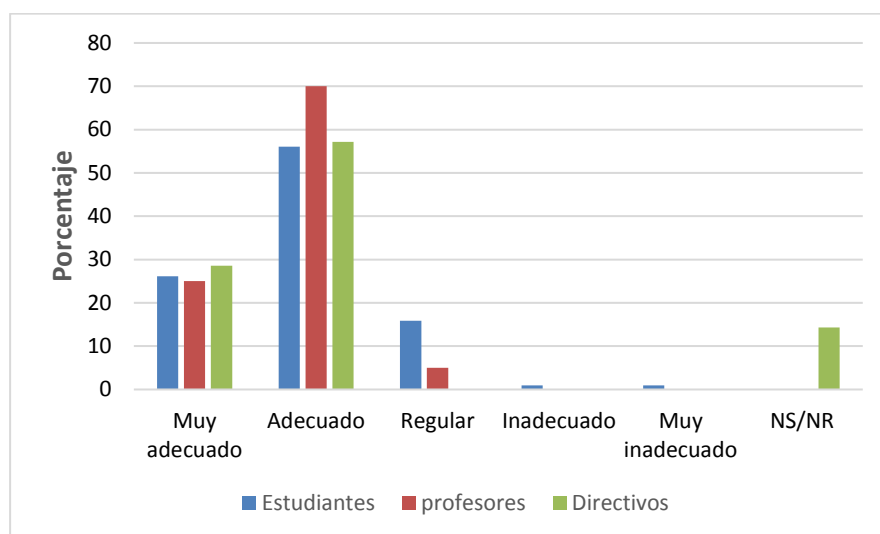


Gráfico 22. Apreciación de directivos, profesores y estudiantes sobre la dedicación al programa de los profesores al servicio de éste.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO

La planta docente que presta servicios al Programa de Química es suficiente con relación al número de estudiantes y está altamente capacitada, porque los 13 docentes de tiempo completo poseen título de maestría y 10, adicionalmente, el título de doctorado; esto permite cumplir con todas las funciones misionales de la Universidad. Existen también docentes vinculados en la modalidad de hora cátedra cuyo tiempo de vinculación institucional ha sido ampliado, lo que permite fortalecer el acompañamiento estudiantil y los procesos que conlleven al mejoramiento del programa. Aunque la planta docente presenta un buen nivel de dedicación a docencia e investigación, sería deseable que se mejore la dedicación a la función misional de interacción social. El análisis conjunto de los aspectos que componen esta característica arroja una valoración del **86%**, indicando que la misma **se cumple en alto grado**.

4.3.4 Característica 11. Desarrollo Profesional

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Políticas institucionales y evidencias de aplicación, en materia de desarrollo integral del profesorado, que incluyan la capacitación y actualización en los aspectos académicos, profesionales y pedagógicos relacionados con la metodología del programa	Proyecto Educativo Programa de Química. Registro Calificado	4,5

b) Número de profesores del programa adscritos directamente o a través de la facultad o departamento respectivo, que han participado en los últimos cinco años en programas de desarrollo profesoral o que han recibido apoyo a la capacitación y actualización permanente, como resultado de las políticas institucionales orientadas para tal fin.	Documentos (Actas de Comité Curricular. Acuerdos de Consejo Superior. Registro calificado Proyecto Educativo Programa de Química.	4,5
c) Apreciación de directivos y profesores del programa adscritos directamente o a través de la facultad o departamento respectivo, sobre el impacto que han tenido las acciones orientadas al desarrollo integral de los profesores, en el enriquecimiento de la calidad del programa.	Encuestas Profesores Encuestas Directivos	4,3
d) Acompañamiento por expertos, para la cualificación de la labor pedagógica de los profesores, de acuerdo con el tipo y metodología del programa.	Cursos de capacitación	4.0
f) Estrategias orientadas a la actualización docente en temas relacionados con la atención a la diversidad poblacional.	Vicerrectoría académica Bienestar universitario	4,5
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,38
Ponderación		2,5
Puntaje de evaluación		10,95
Puntaje máximo		12,5
Porcentaje de cumplimiento		88%

ANÁLISIS:

La Universidad de Nariño, en su estatuto del personal docente (*Ver Anexo 2.C*) tiene definido un conjunto de estímulos para los profesores con el fin de motivar y facilitar el perfeccionamiento y la constante actualización académica. Los frutos de la capacitación, especíamente a nivel posgradual en aspectos académicos, profesionales o pedagógicos, tiene una retribución salarial que se calcula en puntos de acuerdo a la normatividad vigente. El Acuerdo 057 de 1994 define los lineamientos, políticas y procedimientos para acceder a dichos procesos de formación, de acuerdo con los que se hace la identificación de necesidades de capacitación y se ejecutan las acciones para acceder a los programas de capacitación. Las solicitudes de capacitación, formación y perfeccionamiento son sometidas a los Consejos de Facultad, donde se analizan, se avalan y se dirigen ante el Consejo Académico para su aprobación final.

La Institución ofrece a sus docentes diferentes mecanismos y herramientas para acceder a oportunidades de formación continua, y el Programa de Química sigue un plan de capacitación docente, donde se evidencia la aplicación de las actividades de desarrollo docente en el programa durante el periodo (2015-2019) (*Ver Anexo 5.C*). Así, en los últimos 5 años en el programa se han realizado 75 actividades: 18 en 2015, 12 en 2016, 16 en 2017, 12 en 2018 y 17 en 2019, entre asistencia a eventos y comisiones académicas, de los cuales el 28% son eventos internacionales. Adicionalmente en este periodo se ejecutaron 7 comisiones administrativas y una comisión de estudios de doctorado (*Ver Anexo 5.B, 5.C y 5.D*). Existen adicionalmente programas de Bienestar universitario orientados a la actualización docente en temas relacionados con la atención a la diversidad poblacional como cursos de alfabeto Braille y de lenguaje de señas, en los cuales han participado algunos docentes y administrativos del Programa.

Sobre el impacto que tiene el régimen de estímulos sobre el ejercicio calificado de las funciones desempeñadas por los docentes, tanto los docentes como el personal directivo consideran que este cumple en alto grado su cometido (75,56 % por parte de los profesores y 84% por parte de los directivos). En la encuesta realizada a docentes y directivos, relacionada con el impacto que han tenido las acciones orientadas al desarrollo integral de los profesores en el enriquecimiento de la calidad del programa, el 86% de los docentes consideran que este aspecto se cumple en alto grado, lo que está en concordancia con lo manifestado por las directivas (86.67%).

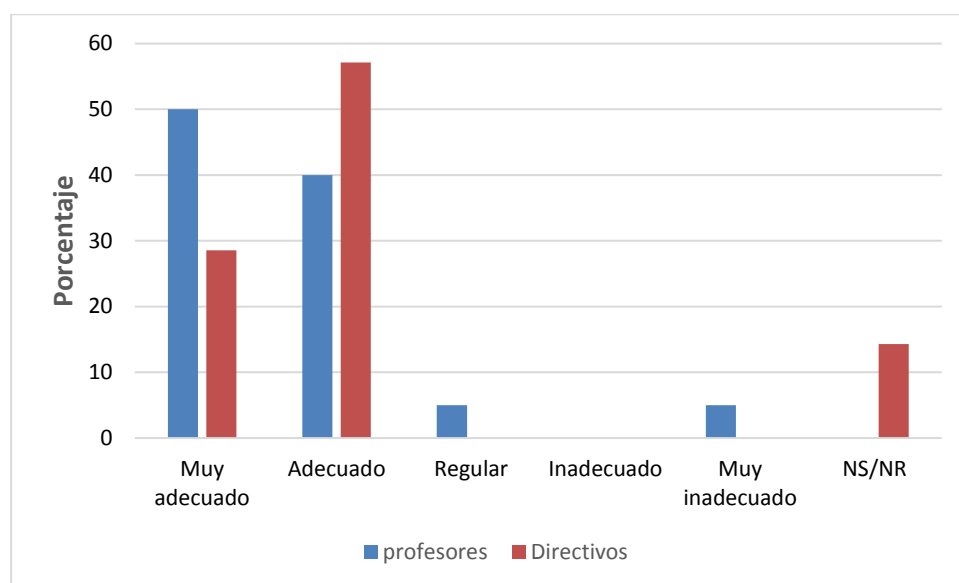


Gráfico 23. *Apreciación de directivos y profesores del programa sobre el impacto que han tenido las acciones orientadas al desarrollo integral de los profesores*

Con respecto a la cualificación de la labor pedagógica de los profesores, la dirección del departamento de Química ha venido realizando progresivamente, en coordinación con las instancias superiores de dirección, eventos de capacitación y actualización pedagógica realizada por expertos, aspecto que mejoró sustancialmente en los últimos tres años con respecto a años anteriores. A continuación, se mencionan algunas actividades de cualificación:

- Taller en Didáctica de las ciencias, ofrecido por la Doctora María de los Ángeles Fanaro (Universidad de Tandil- Argentina), 10 y 11 de abril de 2018.
- Seminario taller de fundamentación en formación pro competencias de 4- 15 de marzo. 2019.
- Seminario Taller de Fundamentación de formación por competencias el 25 de septiembre de 2019.
- Seminario “formación de profesores de ciencias” a cargo de la doctora Fanny Angulo Delgado de la Universidad de Antioquia. Periodo B de 2019.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO

Las políticas institucionales en materia de desarrollo integral del profesorado existen y se aplican. Dicho desarrollo se ha orientado principalmente hacia programas de capacitación y actualización en los aspectos académicos y profesionales, ejemplo de ello es el cumplimiento

del Plan de Capacitación Docente culminado con la realización de estudios de doctorado de un docente del área de fisicoquímica. Aunque se han realizado capacitaciones en aspectos pedagógicos a nivel de facultad y de universidad, es un aspecto que requiere continuidad en el tiempo. Existen adicionalmente programas de Bienestar universitario orientados a la actualización docente en temas relacionados con la atención a la diversidad poblacional como cursos de Braille y de Lenguaje de señas. La característica presenta un cumplimiento del **88%**, indicando que la misma **se cumple en alto grado**.

4.3.5 Característica 12. Estímulos a la docencia, investigación, creación artística y cultural, extensión o proyección social y a la cooperación internacional

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Políticas de estímulo y reconocimiento a los profesores por el ejercicio calificado de la docencia, de la investigación, de la innovación, de la creación artística, de la técnica y tecnología, de la extensión o proyección social y de la cooperación internacional.	Documentos institucionales sobre estímulos a profesores (Estatuto docente y estatuto del investigador)	4,5
b) Estrategias que promueven la creación artística y cultural, la innovación, la adaptación, la transferencia técnica y tecnológica, la creación de tecnofactos y prototipos, y la obtención de patentes, de acuerdo con la naturaleza del programa.	Estatuto docente Estatuto del investigador	4,0
c) Apreciación de directivos y profesores del programa, adscritos directamente o a través de la facultad o departamento respectivo, sobre el impacto que, para el enriquecimiento de la calidad del programa ha tenido el régimen de estímulos al profesorado por el ejercicio calificado de la docencia, la investigación, la innovación, la creación artística y cultural, la extensión o proyección social, los aportes al desarrollo técnico y tecnológico y la cooperación internacional.	Encuestas a Profesores y directivos	4,0
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,2
Ponderación		1,0
Puntaje de evaluación		4,17
Puntaje máximo		5
Porcentaje de cumplimiento		83,4%

ANÁLISIS:

La institución tiene políticas que reconocen efectivamente el ejercicio calificado de las funciones de docencia, investigación, interacción social y cooperación internacional, entre otros, las cuales, se aplican continuamente a los profesores de la Universidad. Los estímulos se encuentran estipulados en el Estatuto del Personal Docente, según el cual se otorga a los docentes de tiempo completo y medio tiempo las distinciones de profesor distinguido, emérito y honorario, con base a sus contribuciones significativas al arte, ciencia, técnica, tecnología, filosofía y humanidades (*Ver Anexo 2.C*). Además, se incluyen temas como: la asignación de comisiones de estudio, becas, el apoyo a la participación de docentes en congresos, las oportunidades de movilidad, los estímulos para fomentar la investigación y la realización de

cursos, talleres y diplomados para la capacitación, y actualización docente. Un ejemplo de reconocimiento es la organización de un evento anual donde la Institución se reconoce públicamente a los docentes por el desempeño y contribución a la investigación y la interacción social.

Por otra parte, en el Estatuto del Investigador se establecen los reconocimientos a nivel de tiempo de la labor académica o a nivel monetario a los docentes investigadores de acuerdo a su categoría. La máxima categoría de investigación, categoría A, el estímulo que recibe es el de dedicar su tiempo a la investigación, y sólo dictar un curso por semestre, más un reconocimiento del 10% de su salario; el docente clasificado en la categoría B tiene una dedicación a la investigación de 30 horas de su labor académica o un reconocimiento del 20% adicional a su salario; en la categoría C tiene derecho a una dedicación a la investigación de 20 horas de su labor académica o un reconocimiento del 15% adicional a su salario; en la categoría D tiene una dedicación a la investigación de 15 horas de su labor académica o un reconocimiento del 10% adicional a su salario y finalmente los docentes clasificados en la categoría E tiene el mínimo de horas de dedicación a la docencia contempladas en el Estatuto Docente. (Ver Anexo 2.D).

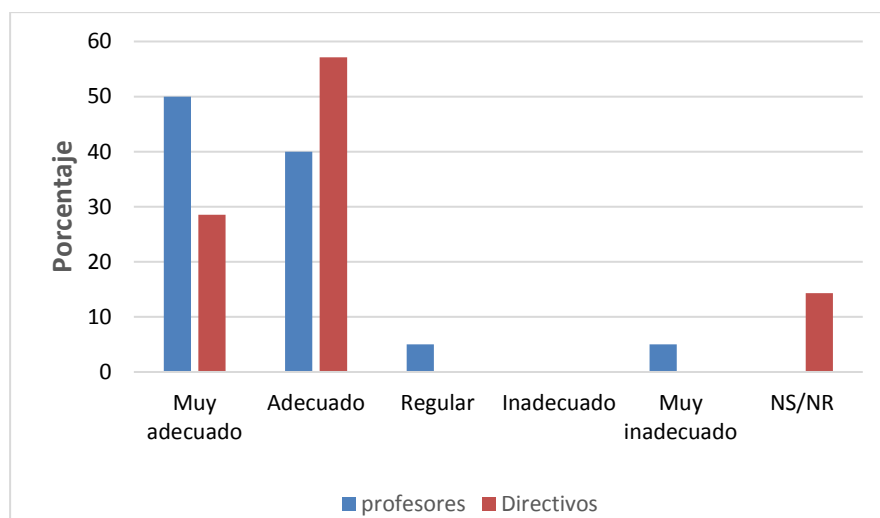


Gráfico 24. *Apreciación de directivos y profesores del programa sobre el impacto que, para el enriquecimiento de la calidad del programa ha tenido el régimen de estímulos al profesorado*

La Universidad de Nariño tiene reglamentado un estímulo a los docentes quienes, en su evaluación semestral por parte de estudiantes y directores, obtienen una valoración de gran fortaleza en todos los ítems evaluados.

Con respecto al grado de satisfacción con las políticas y reconocimiento que tiene la Universidad y el impacto que generan en el enriquecimiento de la calidad del Programa de Química, los docentes manifiestan un alto grado de aceptación, 75.56 %, y por su parte, los directivos valoran este aspecto con un 84%, considerando que este aspecto tiene un alto grado de cumplimiento. Cabe resaltar que este aspecto ha mejorado un poco a juzgar por el aumento en la valoración con respecto a la que se dio en la autoevaluación de 2015, donde el grado de satisfacción fue de un 70%. No obstante, este aspecto podría optimizarse si se logra incrementar el tiempo de

descarga que se otorga por investigación, especialmente cuando el docente tiene más de un proyecto aprobado.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO:

La Universidad de Nariño, cuenta con políticas establecidas para el estímulo y reconocimiento a los profesores, que buscan incentivar su participación en actividades de tipo académico, administrativo, de investigación e interacción social y mediante ellas, la institución hace reconocimiento equitativo a las calidades del ejercicio profesional que se constituyen en una motivación para la excelencia académica. Los resultados de la encuesta evidencian que hay un 80% de aceptación de los docentes y directivos, quienes consideran que el impacto de estas acciones se cumple en alto grado. Basados en el análisis conjunto de todos los aspectos, la característica se valora con un 83,4%, indicando para la misma un alto grado de cumplimiento.

4.3.6 Característica 13. Producción, pertinencia, utilización e impacto de material docente

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Producción, utilización y evaluación de materiales de apoyo docente, en los últimos cinco años, pertinentes a la naturaleza y metodología del programa y su función pedagógica.	Proyecto Educativo del Programa de Química. Guías de laboratorio Talleres	4,5
b) Apreciación de los estudiantes del programa sobre la calidad de los materiales de apoyo producidos o utilizados por los profesores adscritos al programa y su pertinencia de acuerdo con la metodología del programa.	Encuesta Estudiantes	3,8
c) Premios u otros reconocimientos a los materiales de apoyo a la labor docente, en el ámbito nacional o internacional, que hayan producido los profesores adscritos al programa.	Archivos del Departamento Encuesta a Profesores investigadores	*0.0
d) Existencia y aplicación de un régimen de propiedad intelectual en la institución aplicado a los materiales de apoyo a la docencia.	Estatuto docente Acuerdo 002 de octubre de 2005. Consejo Editorial Estatuto del Investigador	5,0
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		*4,4
Ponderación		2,0
Puntaje de evaluación		6,6
Puntaje máximo		10
Porcentaje de cumplimiento		*89%

* La valoración de 0.0 no se tomó en cuenta para el cálculo de la calificación de la característica, habida cuenta que no se ha presentado a concurso este tipo de material y no existe la intención de hacerlo en un futuro previsible.

ANÁLISIS:

En los últimos cinco años los profesores del Departamento de Química han reportado la producción de herramientas de apoyo a la docencia, entre ellos se encuentran guías de laboratorio, resúmenes de clases y talleres, entre otros. Además, la Universidad de Nariño cuenta con la plataforma Moodle “entorno virtual de aprendizaje”, donde los docentes producen y

exponen los materiales didácticos con actividades que apoyan las clases teóricas. Además de estos, que son utilizados directamente por los estudiantes, también han elaborado artículos como productos de investigación, presentación de proyectos de investigación, informes de investigación, entre otros, materiales que en buena medida contribuyen al desarrollo de la labor docente.

El material de apoyo a la labor docente que producen los profesores, aunque no ha sido publicado por la Editorial Universitaria, es distribuido de forma personal por los docentes, bien sea en forma física o virtual. Hay que mencionar también que las actividades inherentes a la docencia y la labor académica, restringen el tiempo que los docentes pueden dedicar a la generación de más material docente, puesto que en la labor docente no está estipulado un tiempo de dedicación a generación de material docente.

Una parte del material didáctico existente se encuentra publicado, pero no ha recibido reconocimiento de puntaje, premios o distinciones de parte de alguna organización o institución, porque no se ha presentado a ninguna clase de concurso y hasta el momento no ha existido otra intención por parte de los docentes, que la de utilizarlo como material de apoyo que de soporte al proceso de aprendizaje de los estudiantes, aunque no se descarta que en un futuro, el material que se elabore pueda ser objeto de concurso. Algunos docentes del Programa además han publicado capítulos de libros o artículos de investigación que pueden servir como apoyo a su labor.

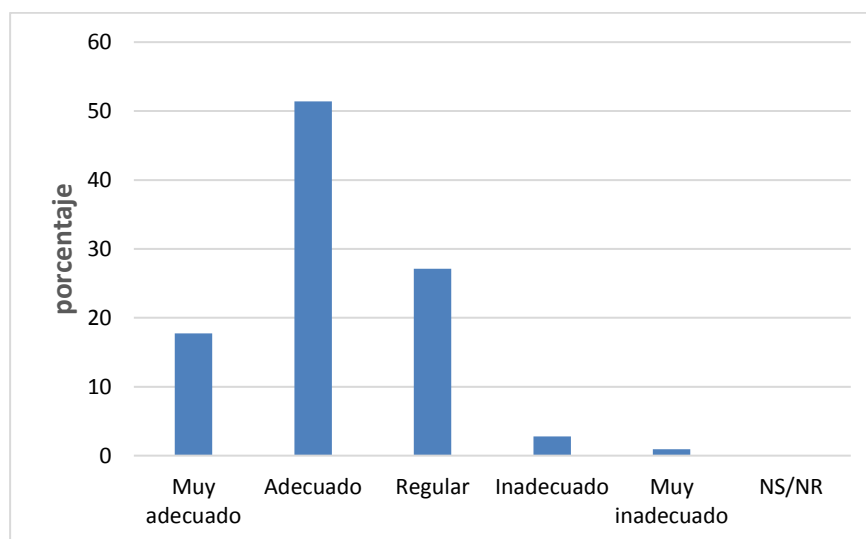


Gráfico 25. Apreciación de los estudiantes del programa sobre la calidad de los materiales de apoyo producidos o utilizados por los profesores

Los estudiantes valoran con un porcentaje de satisfacción del 76.45% los materiales de apoyo recibidos de los profesores, lo que indica que reconocen que el material de apoyo docente es de calidad y pertinente para la metodología implementada en el programa.

En la Universidad de Nariño existe y se aplica una normativa clara sobre propiedad intelectual, que se encuentra referenciada en los estatutos de Personal Docente y del Investigador, el Proyecto educativo del programa y en la reglamentación del Consejo Editorial.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO:

El Programa de Química cuenta con resúmenes de clases, talleres y guías para el desarrollo de prácticas de laboratorio en la mayoría de las áreas, las cuales están actualizándose constantemente. Además, varios docentes alimentan constantemente con material de apoyo, la plataforma virtual Moodle. Los estudiantes a través de la encuesta manifiestan que el material producido y utilizado por los profesores en el desarrollo de sus asignaturas puede optimizarse para que alcance un nivel pleno de cumplimiento. Aunque existe material didáctico, no todo está publicado a nivel de editorial, por lo tanto, no ha recibido reconocimiento de puntaje, premios o distinciones. Basados en el análisis conjunto de todos los aspectos, el cumplimiento de la característica es del 89%, indicando que la misma presenta un nivel de alto grado de cumplimiento.

4.3.7 Característica 14. Remuneración por méritos

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Políticas y reglamentaciones institucionales en materia de remuneración de los profesores en las que se tengan en cuenta los méritos profesionales y académicos, así como los estímulos a la producción académica y de innovación debidamente evaluada.	Decreto 1279 de 2002 Acuerdo 102 de 2002	5,0
b) Evidencias sobre la aplicación de estas políticas y reglamentaciones.	Resoluciones de ascensos y puntajes. Estatuto docente. Estatuto del investigador	5,0
c) Apreciación de los profesores con respecto a la correspondencia entre la remuneración y los méritos académicos y profesionales	Encuesta docente	4,1
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,7
Ponderación		1,0
Puntaje de evaluación		4,7
Puntaje máximo		5
Porcentaje de cumplimiento		94%

ANÁLISIS:

La Universidad de Nariño cuenta con Políticas claras para la Remuneración Docente y los Estímulos a la Producción Académica que se basan en la normatividad del orden nacional, como la Ley 30 del 1992 y el Decreto N°1279 de 2002. El Estatuto de Personal Docente, contempla en su capítulo V, el régimen salarial y prestacional; también reglamenta el sistema de clasificación y promoción de los profesores de la institución de acuerdo con su preparación académica, experiencia docente universitaria, investigativa, de producción académica e intelectual, administrativa y méritos académicos. Esta reglamentación no ha cambiado durante los últimos 5 años. De igual forma, dos veces al año, el Comité de Asignación de Puntaje, recibe solicitudes de evaluación periódica de productividad académica de los docentes para asignar

puntajes por producción académica y científica, según lo estipula el Decreto 1279 del 2002. (Ver Anexo 2.C y 2.D)

La apreciación de los docentes que trabajan en el programa sobre la correspondencia existente entre la remuneración y los méritos académicos y profesionales, es valorada por ellos con un 81,11%, lo que indica un alto grado de aceptación sobre este aspecto; no obstante, el nivel de aceptación no es mayor, porque los docentes de Catedra por servicios prestados, se rigen por una reglamentación diferente, en la cual la institución no reconoce en la remuneración, los títulos de postgrado y no hay una valoración adecuada en la hoja de vida (experiencia docente, experiencia profesional, investigación y publicaciones).

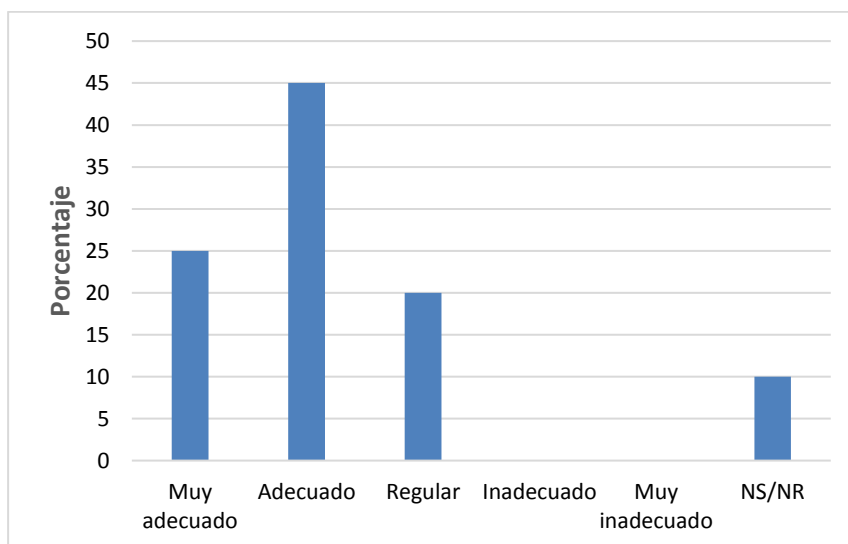


Gráfico 26. Apreciación de los profesores con respecto a la correspondencia entre la remuneración y los méritos académicos y profesionales

JUICIO DE CUMPLIMIENTO.

La Universidad de Nariño, cuenta con políticas y reglamentaciones sobre remuneración por méritos y estímulos a la producción académica, la cual se ajusta con las reglamentaciones nacionales en esta materia. Los docentes de tiempo completo del programa son beneficiados por estas disposiciones, en forma justa y que se refleja en su asignación de puntos salariales y promoción de su categoría en el escalafón. La mayoría de docentes de tiempo completo se sienten satisfechos con la relación remuneración/méritos académicos y profesionales. Sin embargo, los docentes de cátedra por servicios prestados no tienen acceso a estos beneficios. Teniendo en cuenta el conjunto de los aspectos de esta característica, la valoración es del **94%** indicando que **se cumple plenamente**.

4.3.8 Característica 15. Evaluación de profesores

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
---------	--------	------------------------

a) Existencia y aplicación de políticas institucionales en materia de evaluación integral al desempeño de los profesores. La institución presenta evidencias sobre el desarrollo de estas políticas.	Estatuto del Personal Docente. Instrumentos de Evaluación Docente.	5,0
b) Criterios y mecanismos de evaluación de los profesores adscritos al programa, en correspondencia con la naturaleza del cargo, las funciones y los compromisos contraídos en relación con las metas institucionales y del programa.	Instrumentos de Evaluación Docente. Mecanismo de evaluación: plataforma SAPIES	4,5
c) Evaluaciones realizadas a los profesores adscritos al programa durante los últimos cinco años y las acciones adelantadas por la institución y por el programa a partir de dichos resultados.	FOA 11: Formato acta de mejoramiento	5,0
d) Información verificable sobre la participación de los distintos actores en la evaluación	plataforma SAPIES	5,0
e) Apreciación de los profesores adscritos al programa, sobre los criterios y mecanismos para la evaluación de docentes, su transparencia, equidad y eficacia.	Encuesta de Profesores:	3,8
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,7
Ponderación		1,5
Puntaje de evaluación		7,05
Puntaje máximo		7,5
Porcentaje de cumplimiento		94%

ANÁLISIS:

La evaluación de los docentes está definida por el Acuerdo 095 del 2000 y modificado por el Acuerdo 039 de 2003 del Consejo Académico, que en su artículo primero establece: *“La evaluación de la labor académica del docente es un proceso académico, democrático, integral, permanente, sistemático y crítico dirigido a identificar, obtener y proporcionar información de valor y se constituye en una estrategia para la reflexión, la orientación y el mejoramiento de las acciones educativas”*. (Ver Anexo 2.C.)

La institución cuenta con los mecanismos adecuados de evaluación integral de los docentes, consistente en 5 fuentes de información y evaluación, a saber: autoevaluación, coevaluación, evaluación realizada por los estudiantes, evaluación realizada por el director del Programa y evaluación realizada por el director de programa donde se presta servicios docentes. Este proceso evaluativo determina el nivel de cumplimiento de las actividades contempladas en la labor académica y el desempeño de los docentes en los cursos y las demás actividades que figuran en la labor de los docentes. Estas evaluaciones se realizan semestralmente, con el objetivo de consolidar información que permita hacer seguimiento a la labor de los profesores y verificar las fortalezas y establecer los criterios que requieren ser mejorados en el aula de clase. (Ver Anexo 5.F).

Los criterios y mecanismos de evaluación de los docentes están estandarizados de tal forma que la evaluación entre las cinco fuentes de información sea homogénea, comparable y acorde con los mecanismos descritos en el artículo décimo sexto del citado Acuerdo 095. Las características a evaluar por parte de los estudiantes son las siguientes: 1. Cumplimiento y uso eficiente del tiempo. 2. Conocimientos. 3. Fomento del espíritu investigativo 4. Metodología 5. Evaluación

aplicada a los estudiantes y 6. Contribución al clima organizacional. Las demás características a evaluar por cada fuente de información, se encuentran definidas desde el artículo décimo octavo hasta el vigésimo cuarto del mencionado acuerdo.

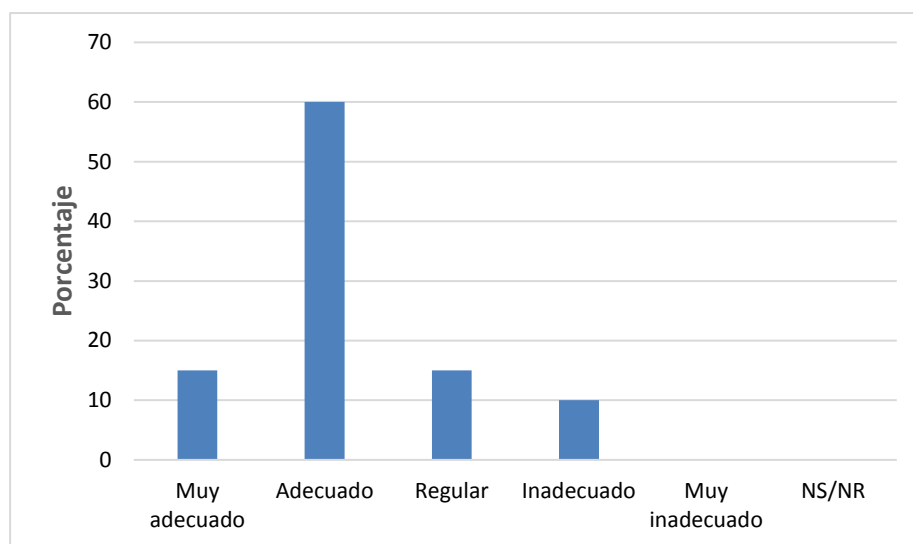


Gráfico 27. Apreciación de los profesores adscritos al programa, sobre los criterios y mecanismos para la evaluación de docentes

Los resultados de este proceso de evaluación docente permiten la formulación de acciones por parte del Comité Curricular y de Investigaciones establecidas en los artículos 15 al 19 del Acuerdo 095. Uno de los mecanismos de mejoramiento establecidos por la institución es el diligenciamiento del formato FOA-FR 11, acta de mejoramiento, donde el docente se compromete a corregir las características valoradas con debilidad y gran debilidad.

En términos generales, la apreciación de los docentes sobre los criterios y mecanismos de transparencia, equitatividad y eficacia utilizados para la evaluación muestra un 76% de aceptabilidad. Este valor es el resultado de que solo el 15% de los docentes considera que este proceso cumple sus objetivos plenamente o en alto grado, un 60,3% de manera aceptable y existe un 10% de los docentes que considera insatisfactorio este proceso. Esta disparidad de criterios con respecto a la forma en que se lleva a cabo el proceso de evaluación docente, muy probablemente sea debido a que los docentes por orden de prestación de servicios no disponen de tiempo para asesoría a estudiantes y eso muy termina incidiendo en la evaluación que los estudiantes hacen de ellos.

JUCIO DE CUMPLIMIENTO

Existe en la Universidad de Nariño un Sistema de Evaluación para la evaluación del desempeño docente, que se aplica ampliamente y con criterios de equidad, a partir de cinco fuentes de información, son los estudiantes, los directivos, directivos de programas, la autoevaluación y la

coevaluación, lo que garantiza un alto grado de confianza. Con base en los resultados, se identifican necesidades y falencias, especialmente dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, que sirven como insumo para la construcción de estrategias que permitan la mejora continua en el desempeño. Existe entre los docentes cierta disparidad de criterios sobre el mecanismo de evaluación, los mecanismos de corrección y la eficacia del proceso, lo cual implica que se debe tomar algunas medidas de orden administrativo para la mejora del proceso. Teniendo en cuenta todos los aspectos que componen esta característica, se obtuvo en ella una valoración del 94%, indicando que se cumple plenamente.

4.3.9 Conclusión del Factor 3. Profesores

El Estatuto del Personal docente de la Universidad de Nariño, establece mediante normas muy claras, los criterios que se debe emplear para ejecutar los procesos de selección, vinculación y permanencia de los profesores de la institución. El personal docente que presta sus servicios en el Programa de Química es suficiente en número para la demanda, existente, presenta un alto nivel de formación y cuenta con amplia experiencia para desempeñar con éxito las labores requeridas para la formación de los químicos. La institución cuenta además con mecanismos apropiados para estimular el desarrollo profesoral mediante capacitación continua y a nivel posgradual y tiene estímulos para las actividades contempladas en las funciones misionales de la educación superior. Los profesores elaboran adecuado material de apoyo a la labor docente que distribuyen entre sus estudiantes y los docentes de planta, gozan de una remuneración adecuada de acuerdo a los méritos en el desempeño de su labor y su nivel de formación y productividad, y son evaluados constantemente para propiciar un seguimiento que posibilite la mejora continua de los procesos por ellos desarrollados. Teniendo en cuenta la globalidad de las características que lo componen, una valoración del 89.55%, indica que el factor de profesores presenta un alto grado de cumplimiento.

Características	Valor asignado	Valor alcanzado	% de cumplimiento
Selección, vinculación y permanencia de profesores	1,5	13,8	92
Estatuto Profesoral	7,5	7,05	94
Número, dedicación, nivel de formación y experiencia de los profesores	17,5	15,05	86
Desarrollo Profesoral	12,5	10,05	84
Estímulos a la docencia, investigación, creación artística y cultural, extensión o proyección social y a la cooperación internacional	5	4,17	83,4
Producción, pertinencia, utilización e impacto de material docente	10	6,6	89
Remuneración por méritos	5	9,4	94
Evaluación de Profesores	7,5	7,05	94
Valor del Factor	16		89,55
Valoración del Factor 3: SE CUMPLE EN ALTO GRADO			

Fortalezas	Oportunidades de Mejora

La Institución tiene políticas claras en materia salarial reglamentadas en el estatuto docente y acorde con el Decreto 1279 del 2002.	Labor académica en la Universidad de Nariño que privilegia sobre todo la docencia y poco las labores de investigación y proyección social.
Existen políticas institucionales en materia de participación del profesorado en los órganos de dirección de la institución y del programa.	No se contempla remuneración a los profesores de cátedra, por el tiempo dedicado a tutorías ni al acompañamiento de estudiantes.
Existencia de un mecanismo de evaluación docente institucional claro, amplio y abierto.	Las acciones de bienestar universitario deben estar encaminadas al fortalecimiento del desarrollo integral de los docentes.
La política de estímulo y reconocimiento a los profesores por el ejercicio calificado de la docencia y la investigación, se encuentra contemplada en el estatuto docente y en el estatuto del investigador.	Escasa producción de material docente Institucional dirigido a estudiantes y falta de políticas de apoyo a la publicación de estos materiales.

4.4 FACTOR 4. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS PROCESOS ACADÉMICOS

Porcentaje Asignado: 22%

4.4.1 Característica 16. Integralidad del currículo:

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Existencia de criterios y mecanismos para el seguimiento y la evaluación del desarrollo de competencias, especialmente las actitudes, los conocimientos, las capacidades y las habilidades generales y aquellas que son específicas del ejercicio y de la cultura de la profesión o la disciplina en la que se forma al estudiante.	Proyecto Educativo Programa de Química. Estatuto estudiantil Sistema Integrado de Gestión de Calidad.	5,0
b) Créditos académicos del programa correspondiente a asignaturas orientadas a ampliar la formación del estudiante en las dimensiones ética, estética, ambiental, filosófica, política y social.	Proyecto Educativo Programa de Química. Decreto 1295.	5,0
c) Asignación de créditos y de distribución de tiempos directo e independiente, a las distintas actividades de formación de acuerdo con la modalidad en que se ofrece el programa.	Programación de Asignatura Proyecto Educativo Programa de Química. Decreto 1295 del 20 de abril del 2010 del MEN. Actualizar resolución única de reglamentación	5,0
d) Apreciación de directivos, profesores y estudiantes sobre la calidad e integralidad del currículo.	Proyecto Educativo Programa de Química. Oficina de formación humanística. Bienestar Universitario. Eventos del programa.	4,4
e) Estrategias aplicadas para el fomento de la creatividad y del desarrollo de pensamiento autónomo en los estudiantes.	Proyecto Educativo Programa de Química. Programa de asignaturas. Plan de estudios	4,5
f) Desempeño de los estudiantes del programa en las Pruebas de Estado de educación superior, en los últimos cinco años. Calificaciones promedio con respecto al promedio nacional	Resultados de pruebas de estado	4,5

g) Valor agregado obtenido en los resultados de las Pruebas de Estado (Saber Pro), con relación a las Pruebas Saber Once utilizadas como mecanismo de ingreso a la educación superior y al desempeño de los estudiantes adscritos al programa.	Pruebas saber once, Pruebas saber-pro de los estudiantes Nariño Saber-Pro. 2005-2010	4,5
h) Identificación en el perfil profesional y ocupacional de los distintos tipos de competencias, especialmente actitudes, conocimientos, capacidades y habilidades requeridas en el nivel de formación y las actividades académicas necesarias para su desarrollo.	Proyecto Educativo Programa de Química. Programación de asignaturas	5,0
i) Articulación del plan de estudios con los diversos niveles de formación (periodos académicos, especialización, maestría y doctorado, componentes propedéuticos y /o ciclos, entre otros	Plan de estudios Planes de estudio de otras universidades y de posgrados	4,5
j) Aplicación de estrategias efectivas orientadas al desarrollo de competencias, especialmente conocimientos, capacidades y habilidades comunicativas en un segundo idioma extranjero.	Programas de asignaturas, plan de estudios	4,5
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,7
Ponderación		3,0
Puntaje ponderado de evaluación		14,1
Puntaje máximo		15
Porcentaje de cumplimiento		94%

ANÁLISIS:

En el Proyecto Educativo del Programa se ofrece a los estudiantes una formación integral, lo cual se traduce en el currículo actual. Se contemplan las distintas competencias, como del Ser Personal y Social, Competencias de la Formación Comunicativa, Competencias Generales de la Formación Profesional y las Competencias Básicas por Áreas. El programa y la Institución han adoptado diferentes mecanismos para el seguimiento y la evaluación de dichas competencias. El Programa de Química estableció los criterios para la evaluación de las asignaturas y de igual manera la distribución de porcentajes de evaluación entre el componente teórico y práctico de una asignatura.

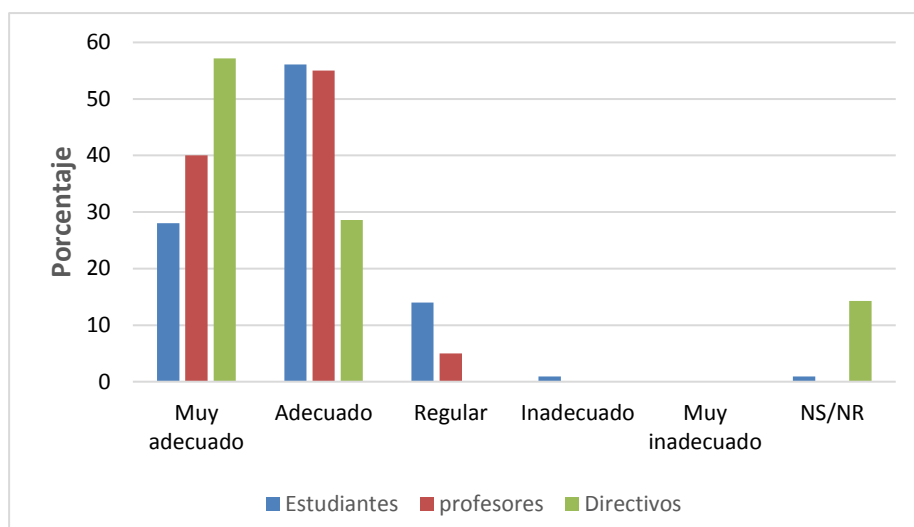


Gráfico 28. *Apreciación de directivos, profesores y estudiantes sobre la calidad e integralidad del currículo.*

En las encuestas realizadas a directivos, docentes y estudiantes del programa, con relación a la calidad e integralidad del currículo, los directivos tienen un 93% de aceptación, los profesores encuestados un 87% de aceptación, mientras que entre los estudiantes hay un 82,5% de aceptación. En general en este aspecto hay un 87,6% de aceptación sobre la calidad e integralidad del currículo del Programa.

El Sistema Integrado de Gestión de Calidad –SIGC–, implementado en la Universidad de Nariño, adopta mecanismos y criterios para asegurar la calidad académica y el cumplimiento de los objetivos de formación. Son varios los instrumentos establecidos para seguimiento de las asignaturas, como concertar la programación, la evaluación y la metodología adoptada. El seguimiento del cumplimiento de los acuerdos y la evaluación de desempeño se realizan conforme con lo establecido en el Sistema Integrado de Gestión de Calidad, se encuentra publicado en nuestro portal web para el acceso de toda la comunidad universitaria: http://quimica.udenar.edu.co/?page_id=3774

En el Programa de Química se promueve la creatividad y el desarrollo del pensamiento autónomo en los estudiantes a través de diferentes estrategias metodológicas y pedagógicas, entre las cuales están la adopción de seminarios en cada asignatura, la preparación de prácticas de laboratorio libres, la escritura de ensayos, la resolución de problemas, la inclusión de estudiantes en los grupos de investigación y su participación en convocatorias de investigación, pasantías a otras instituciones universitarias, lo cual se establecen en los programas generales de asignaturas y las programaciones semestrales de asignaturas, disponibles en http://quimica.udenar.edu.co/?page_id=819

Los créditos académicos determinados a todas las asignaturas, están establecidos con criterios claros de acuerdo a la normativa nacional (Decreto 1295 del 20 de abril del 2010 del MEN). La forma como están asignados los créditos académicos se encuentra descrita en el Proyecto Educativo del Programa (PEPQ). El Plan de Estudios del programa incluye 177 créditos

distribuidos en diez semestres académicos, con un promedio es de 17 créditos por semestre. La intensidad total corresponde a 19 horas semanales promedio de trabajo con acompañamiento docente y 21 horas promedio de trabajo independiente del estudiante. (Ver Anexo 1.A)

El Plan de estudios está acorde con los programas de Química que se ofrecen en el país, de tal forma que es adecuado para que el egresado tenga la posibilidad de continuar estudios de postgrado en cualquier universidad del país y del exterior, ya que además de tener referentes nacionales en la estructuración del plan curricular, se ha tenido en cuenta las competencias que debe tener un químico según lo recomienda el proyecto Alfa-Tuning en América Latina para el área de química.

El proyecto de formación en competencias básicas y de formación humanística, establecido por la Institución, contempla que todos los estudiantes de pregrado de la Universidad de Nariño deben cursar 20 créditos en diferentes aspectos de formación. De tal manera que sobre un total de 177 créditos que contiene el plan de estudios del Programa de Química, el 13% corresponde a actividades de formación en competencias básicas diferentes a la formación profesional y también a asignaturas de formación humanística.

Se contemplan, además, aspectos de formación e integración como actividades académicas en forma de seminarios, conferencias, participación en convocatorias de investigación y actividades culturales y deportivas entre otros. (Ver Anexo 16) Las convocatorias de investigación que tiene el Sistema de Investigaciones de la Universidad de Nariño, es una estrategia para promover la creatividad y el desarrollo de pensamiento autónomo en los estudiantes. (Ver Anexo 4.C)

Dentro de los perfiles profesional y ocupacional que se encuentran definidos en el PEP, se enmarcan las distintas competencias que un químico egresado de nuestra Institución debe tener, sobre todo en la apropiación del conocimiento científico, el desarrollo de las habilidades disciplinares específicas, formular, gestionar, desarrollar y liderar proyectos de investigación. De igual forma, ejercer su profesión aplicando los principios del código de ética, comunicar el conocimiento de la química empleando el idioma inglés como segunda lengua, saber emplear herramientas informáticas y finalmente tener la capacidad para continuar con estudios de postgrado.

El plan de estudios del Programa, no tiene articulación directa con diversos niveles de formación, como especializaciones, maestrías o doctorados, ya que el departamento de Química aún no tiene estos programas y tampoco con departamento diferentes. Sin embargo, nuestros egresados han podido, sin dificultades, ingresar a programas de postgrado en distintas universidades del país y del mundo, lo que muestra que el programa puede perfectamente competir a nivel internacional. Actualmente el departamento de Química de la Universidad de Nariño está gestionando la apertura de una maestría en Química, lo cual favorecerá mucho los procesos investigativos y además la articulación con nuestro pregrado. (Ver Anexo 7.B)

El desempeño de los estudiantes del Programa de Química en las pruebas de estado de educación superior en los últimos cinco años, se evidencia en la configuración y el análisis de las bases de datos de los exámenes Saber Pro 2015 – 2019, en los que se analizan competencias ciudadanas,

comunicación escrita, inglés, lectura crítica y razonamiento cuantitativo y pensamiento científico. Los resultados evidencian que se han obtenido puntajes por encima al promedio nacional en general en los cinco años analizados. Se observa una constante en los puntajes de las pruebas sin que haya diferencias grandes entre los años analizados. Por otro lado, cuando se comparan los promedios obtenidos en los cinco años, con los promedios del grupo de referencia, se observa que existe un promedio similar. En el Anexo 13.L se comparan los puntajes obtenidos por los estudiantes de últimos semestres con los promedios nacionales.

Los estudiantes de Química en el periodo 2015-2018 sobresalieron en todas las competencias genéricas, sobre todo en el análisis cuantitativo. En las competencias de inglés estuvo por encima del promedio nacional, lo cual nos da indicio que el fortalecimiento del idioma extranjero en el plan de estudios ha sido beneficioso.

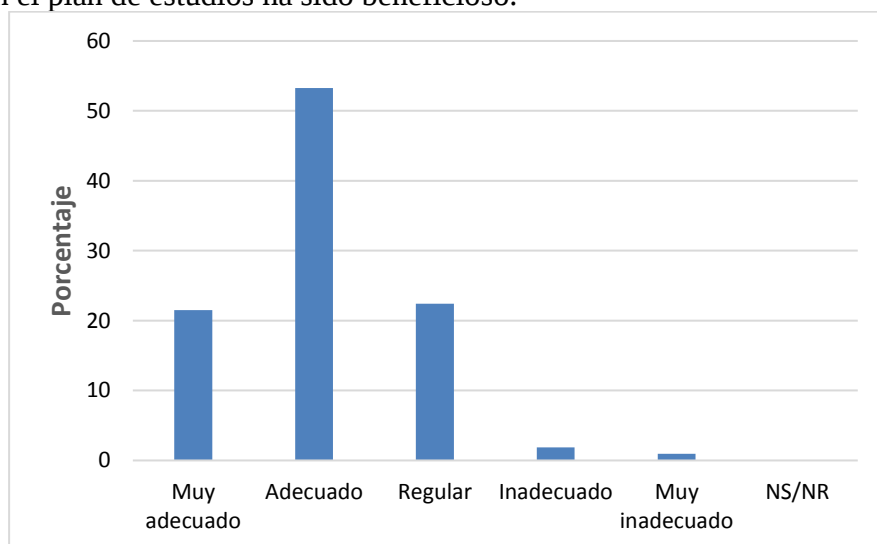


Gráfico 29. Apreciación de los estudiantes sobre las estrategias orientadas al desarrollo de competencias comunicativas en inglés.

JUCIO DE CUMPLIMIENTO

El Currículo del Programa muestra su integralidad al asegurar al estudiante la apropiación del conocimiento, desarrollo de sus aptitudes investigativas, el desarrollo de las diferentes habilidades, el desarrollo de habilidades comunicativas en una segunda lengua, y la formación de la ética en la profesión, de acuerdo con las exigencias del medio. La estructura del plan de estudios tiene tres ciclos, de fundamentación, de profesionalización y de profundización; además de un componente social y humanístico, en el cual la investigación es un componente transversal, además de tener asignaturas propias de ella. El perfil profesional del egresado está enmarcado en las competencias que un químico debe tener en un mundo globalizado. Los resultados en las pruebas de estado evidencian que se han obtenido puntajes por encima al promedio nacional en general en los cinco años analizados.

Se concluye que, a partir del análisis de los diferentes aspectos de la autoevaluación, el cumplimiento de esta característica es del 94% indicando que **se cumple plenamente**.

4.4.2 Característica 17. Flexibilidad del currículo

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Existencia y aplicación de políticas institucionales en materia de flexibilidad, referidas a la organización y jerarquización de los contenidos, reconocimiento de créditos, formación en competencias tales como actitudes, conocimientos, capacidades, y habilidades, y estrategias pedagógicas, electividad, doble titulación y movilidad.	Proyecto Educativo Institucional Proyecto Educativo del Programa Plan de estudios Plan de desarrollo, Sistema Integrado de Gestión de Calidad	4,8
b) Existencia y aplicación de políticas y normas para asegurar la continuidad y movilidad del estudiante en el sistema educativo y en la institución: homologaciones de créditos, reconocimientos de experiencias educativas y laborales previas, equivalencia de títulos y transferencias.	Oficina de Registro Académico Estatuto estudiantil,	5,0
c) Mecanismos de actualización permanente del currículo en consonancia con los desarrollos disciplinares, profesionales y pedagógicos, y en atención a las necesidades del entorno	Proyecto Educativo del Programa Seminarios Actas de Asamblea Docente Contenidos programáticos de asignaturas	4,7
d) Índice de flexibilidad curricular y comparativos nacionales e internacionales.	Proyecto Educativo del Programa Comparativo con otras universidades.	4,0
e) Apreciación de directivos, profesores y estudiantes del programa sobre la aplicación y eficacia de las políticas institucionales en materia de flexibilidad curricular.	Encuesta Estudiantes, docente, directivos	3,9
f) Movilidad estudiantil con otras instituciones nacionales e internacionales	Archivo de Gestión Departamento de Química. Estatuto estudiantil	4,5
h) Convenios y relaciones de cooperación con instituciones de educación media y superior y con el sector laboral, para asegurar el tránsito y continuidad de los estudiantes en el sistema educativo y su inserción en el sistema productivo, de acuerdo con el tipo y modalidad del programa.	Archivo de Gestión Departamento de Química. Convenios institucionales	3,5
i) Oferta académica que facilite la aplicación de criterios de flexibilidad con miras a garantizar la participación de los estudiantes, en el diseño de su propio plan académico, de acuerdo con sus intereses y la adquisición de, competencias, tales como actitudes, conocimientos, capacidades y habilidades, con el apoyo de un tutor o asesor.	Plan de estudios Proyecto Educativo del Programa de Química,	4,0
j) Acciones llevadas a cabo entre la Institución y otras instituciones del sector público o privado (educativo, productivo, financiero, entre otros) para articular y afirmar el carácter secuencial y complementario de los ciclos, desde el punto de vista académico y laboral, de acuerdo con el tipo y modalidad del programa.	Archivo de Gestión Departamento de Química. Convenios institucionales	4,0
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,3
Ponderación		2,0
Puntaje ponderado de evaluación		8,6
Puntaje máximo		10
Porcentaje de cumplimiento		86%

ANÁLISIS:

En el Programa de Química se contempla la flexibilidad en los aspectos curriculares, ofreciendo varias alternativas para la exitosa promoción del estudiante, como las siguientes:

a) Posibilidad de cursar asignaturas de ciencias básicas en núcleos comunes y otras asignaturas en diferentes programas de la Institución. b) Cursar asignaturas de la carrera en otra universidad con la cual se tenga convenio. c) En caso de cambio en el plan de estudios, se cuenta con planes de transición para la culminación exitosa de la carrera. d) Oferta de varios núcleos de profundización (electivas). e) Posibilidad de transferencia en doble vía con otras instituciones determinada por el sistema de créditos académicos. f) Posibilidad de elegir entre varias modalidades de Trabajo de grado, como trabajo de investigación, práctica empresarial, pasantía en un grupo de investigación reconocido y elaboración de monografía como artículo científico. g) Existencia de un Proyecto de Formación Humanística que permite al estudiante escoger diferentes asignaturas de formación integral.

La política de flexibilidad académica en la Universidad de Nariño, se ha venido ampliando paulatinamente. Desde el año 2017 se implementaron asignaturas comunes en la mayoría de Programas, iniciando con las asignaturas del área de matemáticas (*Ver anexo 2.J y 2.L*). Estas asignaturas de núcleos comunes se ofrecen semestralmente, brindando la posibilidad al estudiante de volver a cursar una asignatura reprobada en el semestre inmediatamente siguiente y no tener que esperar un año para esto.

El Plan de Estudios Programa de Química se valúa periódicamente, tanto por el Comité Curricular, por la Asamblea de Profesores y por la comunidad estudiantil, en diferentes tiempos. La evaluación es integral, crítica y sistemática y se ha venido actualizando con respecto a los propósitos filosóficos, epistemológicos, metodológicos y socioeconómicos que lo orientan. Es un Programa acorde con las necesidades regionales y nacionales y es congruente con los programas de química que se ofrecen en el país. Las evaluaciones que se realizan, son la base para detectar las debilidades y plantear modificaciones que mejoren el proyecto Educativo del Programa.

El índice de flexibilidad del Programa es de 11,42%, en el que existen 20 créditos electivos de los 177 totales, índice que es similar a la mayoría de Programas de Química de universidades nacionales. Sin embargo, es conveniente modificar el plan de estudios, permitiendo mayor número de créditos de asignaturas que favorezcan la flexibilidad además de permitir mayor movilidad intrainstitucional e interinstitucional

En la Universidad de Nariño existe el Proyecto de Formación Humanística, el cual, permite al estudiante escoger diferentes asignaturas de formación integral que complementan su plan estudios. Con este Proyecto se contempla la posibilidad de cursar nuevas temáticas y variar los énfasis atendiendo a las líneas de investigación y a las asignaturas electivas que se determinen en cada periodo. En la modificación realizada en 2014 se estableció la ampliación de los cursos de inglés, al igual que la posibilidad de cursar asignaturas de profundización de su preferencia.

Las políticas institucionales para la movilidad estudiantil en el sistema educativo están enmarcadas en el Plan de Desarrollo 2012-2020. En el PEI se establece que son de suma importancia las acciones hacia la internacionalización, como movilidad académica, estudiantil y docente. Los estudiantes han realizado pasantías investigativas, o trabajos de grado en varias

Universidades extranjeras, como la Universidad Nacional Autónoma de México, Universidade Federal de Roraima en Brasil, University of Texas at El Paso en Estados Unidos. (Ver Anexo 13.B).

Existen algunas relaciones de cooperación con instituciones de educación media y superior de la región, especialmente con las universidades donde trabajan egresados del Programa de Química y profesores del Departamento de Química, como la Universidad Cooperativa de Colombia sede Pasto, Universidad Mariana, Universidad San Martín, Universidad CESMAG. También se tienen algunas relaciones de Cooperación con colegios de la ciudad de Pasto y otros donde hay egresados de química como docentes. Se ha realizado algunas asesorías de trabajos estudiantiles, como jurados en eventos académicos y algunos docentes han participado con conferencias en diferentes temas de interés.

Otras formas de cooperación, está en los estudiantes que optan por la realización de una práctica empresarial como trabajo de grado, en diferentes instituciones de educación superior, entidades públicas y empresas regionales; lo cual, además de cooperar con estas instituciones les facilita adquirir experiencia y desempeño profesional y tener mayores posibilidades laborales una vez concluida su carrera. Por otra parte, el Programa de Química es participe de los convenios de cooperación académica, científica y cultural de la Universidad con diferentes universidades regionales y nacionales, dentro de los cuales pueden participar sus estudiantes.

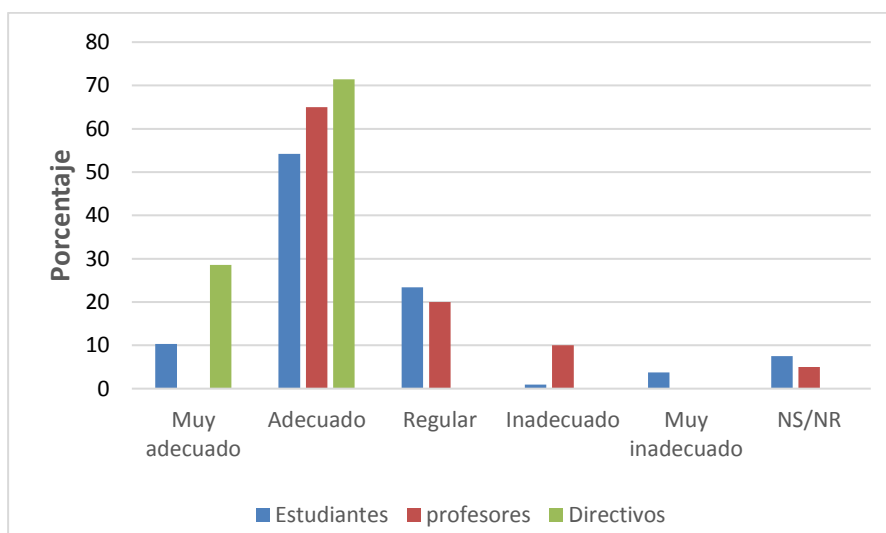


Gráfico 30. *Apreciación de directivos, profesores y estudiantes del programa sobre la aplicación y eficacia de las políticas institucionales en materia de flexibilidad curricular.*

En cuanto a la apreciación sobre la flexibilidad curricular del Programa, un 71,5% de los docentes considera que las políticas de flexibilidad curricular y pedagógica se **cumplen en su alto grado**. Entre los estudiantes este aspecto se cumple en alto grado con un 74,3% y en directivos un 85,7% consideran que se **cumple plenamente** las políticas de flexibilidad. (Ver Anexo 12)

JUICIO DE CUMPLIMIENTO.

El Plan de estudios del Programa de Química ha sido construido de forma colectiva y está acorde con los programas de química que se ofrecen en el país. Existe una política institucional de ampliación de la flexibilidad curricular, la cual el programa acoge y está trabajando en ello. Existen variadas opciones para el estudiante de realizar su colegiatura, aprovechando los beneficios que sobre flexibilidad ofrece la institución. Sin embargo, hay necesidad de ampliar los convenios de cooperación con otras instituciones en las cuales el estudiante pueda realizar diferentes actividades académicas y laborales. Por lo anterior, basados en el análisis de todos los aspectos, el cumplimiento de la característica es de **86%** indicando que se **cumple en alto grado**.

4.4.3 Característica 18. Interdisciplinariedad

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Espacios y actividades curriculares y extracurriculares con carácter explícitamente interdisciplinario.	Proyecto Educativo Institucional. Proyecto Educativo del Programa Plan de estudios Encuesta a Profesores, Estudiantes, Directivos, egresados	4,5
b) Mecanismos que permitan el tratamiento de problemas pertinentes al programa y al ejercicio laboral, a través de orientaciones interdisciplinarias por parte de profesores y estudiantes.	Proyecto Educativo del Programa Estatuto estudiantil Estatuto docente. Asambleas estudiantiles y docentes	4,0
c) Apreciación de profesores y estudiantes sobre la pertinencia y eficacia de la interdisciplinariedad del programa en el enriquecimiento de la calidad del mismo.	Encuesta a profesores, estudiantes, directivos y egresados.	3,8
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,1
Ponderación		1,5
Puntaje ponderado de evaluación		6,15
Puntaje máximo		7,5
Porcentaje de cumplimiento		82%

ANÁLISIS:

El Proyecto Educativo Institucional establece la interdisciplinariedad en los programas académicos, a través de programas de Competencias básicas y formación humanística, que todos los estudiantes deben cursar, brindando la posibilidad de una formación integral e interdisciplinaria (*Ver Anexo 2.B*). En el plan de estudios del Programa se establecen las asignaturas de competencias básicas y formación humanística, que han sido creadas con la intención de aportar opciones diferentes de pensamiento y concepciones del mundo. Además, dentro de algunos grupos de investigación que apoyan el Programa, también hay estudiantes de otros Programas académicos. (*Ver Anexo 1.B*)

En el proceso de construcción del nuevo plan curricular del Programa de Química, se han tenido en cuenta las apreciaciones de actores de diferentes disciplinas como físicos, matemáticos, biólogos, administradores, ingenieros químicos e industriales, que han contribuido a estructurar un plan que reconoce las diferentes disciplinas del saber, aunque esto no logró llevar la interdisciplinariedad al nivel que las políticas institucionales proponen.

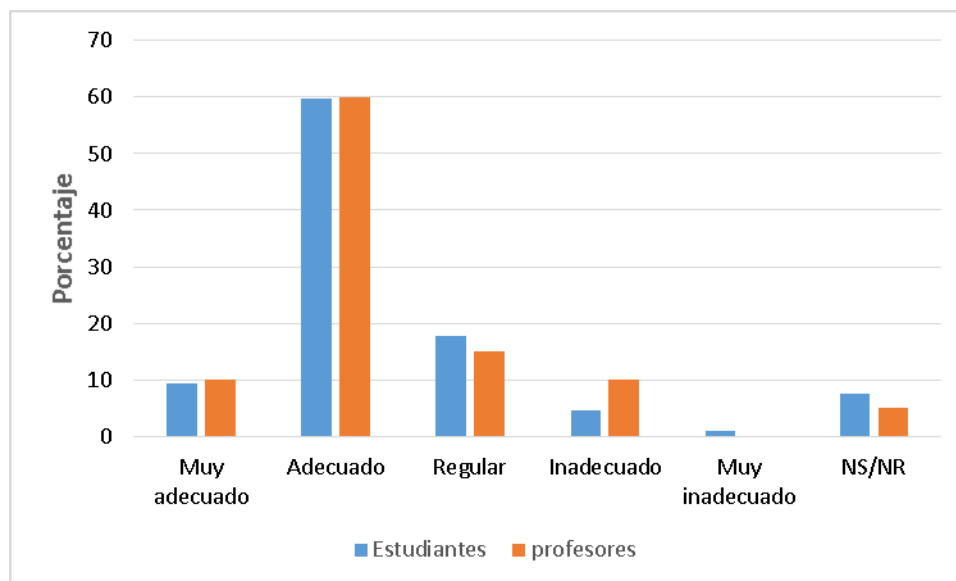


Gráfico 31. *Apreciación de profesores y estudiantes sobre la pertinencia y eficacia de la interdisciplinariedad del programa.*

En este aspecto existe un 75,1% de aceptación tanto en docente como en estudiantes encuestados, los cuales considera que el Programa de Química promueve en **alto grado** la interdisciplinariedad. Los profesores en su mayoría coinciden en su opinión sobre la promoción de la interdisciplinariedad del programa entre el cumplimiento en alto grado. Lo anterior muestra según la percepción estudiantil y docente, que se debe hacer un mayor esfuerzo por mejorar la formación interdisciplinaria en el Programa de Química. (Ver Anexo 12)

JUICIO DE CUMPLIMIENTO

Existen normativas y políticas que fomentan la interdisciplinariedad en la Universidad de Nariño y en el Programa. El Plan de Estudios del Programa de Química establece metodologías donde se asume la universalidad del conocimiento, facilita la relación con otras disciplinas y fomento de competencias integrales a nivel personal y profesional, por lo cual tienen conexiones con diferentes instituciones nacionales e internacionales. Según el análisis de todos los aspectos, el cumplimiento de la característica es de **82%** indicando que se **cumple en alto grado**.

4.4.4 Característica 19. Metodologías de enseñanza y aprendizaje

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Concordancia de los métodos de enseñanza y aprendizaje utilizados con el tipo y metodología del programa.	Proyecto Educativo del Programa de Química. Plan de estudios. Programas de asignaturas	5,0
b) Correspondencia de los métodos de enseñanza y aprendizaje empleados para el desarrollo de los contenidos del plan de estudios del programa, con las competencias tales como las actitudes, los conocimientos, las capacidades y las habilidades que se espera	Proyecto Educativo del Programa de Química. Plan de estudios. Programas de asignaturas	4,5

desarrollar, la naturaleza de los saberes y las necesidades, objetivos y modalidad del programa.		
c) Apreciación de los estudiantes, profesores y directivos del programa sobre la correspondencia entre los métodos de enseñanza y aprendizaje que se emplean en el programa y el desarrollo de los contenidos del plan de estudios.	Encuesta a estudiantes, profesores y directivos	4,1
d) Estrategias y mecanismos de seguimiento y acompañamiento por parte del docente al trabajo que realizan los estudiantes en las distintas actividades académicas, de acuerdo con sus capacidades y potencialidades y con el tipo y metodología del programa.	Estatuto Estudiantil, programas de asignaturas, Labor académica-Horario atención estudiantil, Dirección, codirección y asesorías de trabajos de grado. Asesoría directa en las sesiones de laboratorio.	4,5
e) Incorporación de los adelantos y transformaciones que se han dado en las ciencias, las técnicas y las tecnologías implicadas, de acuerdo con el tipo y modalidad del programa.	Proyecto Educativo del Programa de Química Programas de asignaturas, Formatos de programación de asignaturas. Jornadas de actualización científica en Química. Seminarios de avances al interior de los grupos de investigación. Prácticas libres basadas en artículos recientes.	4,5
f) Estrategias pedagógicas, didácticas y comunicativas acordes con la metodología y con las posibilidades tecnológicas y las necesidades de los estudiantes en atención a su diversidad.	Proyecto Educativo del Programa de Química Programas de asignaturas, Formatos de programación de asignaturas.	4,7
g) Articulación entre las estrategias pedagógicas propias de la metodología de enseñanza y los recursos tecnológicos utilizados.	Proyecto Educativo del Programa de Química Programas de asignaturas, Formatos de programación de asignaturas. Cursos de Química en el COES-plataforma Moodle Infraestructura de laboratorios y equipos robustos	4,3
h) Estrategias y mecanismos pedagógicos aplicados y orientados hacia la integración de las tres funciones sustantivas de investigación, docencia y proyección social.	Proyecto Educativo del Programa de Química Programas de asignaturas, Formatos de programación de asignaturas.	4,2
i) Estudios realizados por la institución y el programa para identificar y evaluar la permanencia y retención, de acuerdo con la metodología de enseñanza en que se ofrece el programa.	Encuestas a estudiantes de 1er semestre.Doc. Deserción estudiantil. OCARA-SPADIES. Estudio Permanencia programa de Química-periodo 2015-2019.	4,5
j) Correlación entre la duración prevista para el programa, de acuerdo con su metodología y plan de estudios, y la que realmente tiene lugar.	Documento de Deserción estudiantil. OCARA Estudio Permanencia programa de Química-periodo 2015-2019. Reporte OCARA de tiempo real invertido por cada graduado.	3,5
k) Estrategias para garantizar el éxito académico de los estudiantes en el tiempo previsto para el desarrollo del plan de estudios, atendiendo los estándares de calidad.	PEPQ, Plan de estudios, Programas de asignaturas, Formatos de programación de asignaturas. Política de graduación exitosa. Acuerdo 045 del CCQ opciones de trabajo de grado. Política de flexibilidad curricular-UDENAR Política UDENAR sobre.	4,5

l) Informes estadísticos sobre la población de estudiantes del programa desde el primero hasta el último semestre, en las últimas cinco cohortes.	Informes de OCARA, Planeación, centro de Informática.	5,0
m) Apreciación de profesores y estudiantes sobre la correspondencia entre las condiciones y exigencias académicas de permanencia y graduación en el programa, y la naturaleza del mismo.	Encuesta, Profesores y estudiantes.	4,1
n) Existencia de mecanismos de seguimiento, acompañamiento especial a estudiantes y adecuaciones locativas para facilitar el óptimo desempeño de admitidos en condición de vulnerabilidad y discapacidad, entre otros.	Proyecto Educativo Institucional. Oficina de Bienestar Universitario. Proyecto Educativo del Programa de Química.	4,5
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,4
Ponderación		2,5
Puntaje ponderado de evaluación		11
Puntaje máximo		12,5
Porcentaje de cumplimiento		88%

ANÁLISIS:

Las metodologías de enseñanza que se implementan en el Programa de Química, se encuentran dentro del Proyecto Educativo del Programa-PEPQ y consignadas en cada uno de los formatos de Programa de asignatura. Las metodologías de enseñanza privilegian la participación activa del estudiante sobre las actitudes pasivas y receptivas, con base en una concepción curricular donde el conocimiento se construye desde la experiencia, evitando los procesos meramente instructivos. Para estos fines, el estudiante desarrolla actividades tanto asistidas por el docente como actividades independientes, en las que cuenta con la asesoría del docente en el horario de atención estudiantil que está dentro de su labor académica, quien implementa continuamente estrategias de seguimiento para las actividades dentro y fuera de clases. Además, existe la nueva plataforma SAPIENS, en la cual, los docentes van registrando periódicamente los avances de contenido y las notas de las distintas actividades, las cuales, puede ser consultadas por los estudiantes las veces que consideren necesarias, para ver oportunamente, cómo va académicamente en una determinada asignatura.

La mayor parte de las asignaturas del Programa de Química son teórico-prácticas, lo que facilita la comprensión y asimilación de los conceptos fundamentales de cada una de ellas. Las programaciones de asignaturas son revisadas constantemente por los docentes, incorporando a ellas, los nuevos conocimientos en cada una de las áreas. Generalmente, los avances científicos se introducen a través de seminarios en clase, de literatura reciente o a través de la realización de prácticas libres de laboratorio, en donde los estudiantes desarrollan su capacidad de indagación, análisis, comunicación, manejo de las TIC, de materiales y equipos de laboratorio, además, de poner en práctica su comprensión lectora en inglés. Igualmente, cada año en el mes de octubre, son realizadas las jornadas de actualización científica en Química en una de las siguientes áreas de la química: Inorgánica, Orgánica, Analítica, Fisicoquímica y Bioquímica, jornadas que son lideradas por la dirección del Departamento y los grupos de investigación del área respectiva, quienes invitan a profesores expertos en el área, del ámbito nacional e internacional. (Ver Anexo 18)

Igualmente, a través de la plataforma Moodle del Centro Operador de Educación Superior (COES), los profesores han diseñado algunos cursos de las asignaturas, como una estrategia novedosa de relacionarse académicamente entre el estudiante y el profesor (*Ver Anexo 9.C*) También, hay prácticas académicas que son realizadas en otras instituciones de Educación Superior o empresas como una forma de complementar el estudio y mostrar la aplicación de las temáticas en contextos distintos al laboratorio (*Ver Anexo 13.B*).

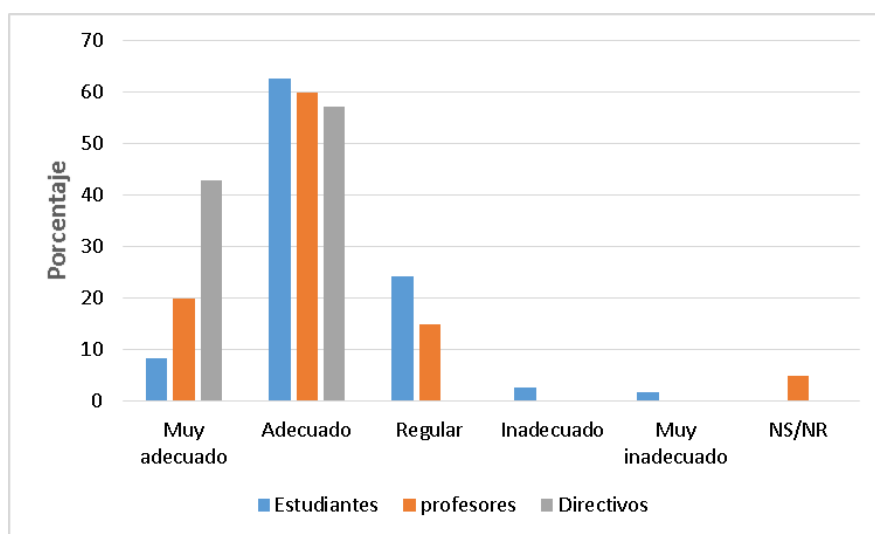


Gráfico 32. *Apreciación de estudiantes, profesores y directivos sobre la correspondencia entre los métodos de enseñanza y aprendizaje y el desarrollo de los contenidos del plan de estudios*

En la encuesta realizada a los docentes y estudiantes, el 78% considera que las metodologías utilizadas son coherentes con los objetivos y necesidades del programa, además, se considera que existe alta correlación entre las metodologías utilizadas y los contenidos desarrollados. La mayoría de directivos y profesores (84%) consideran que las metodologías de enseñanza y aprendizaje utilizadas inciden positivamente en el mejoramiento de la calidad del Programa de Química. (*Ver Anexo 12*)

Por otra parte, el programa ha adoptado varias estrategias para garantizar la graduación exitosa de los estudiantes y para reducir el tiempo de permanencia en la carrera de aquellos estudiantes que por diversas situaciones académicas superan los cinco años establecidos en el plan de estudios. Las estrategias son a) mayor flexibilidad para cursar con otros programas asignaturas de las áreas de matemáticas, física, biología y química fundamental; b) El Comité Curricular, reglamentó mediante el acuerdo 045 de mayo 7 de 2015, las siguientes modalidades de trabajo de grado, ofreciendo más alternativas para que los estudiantes culminen con éxito su carrera. (*Ver Anexo 1.D*)

- A) Trabajo de investigación en un grupo del Departamento de Química o de la Universidad.
- B) Práctica empresarial de seis meses.
- C) Pasantías de seis meses en un grupo de investigación de reconocido prestigio, como formas de cumplir con los requisitos de grado.
- D) Monografía en forma de artículo de revisión científica, aceptado en una revista indexada.

Cabe resaltar que algunos graduados de los últimos cinco años, lo hicieron a través del programa de titulación exitosa de la Universidad de Nariño (*Ver Anexo 13.K*), el cual, brindó la oportunidad de culminar su carrera, a aquellos estudiantes que habían terminado las asignaturas, pero, superaban los cinco años que otorga la institución para culminar la carrera después de que los estudiantes finalizan las asignaturas. Para ser beneficiario de este programa, los estudiantes sólo debían tener pendiente el desarrollo del trabajo de grado.

Adicionalmente, el Área de Apoyo Socioeconómico, a partir del año 2010, ejecuta el proyecto “Estrategias para Disminuir la Deserción Estudiantil (EDES)”;

en este se desarrollan actividades de apoyo académico tales como talleres de aprendizaje, cursos de nivelación y tutorías, para estudiantes que requieren refuerzos académicos y estudiantes en situación de discapacidad. (*Ver Anexo 11.H*).

En un estudio de permanencia realizado a los graduados del Programa de Química entre los años 2014 y 2019 (*Ver anexo 7.N*), se encontró que la tendencia general fue que la mayor parte de los graduados superaron los 7 años en la carrera. Los factores más relevantes fueron: el cambio de ciudad, la adaptación a la vida universitaria, la repitencia y anualización de las asignaturas de Química, la demora en el desarrollo y escritura del documento final de trabajo de grado y la combinación de estudio y trabajo.

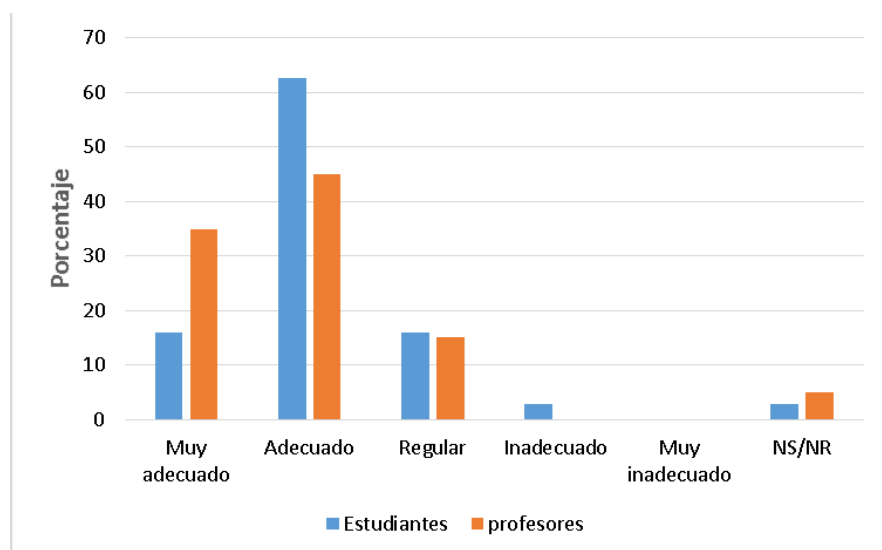


Gráfico 33. *Apreciación de profesores y estudiantes sobre la correspondencia entre las condiciones y exigencias académicas de permanencia y graduación en el programa y su naturaleza presencial*

La población promedio de estudiantes en los últimos cinco años por semestres indica que comienzan en primer semestre 60 estudiantes y que dicha población disminuye hasta un 50% cuando llegan a cuarto semestre y de quinto semestre en adelante, quedan aproximadamente un 30% de los estudiantes iniciales. (*Ver Anexo 13.G*)

JUICIO DE CUMPLIMIENTO.

La Universidad de Nariño ha diseñado instrumentos que permiten al estudiante conocer de antemano las actividades, la metodología y los criterios de evaluación que serán empleados para

el desarrollo de las diferentes asignaturas. También, existe la plataforma SAPIENS que permite hacer el seguimiento de las actividades académicas desarrolladas a lo largo del semestre. Las asignaturas del plan de estudios de Química son en su mayoría teórico-prácticas, lo que permite al estudiante poner en contexto lo visto en teoría; además, algunas asignaturas se complementan con el uso de la plataforma Moodle del COES, con el fin de que la comunicación entre los estudiantes y el docente, sea más fluida y oportuna. El programa ha adoptado varias estrategias para garantizar la graduación exitosa de los estudiantes y para reducir el tiempo de permanencia en la carrera. Basados en la valoración hecha por la comunidad académica y en la información que soporta el análisis, el cumplimiento de la característica es de **88% indicando** que se **cumple en alto grado**.

4.4.5 Característica 20. Sistema de evaluación de estudiantes

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Existencia de criterios, políticas y reglamentaciones institucionales y del programa en materia de evaluación académica de los estudiantes. Evidencias de aplicación y divulgación de la misma.	Estatuto estudiantil, Acuerdos de Comité Curricular.	5,0
b) Correspondencia entre las formas de evaluación de los aprendizajes, los propósitos de formación y los perfiles de egreso definidos por el programa.	Estatuto Estudiantil, Acuerdos de Comité Curricular, Proyecto Educativo del Programa de Química programas de asignaturas.	5,0
c) Apreciación de directivos, profesores y estudiantes del programa sobre la correspondencia entre las formas de evaluación académica de los estudiantes, y la naturaleza del programa y los métodos pedagógicos empleados para desarrollarlo.	Encuesta a directivos, profesores y estudiantes	4,2
d) Apreciación de los estudiantes acerca de la utilidad del sistema de evaluación académica en la adquisición de competencias, tales como las actitudes, los conocimientos, las capacidades y las habilidades propias del programa	Encuesta a estudiantes	3,8
e) Criterios y procedimientos orientados a la evaluación de competencias, especialmente, actitudes, conocimientos, capacidades y habilidades, y estrategias de retroalimentación de la actividad académica de los estudiantes.	Acuerdos de Comité Curricular, Acuerdos Consejo Académico. PEPQ-proyecto educativo del programa y Plan de Desarrollo del Programa. Jornadas de socialización de resultados de laboratorio. Actividades en programas de asignaturas tales como exposiciones. Lectura y discusión de artículos científicos y realización de talleres en clase.	4,5
f) Criterios y procedimientos para la revisión de los sistemas de evaluación académica de los estudiantes.	Proyecto Educativo del Programa de Química Asamblea docente, Comité Curricular, Estatuto Estudiantil.	4,0
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,4
Ponderación		1,5
Puntaje ponderado de evaluación		6,6
Puntaje máximo		7,5
Porcentaje de cumplimiento		88%

ANÁLISIS:

La evaluación académica de los estudiantes se enmarca dentro de los lineamientos contemplados en el Estatuto Estudiantil, las directrices del Consejo Académico y en los acuerdos internos del Comité Curricular del Departamento de Química. Existe una alta correspondencia entre las formas de evaluación aplicadas a los estudiantes, con los propósitos de formación y los perfiles, lo que está contemplado en el proyecto educativo, en los contenidos programáticos de asignaturas y en la programación semestral de las actividades académicas. Los criterios de evaluación son acordados en la primera semana de clase y se deben registrar en la nueva plataforma SAPIENS, para que el estudiante haga el correspondiente seguimiento.

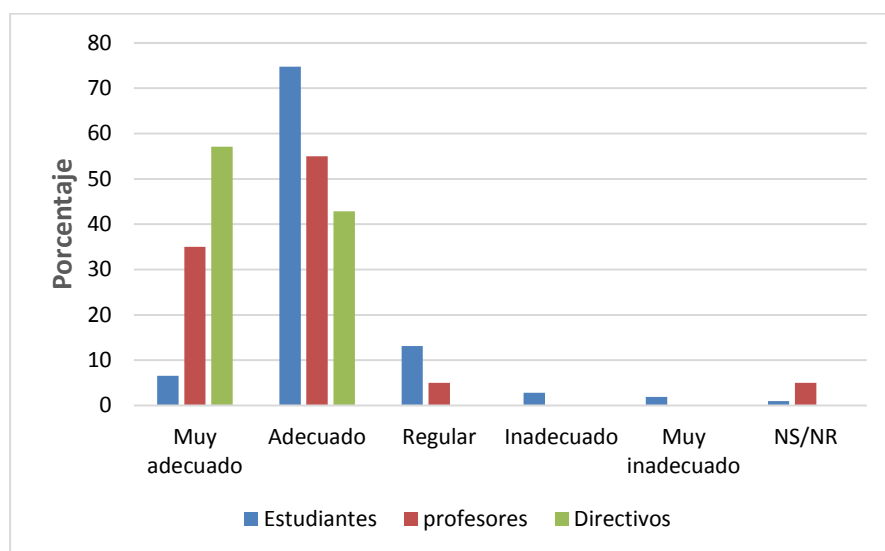


Gráfico 34. Apreciación de profesores, estudiantes y directivos sobre la correspondencia entre las formas de evaluación que se emplean en las asignaturas y la naturaleza presencial y teórico-práctica del programa

En la encuesta realizada a docentes y directivos se considera que las formas de evaluación están acordes con su naturaleza y con el método pedagógico empleado, se cumple plenamente (88%). Por su parte, los estudiantes consideran que el método pedagógico y las formas de evaluación adoptadas por el Programa de Química en las distintas asignaturas, permiten verificar la adquisición de las competencias requeridas para un químico y se cumplen en alto grado (76%) (Ver Anexo 12).

Los procesos evaluativos, que se consensuan inicialmente entre estudiantes y docentes, están sujetos a revisión constante, proceso que se constata en los de informes finales de las asignaturas presentados por los docentes y que se analizan dentro de la instancia del Comité Curricular y posteriormente, en la reunión de evaluación final de cada semestre en la asamblea de profesores.

Habitualmente, los docentes hacen una retroalimentación al estudiante, mediante la resolución de talleres, la socialización y discusión de resultados de laboratorio, de la exposición y lectura crítica de artículos recientes, habitualmente en inglés y de la explicación de puntos específicos

de las evaluaciones escritas, sobre los cuales, el docente considera que hace falta claridad conceptual por parte de los estudiantes.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO

La evaluación académica de los estudiantes está debidamente reglamentada por el Consejo Académico, el Comité Curricular de Química y el estatuto estudiantil. Los estudiantes pueden consultar el contenido temático, los porcentajes asignados a cada una de las actividades evaluativas y las calificaciones a través de la plataforma SAPIENS. Los docentes registran en esta plataforma tres seguimientos por semestre, al principio, a mitad del semestre y al final. Además, se hace retroalimentación al estudiante, después de las evaluaciones. Teniendo en cuenta todos los aspectos evaluados de la característica el cumplimiento de la característica es de **88%** indicando que se **cumple en alto grado**.

4.4.6 Característica 21. Trabajos de los estudiantes

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Correspondencia entre el tipo de trabajos y actividades realizadas por los estudiantes respecto a los objetivos y la modalidad del programa.	Programaciones de asignaturas.	4,5
b) Criterios y estrategias aplicados en el programa para efecto de la dosificación de la labor académica de los estudiantes en coherencia con el sistema de créditos.	Plan de estudios, programaciones de asignaturas, formatos foa-03 y foa07	4,0
c) Apreciación de directivos y profesores adscritos al programa sobre la correspondencia entre la calidad de los trabajos realizados por los estudiantes y los objetivos de logro definidos para el mismo, incluyendo la formación personal.	Encuesta a directivos y profesores,	4,2
d) Correspondencia entre las actividades y trabajos realizados por los estudiantes y las formas de evaluación por competencias especialmente en actitudes, conocimientos, capacidades y habilidades, según la naturaleza del programa y los métodos pedagógicos empleados para desarrollar los diversos procesos de formación.	PEPQ, programaciones de asignaturas en formatos FOA-03 Y FOA-07. Encuesta a estudiantes	4,2
e) Número y título de trabajos realizados por estudiantes del programa en los últimos cinco años que han merecido premios o reconocimientos significativos de parte de la comunidad académica nacional o internacional.	Archivo del programa. Artículos de estudiantes, asistencia de estudiantes a Congresos. Premios en eventos.	4,0
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,2
Ponderación		1,5
Puntaje ponderado de evaluación		6,3
Puntaje máximo		7,5
Porcentaje de cumplimiento		84%

ANÁLISIS:

Los trabajos que realizan los estudiantes del Programa son congruentes con los objetivos del mismo y se encuentran enmarcados dentro de las exigencias nacionales. En ellos, desarrollan sus competencias en actividades de tipo teórico y experimental. Varios de ellos, se han presentado para ser publicados en revistas nacionales e internacionales. De igual manera, los

estudiantes han realizado prácticas empresariales, las cuales, se han desarrollado en áreas afines a su perfil académico y han sido evaluadas por las empresas, en su mayoría, como excelentes. Algunos trabajos de grado han sido distinguidos como meritorios o laureados y presentados en eventos científicos nacionales e internacionales y algunos de ellos han obtenido premios o reconocimientos (Ver Anexo 13.C)

Además, como parte de la semana de la Química, celebrada anualmente a finales de octubre, los estudiantes participan de una sesión de posters, en donde, presentan sus propuestas, los avances o los resultados finales de la investigación de su trabajo de grado que les permite poner en práctica sus conocimientos en Química, el manejo de público y la interacción con sus pares académicos y con los docentes (Ver Anexo 18).

En el Plan de estudios vigente (Ver Anexo 1.B) los créditos académicos se otorgan en forma diferente a las asignaturas teóricas, teórico-prácticas y a los seminarios y talleres. De acuerdo con esto, los estudiantes pueden dosificar su labor académica, ya que para cada una de estos tipos de asignaturas el tiempo de trabajo independiente es diferente. Respecto a la distribución de los 177 créditos en el plan de estudios, el componente más fuerte del Programa de Química está en el ciclo de profesionalización (72 créditos), el cual, está soportado en una base sólida adquirida en el ciclo de fundamentación, en el cual, se cursan un número significativo de créditos académicos (65). Al final de la carrera, se cursan 16 créditos de profundización que son muy importantes para que el estudiante aborde con la suficiente madurez académica el trabajo de grado que le permitirá optar al título de químico.

El plan de estudios contempla la realización de 24 créditos de formación complementaria en competencias básicas y humanísticas, asignaturas electivas que tienen como objetivo fortalecer la formación integral de los futuros Químicos. La mitad de estos créditos están destinados a mejorar en los estudiantes sus competencias en inglés

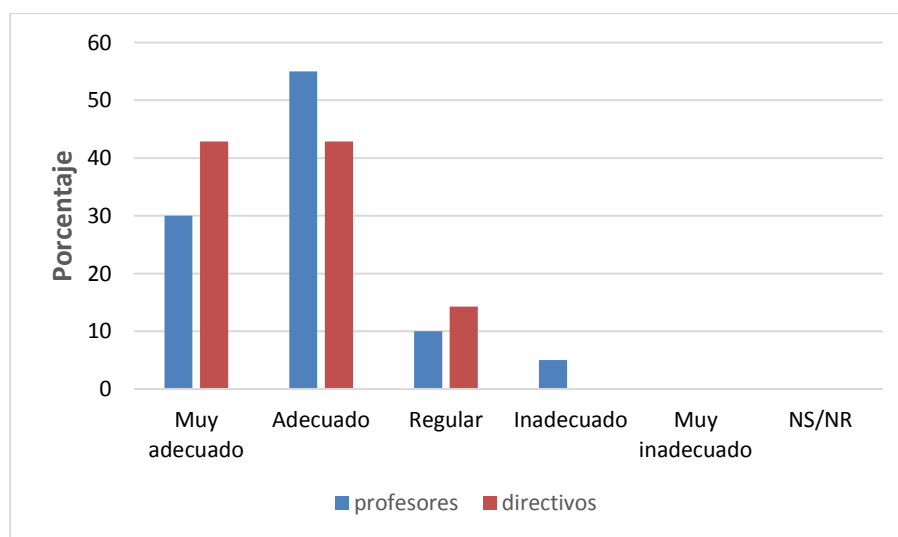


Gráfico 35. *Apreciación de directivos y profesores sobre la correspondencia entre la calidad de los trabajos realizados por los estudiantes y los objetivos de logro definido*

Los directivos y docentes opinan que los trabajos realizados por los estudiantes cumplen en alto grado (84%) los objetivos de formación propuestos por el Programa de Química, incluyendo la formación integral.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO

Tanto la calidad como la cantidad de trabajos realizados por los estudiantes (como autores o coautores) y presentados dentro y fuera de la institución se han incrementado en los últimos cinco años. La distribución de los créditos a lo largo del plan de estudios, permite dosificar la labor académica y tener el tiempo adecuado para que los estudiantes realicen los trabajos de las distintas asignaturas. Teniendo en cuenta todos los aspectos evaluados de la característica el cumplimiento de la característica es de **84%** indicando que se **cumple en alto grado**.

4.4.7 Característica 22. Evaluación y autorregulación del programa

ASPECTO	FUENTE	VALORES DEL ASPECTO
a) Existencia y aplicación de políticas en materia de evaluación y autorregulación del programa académico que conduzcan al diseño y formulación de planes de mejoramiento continuo y a la gestión de la innovación.	PEI, PEPQ, Estatuto estudiantil Autoevaluación institucional (Acuerdo 011). Autoevaluación del programa, SIGC	4.8
b) Estrategias verificables de seguimiento, evaluación y mejoramiento continuo y gestión de la innovación de los procesos y logros del programa, así como de su pertinencia y relevancia social.	PEI. Asambleas y seminarios de autoevaluación	4.5
c) Apreciación de directivos, profesores, estudiantes sobre la incidencia de los sistemas de evaluación y autorregulación del programa en el enriquecimiento de la calidad de éste.	Encuesta a directivos, profesores, estudiantes, egresados y de empleadores.	4.3
d) Cambios específicos realizados en el programa, en los últimos cinco años, a partir de los resultados de los procesos de evaluación y autorregulación.	Plan de estudios Plan de mejoramiento	4.7
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,6
Ponderación		1,5
Puntaje ponderado de evaluación		6,9
Puntaje máximo		7,5
Porcentaje de cumplimiento		92%

ANÁLISIS:

La institución ha adoptado procesos de autoevaluación como una política permanente a través del Sistema de Autoevaluación de la Universidad de Nariño y el Sistema Integrado de Gestión de la Calidad (SIGC) (*Ver Anexo 19*). En consonancia con los lineamientos para la acreditación de programas de pregrado y siguiendo las recomendaciones de la Propuesta Metodológica para la Acreditación de Programas de Pregrado (*Ver Anexo 2.K*), la autoevaluación del programa se ha mantenido como un proceso continuo y necesario para la búsqueda de la excelencia académica, como consta en los informes de autoevaluación de los años 2015 y 2017 (*Ver Anexo 1.C y 1.G*), donde se describen, entre otras, las estrategias de seguimiento, evaluación,

mejoramiento continuo, gestión de la innovación de los procesos y logros que ha tenido el programa, sin perder de vista la pertinencia y relevancia social del mismo. Es a consecuencia de estos procesos de autoevaluación y autorregulación, como se han adoptado normas que permiten el mejoramiento de la calidad y la eficiencia en el manejo de los recursos, tanto materiales como humanos; igualmente, han sido identificadas las fortalezas y debilidades que han permitido elaborar planes de mejoramiento a corto, mediano y largo plazo.

Los directivos, profesores y estudiantes encuestados, consideran que los procesos de autoevaluación y regulación del programa, han incidido de manera significativa en el enriquecimiento de la calidad del Programa de Química, percepción que se traduce en una autoevaluación mejor valorada en los aspectos de esta característica con respecto a la del año 2015.

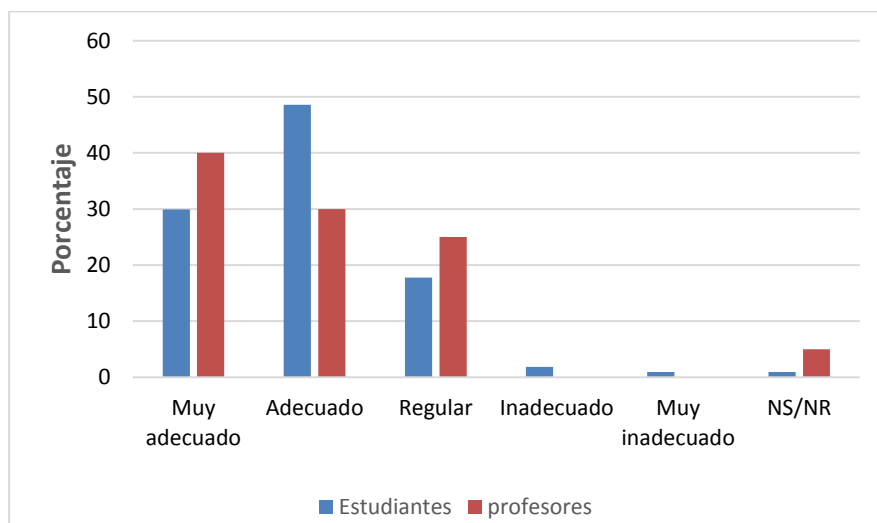


Gráfico 36. *Apreciación de directivos, profesores, estudiantes sobre la incidencia de los sistemas de evaluación y autorregulación del programa en el enriquecimiento de la calidad*

El programa en los últimos cinco años, ha materializado los cambios que se hicieron a partir del proceso de autoevaluación del año 2010, entre los que podemos citar la modificación del plan de estudios realizada en 2014, la reestructuración del Proyecto Educativo del Programa de Química, el mejoramiento en los programas de asignaturas, la modificación de las competencias generales de formación y específicas de áreas, el mejoramiento en la investigación y la mayor gestión en los proyectos (Ver Anexo 1.E y 1.F)

JUICIO DE CUMPLIMIENTO

La Universidad de Nariño dispone de normas de autoevaluación generales y específicas de los Programas Académicos, en las cuales, se contemplan políticas de evaluación y autorregulación que han permitido la formulación de planes de mejoramiento del Programa de Química, que se vienen desarrollando, y que evidencian el continuo mejoramiento del Programa de Química, mediante logros verificables en materia de innovación y que resaltan la pertinencia social del programa. La comunidad académica en su conjunto, considera que hay una incidencia positiva en el enriquecimiento de la calidad del programa, generada a partir de los sistemas de evaluación

y autorregulación que se han adelantado. Fruto de la ejecución continua de los planes de mejoramiento previos, el programa ha incorporado importantes cambios en los últimos 5 años en materia de formación, investigación y gestión de proyectos. Del análisis de todos los aspectos resulta un cumplimiento del 92%, lo que indica que esta característica se **cumple plenamente**.

4.4.8 Característica 23. Extensión o proyección social

INDICADOR	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Existencia y aplicación de criterios y políticas institucionales y del programa en materia de extensión o proyección social.	Plan de Desarrollo Institucional Proyecto Educativo Institucional Proyecto Educativo del Programa	4.7
b) Proyectos y actividades de extensión o proyección a la comunidad desarrollados por directivos, profesores y estudiantes del programa en los últimos cinco años.	Convenios Programación de Cursos Práctica empresarial	3.8
c) Evidencias del impacto en el entorno que han generado los resultados de los proyectos de extensión o proyección social desarrollados por el programa.	Seminario de autoevaluación	3.0
d) Participación del programa en la aplicación de las políticas nacionales en materia de innovación y desarrollo económico, técnico y tecnológico (innovación, adaptación, transferencia), de acuerdo con el tipo y modalidad del programa.	Archivos del programa	3.5
e) Apreciación de empresarios, funcionarios públicos, líderes comunitarios, y de otros agentes externos sobre el impacto social de los proyectos desarrollados por el programa.	Encuesta personal externo	4.3
f) Número y tipo de reconocimientos hechos en los últimos cinco años por entidades gubernamentales y no gubernamentales al impacto que el programa ha ejercido en los medios local, regional, nacional o internacional.	Archivo del Departamento de Química.	3.5
g) Mecanismos para el análisis de las acciones que el programa ejerce sobre el medio y para la revisión periódica de las estrategias implementadas en esa materia.	Asamblea de profesores.	3.8
h) Información sobre las comunidades, empresas, gobiernos, instituciones, organizaciones de usuarios, y asociaciones a los que se presta asistencia técnica o tecnológica, servicios, asesorías y otros apoyos que apuntan a la resolución de problemas o a la ejecución de programas de mejoramiento, de acuerdo con la naturaleza y modalidad del programa.	Archivos del Programa	3.5
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		3,8
Ponderación		1,5
Puntaje ponderado de evaluación		5,7
Puntaje máximo		7,5
Porcentaje de cumplimiento		76%

ANÁLISIS:

La Universidad de Nariño, en el Plan de Desarrollo 2008-2020 (*Ver Anexo 3.B*), contempla la Proyección Social como una de las funciones misionales de la institución, que está concebida para relacionar e integrar la Universidad con las actividades económicas, productivas, sociales

y científicas de la región. Esta función misional, es actualmente coordinada por la nueva Vicerrectoría de Investigación e Interacción Social, que entra a reemplazar a la Vicerrectoría de Investigaciones, Postgrados y Relaciones Internacionales (VIPRI), según lo estipula el nuevo Estatuto General de la Universidad de Nariño (*Ver Anexo 2.A*) acuerdo 080 del 23 de diciembre de 2019); De este hecho administrativo reciente, se espera que derive una dinámica articulada para esta importante función misional.

En consonancia con el marco misional de la institución, los docentes del Programa de Química han realizado diversas actividades de proyección social, en algunas ocasiones con carga académica destinada para tal fin y otras veces de manera colaborativa con instituciones externas y se han desarrollado varias acciones articuladas con: 1. La tarea investigativa de los docentes del Departamento de Química, que ha posibilitado la participación en el estudio de diferentes problemas y aspectos de la actividad económica de la región, estudios de contaminación y tratamiento de aguas, contaminación ambiental, manejo y aprovechamiento de residuos sólidos, fuentes alternas de energía, evaluación, manejo y eliminación de sustancias químicas, implementación de metodologías de laboratorio especialmente en aguas y suelos, materiales cerámicos y estudios mineros; se destaca aquí la participación de los Grupos de Investigación, en políticas nacionales de resolución de problemáticas regionales financiada por el Sistema General de Regalías. 2. La realización de prácticas empresariales y pasantías de los estudiantes a través de los convenios establecidos con diferentes empresas e instituciones tanto de la región como a nivel nacional, como un proyecto de extensión a la comunidad, reglamentado como una forma de trabajo de grado. De esta manera los estudiantes aportan sus conocimientos a la solución de problemas y al desarrollo de la industria regional (*Ver Anexo 13C y 14*).

La encuesta realizada a los empleadores y directivos de empresas donde han participado estudiantes o están vinculados laboralmente egresados del programa, indica un alto impacto para el cumplimiento y desempeño profesional de los químicos de nuestra institución (*Ver Anexo 12*).

La participación de docentes y estudiantes en eventos académico-científicos regionales, nacionales e internacionales, como conferencistas y ponentes de sus trabajos investigativos, es otra forma de proyección del Programa (*Ver Anexo 13.B*). 4. Los cursos, seminarios, y diferentes eventos ofrecidos y/o coordinados por los docentes del Programa de Química, donde se destaca el Día del Químico, evento académico, cultural y recreativo celebrado anualmente, que reúne a estudiantes, docentes y egresados del programa y posibilita la interacción con invitados del ámbito Nacional e internacional. Actualmente se realiza cada año una jornada de actualización, con un tema específico. Por ejemplo, en el año 2019 las jornadas de actualización se orientaron hacia la temática de tratamiento de aguas, a cargo del área de Química Inorgánica (*Ver Anexo 18*). Las conferencias ofrecidas por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales en el marco de su ciclo permanente de divulgación científica Encuentro con las Ciencias, dirigido a la difusión de la ciencia entre estudiantes de secundaria de la ciudad y del departamento, que tiene como otra finalidad la de captar estudiantes de secundaria para que se matriculen en los programas de la facultad.

El conjunto de empresarios, funcionarios públicos, líderes comunitarios y de otros agentes externos encuestados, considera que el impacto social de los proyectos desarrollados por el

programa, cumple plenamente con las expectativas que de él se espera; esta apreciación permite proponer una valoración significativa de los aspectos que comprenden esta característica, siendo mayor, en comparación con la obtenida en el año 2015 (Ver Anexo 12).

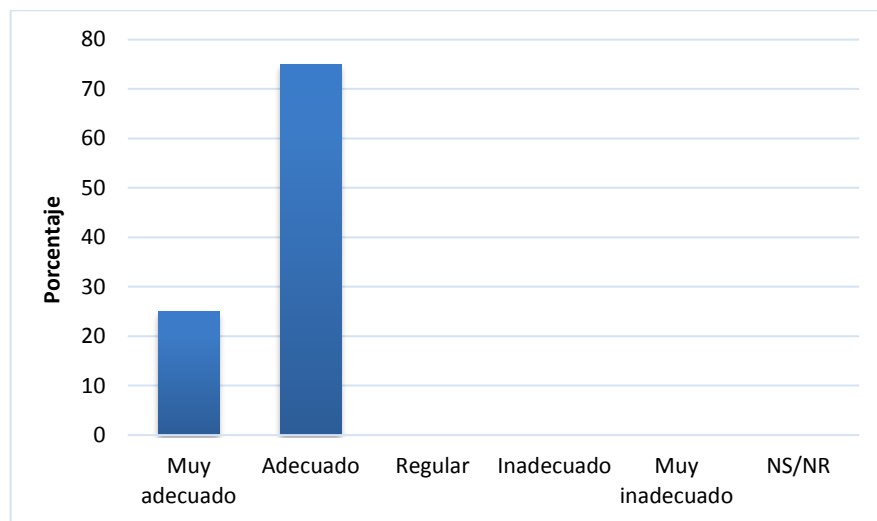


Gráfico 37. Apreciación de empresarios, funcionarios públicos, líderes comunitarios, y de otros agentes externos sobre el impacto social de los proyectos desarrollados por el programa

JUICIO DE CUMPLIENTO

Una de las tres funciones misionales de la Universidad de Nariño es la proyección social, función que ha venido realizándose como una serie de iniciativas particulares de las diferentes unidades académicas, en forma de acciones que han permitido realizar la integración de la Universidad de Nariño y del Programa de Química con diversas actividades, sociales económicas y científicas del departamento y la región; consecuentemente, el sector externo, tiene una percepción positiva del impacto social de los proyectos desarrollados por el programa. Se espera que, con la creación reciente de la nueva Vicerrectoría de Investigación e Interacción social, todo este cúmulo de actividades se articulen de una manera eficiente para que se genere un efecto potenciador de la interacción social realizada desde el Programa de Química. Esta característica presenta un nivel de satisfacción del 76%, lo que indica que **se cumple en alto grado**.

4.4.9 Característica 24. Recursos bibliográficos

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Estrategias y mecanismos orientados a incentivar en el estudiante la consulta y el uso de material bibliográfico. Evidencias de aplicación de estas estrategias y mecanismos.	Programas de asignaturas Plataforma de acceso remoto y directo a los recursos de biblioteca Página web UDENAR	4,5
b) Existencia y aplicación de criterios y políticas institucionales y del programa en materia de adquisición y actualización de material bibliográfico.	Informes de Biblioteca y oficina de Planeación y Desarrollo. Actas asamblea docente. Presupuesto para libros Dpto. de Química.	4,0

c) Pertinencia, actualización y suficiencia del material bibliográfico con que cuenta el programa para apoyar el desarrollo de las distintas actividades académicas, de acuerdo con el tipo y modalidad de programa.	Informe de biblioteca Encuesta autoevaluación a Profesores y Administrativos Encuesta de satisfacción de Estudiantes.	4,0
d) Inversión anual en las adquisiciones de libros, revistas especializadas, bases de datos y suscripciones a publicaciones periódicas, relacionados con el programa académico, en los últimos 5 años.	Informe de Biblioteca	3,5
e) Porcentaje de profesores y estudiantes del programa que utiliza semestralmente recursos bibliográficos disponibles en el programa.	Informe de Biblioteca	4,0
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,0
Ponderación		2,0
Puntaje ponderado de evaluación		8
Puntaje máximo		10
Porcentaje de cumplimiento		80%

ANÁLISIS:

La Oficina de Planeación y desarrollo de la Universidad de Nariño, anualmente asigna un rubro al Departamento de Química para la adquisición de material bibliográfico, que para el periodo de 2014 a 2019 ascendió a la suma de \$ 28.899.520, destinado principalmente para adquisición de libros y pago de cuotas de bases de datos. (Ver Anexo 8.A).

Para el semestre B de 2019, se registraron 172 estudiantes matriculados al Programa de Química (Ver Anexo 13.G), y de acuerdo al informe de Biblioteca, existen 4343 ejemplares con títulos relacionados con química, hay una relación de 25 libros de Química por cada estudiante (teniendo en cuenta las áreas de Química general, inorgánica, orgánica, fisicoquímica y bioquímica).

De acuerdo a la encuesta realizada al personal de la institución, el 75,79 % de los docentes y el 83,33 % de los directivos consideran que el material bibliográfico que dispone la biblioteca de la UDENAR, cumple en alto grado con los objetivos de formación profesional del programa, ya que se cuenta con el material suficiente, adecuado y actualizado. (Ver Anexo 12).

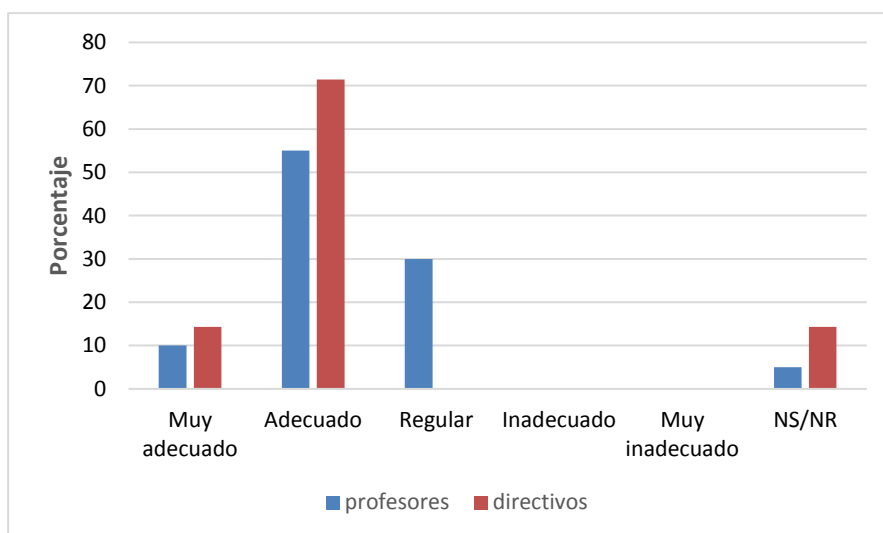


Gráfico 38. Apreciación de profesores y estudiantes sobre el la suficiencia, actualización y pertinencias del material bibliográfico en correspondencia con los objetivos de formación profesional del programa.

Esto es concordante con la información consignada en el Anuario 2018, UDENAR en cifras (Ver Anexo 15.B), donde en la Tabla No. 135 del documento, relaciona el número de títulos adquiridos por área de conocimiento para el periodo 2014 – 2018, donde para el área de matemáticas y ciencias naturales hubo un aumento en la adquisición de ejemplares en el año 2018 con la adquisición de 443 ejemplares y de acuerdo a la Tabla No. 138 del mismo documento, relaciona la adquisición de material bibliográfico por programas académicos, durante este periodo se obtuvieron 200 ejemplares relacionados con Química (Ver Anexo 15). Se debe tener en cuenta que los estudiantes de otras carreras, cursan asignaturas de química, utilizan los mismos libros que los estudiantes del Programa de Química, por lo cual, en ocasiones los ejemplares existentes resultan insuficientes a pesar de que cada año la Universidad hace un esfuerzo para incrementar las existencias de la biblioteca. (Ver Anexo 13.F)

El informe de biblioteca la Universidad menciona que la Universidad de Nariño cuenta con 9 bases de datos, de las cuales cinco bases cumplen papel fundamental para consulta e investigación del Programa de Química, (Ver Anexo 8.A). Algunas están en proceso de actualización, otras en renovación, otras tienen descargas, pero de manera limitada. Si bien la Universidad ha incrementado la inversión en bases de datos en los últimos cinco años, el contenido en ciencias de las mismas y específicamente en química sigue siendo bajo, por lo cual, se requiere la compra de bases de datos especializadas que favorecerán el desarrollo académico del Programa de Química.

En el informe de Biblioteca para el año 2019, para el periodo 2015 – 2019, el promedio de consultas en sala de material bibliográfico para el Programa de Química es de 1161, préstamos domiciliarios estudiantes es de 784 y préstamos domiciliarios docentes es de 32, lo que indica que el material bibliográfico si se consulta (Ver Anexo 8.A). Una de las estrategias empleadas por los docentes para incentivar en los estudiantes la consulta del material bibliográfico de la

Universidad de Nariño, es la inclusión en la bibliografía de cada asignatura, de los textos que se encuentran en la Biblioteca Central de la Universidad de Nariño.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO

La Biblioteca Alberto Quijano de la Universidad de Nariño presenta estrategias y mecanismos orientados a incentivar al estudiante y la comunidad académica en general, la consulta y el uso de material bibliográfico, se apoyan en las capacitaciones periódicas a las comunidades académicas. En los últimos cinco años, se han aumentado los recursos para la actualización del material físico disponible para el Programa de Química, hecho que se ve reflejado en los informes de la Biblioteca y en el anuario UDENAR en cifras 2018 (*Ver Anexo 15.B*). En la encuesta realizada sobre este aspecto, los funcionarios de la biblioteca consideran que el material bibliográfico dispone para química, cumple en alto grado con los objetivos de formación profesional del programa. Por su parte, los estudiantes, opinan que el material no es suficiente, en especial, se requiere incrementar en suscripciones online a bases de datos especializadas en el área de la Química. Basados en el análisis de todos los aspectos de la característica, el porcentaje de cumplimiento es del **80 %** lo que indica que **se cumple en alto grado**.

4.4.10 Característica 25. Recursos informáticos y de comunicación

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Plataforma tecnológica que garantice la conectividad, interactividad y acceso a sistemas de información, apoyos y recursos para el aprendizaje, de acuerdo con el tipo y modalidad del programa.	Informe sobre recursos tecnológicos que tiene el aula de informática Universidad de Nariño. Página web UDENAR Plataforma MOODLE	4.7
b) Estrategias y mecanismos orientados a incentivar el uso de recursos informáticos y de comunicación, por parte de profesores adscritos al programa y estudiantes.	Uso de la plataforma de biblioteca. Informe Dirección del Programa de Química. COES Página web UDENAR Plataforma MOODLE FOA-FR-07 asignatura Taller de Textos científicos	4.5
c) Disponibilidad para docentes, estudiantes, directivos y administrativos, actualización y calidad de los recursos informáticos y de comunicaciones para el desarrollo de los procesos académicos y de apoyo del programa, de acuerdo con su naturaleza	Informe sobre No de equipos de informática y de comunicación que tiene el Programa de Química. FOA-FR-07 asignatura Taller de Textos científicos	4.5
d) Estrategias que garanticen el rendimiento de los equipos, la capacidad de almacenamiento y la seguridad (confidencialidad, disponibilidad e integridad) en el manejo de la información	Informe aula de Informática	4.0
e) Eficiencia, oportunidad y eficacia en cuanto a la actualización y al soporte técnico de la plataforma informática y los equipos computacionales.	Informe aula de Informática	4.5
f) Apreciación de directivos, profesores y estudiantes del programa sobre la pertinencia, correspondencia y suficiencia de los recursos informáticos y de comunicación con que cuenta el programa.	Encuesta a Profesores Estudiantes y Directivos.	3,9
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,4

Ponderación	2,0
Puntaje ponderado de evaluación	8,8
Puntaje máximo	10
Porcentaje de cumplimiento	88 %

ANÁLISIS:

La unidad que tiene a cargo los recursos informáticos es el Aula de Informática. Esta unidad maneja 15 equipos físicos de alto rendimiento, entre ellos la página principal de internet: <<https://www.udenar.edu.co/>>, 32 servidores virtuales, donde se encuentran plataformas como COES, Universidad Virtual, prácticas pedagógicas, entre otros (Ver Anexo 9.A). Además, maneja el sistema integrado de información de la Universidad de Nariño, mediante la plataforma Sapiens (Ver Anexo 9.B).

En los últimos cinco años, ha aumentado la disponibilidad de internet dentro del Campus Universitario, por lo tanto, los funcionarios del Aula de Informática capacitan e impulsan el uso de Internet como medio de comunicación y búsqueda de información y promueven el uso del computador como herramienta informática en los docentes, estudiantes y personal administrativo. El Aula de Informática maneja el servicio de correo electrónico gratuito a docentes, trabajadores y estudiantes colabora en el Sistema de Videoconferencia, presta acceso a las diferentes aplicaciones de la intranet, acceso a la red de alta velocidad RENATA. Las acciones operativas y otras como el mantenimiento de equipos de computación en todas las dependencias de la Universidad y apoyo a los funcionarios en el manejo de software se hacen con el apoyo de un grupo de estudiantes adscritos como monitores técnicos. El Aula de Informática está encargada del funcionamiento adecuado de las aulas de la sede central, aulas satélites y aulas de las sedes regionales, lo anterior, garantizan la conectividad e información, como apoyo para el aprendizaje (Ver Anexo 9.A). Esta dependencia también suministra video Beam, parlantes y equipos portátiles a los docentes de la Universidad de Nariño para el desarrollo de las clases magistrales.

El Programa de Química cuenta con el servicio del Aula de Informática en 15 aulas ubicadas en los pisos 3 y 4 del bloque tecnológico, con 350 equipos de cómputo con diferentes características. La asignatura Taller de Textos Científicos de primer semestre se desarrolla en aulas de informática que tienen 25 equipos de cómputo, y por lo general, cada grupo tiene 33 estudiantes matriculados, por lo es necesario trabajar en grupos de dos personas en su gran mayoría.

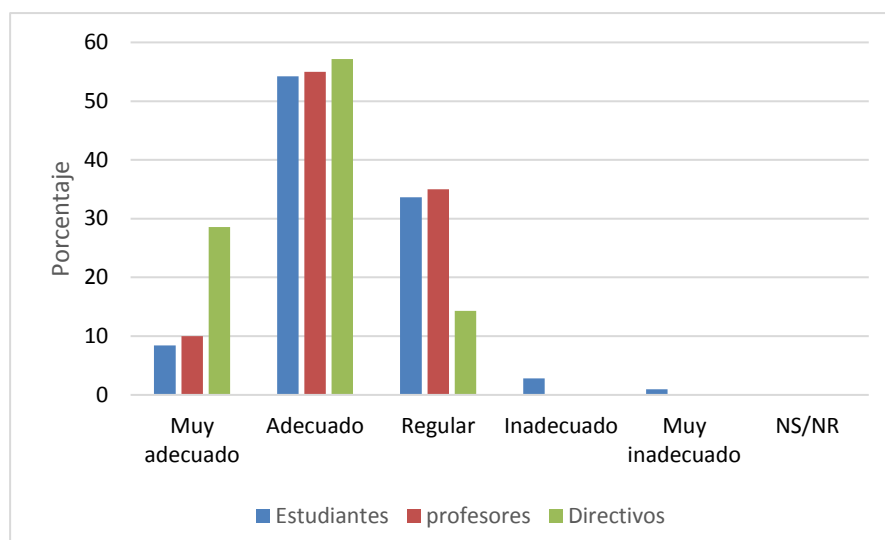


Gráfico 39. *Apreciación de directivos, profesores y estudiantes sobre la pertinencia, correspondencia y suficiencia de los recursos informáticos y de comunicación con que cuenta el programa*

En la encuesta de autoevaluación para este factor, hay promedio de favorabilidad del 77,04% entre los diferentes actores encuestados acerca de la pertinencia, correspondencia y suficiencia de los recursos informáticos y de comunicación con los que cuenta el Programa de Química (Ver Anexo 12). El mejoramiento en la apreciación de este aspecto, es reflejo de la inversión realizada, como la de los recursos CREE para la vigencia 2013 – 2018, con valores ejecutados de \$ 450.000.000 para el Aula de Informática y \$ 883.151.062 para el centro de Informática (Ver Anexo 15). Esto se ha visto reflejado en la capacidad de wifi en el 70 % del área del Campus Universitario presenta mejores recursos informáticos, servicio de internet, mejorar servicios a través de la página web de la Universidad y actualización de la información de los programas académicos.

En términos generales, los recursos informáticos que tiene la Universidad de Nariño al servicio de los programas académicos han mejorado en relación a la evaluación realizada en el año 2015 cuando se realizó el proceso de Autoevaluación del Programa de Química.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO

La Universidad de Nariño cuenta con la dependencia encargada de los recursos informáticos como el Aula de Informática, la cual desarrolla el software y los aplicativos necesarios para la optimización del funcionamiento académico y administrativo, manejando el Sistema Integrado de Información, mediante la plataforma SAPIENS. Las herramientas tecnológicas son empleadas por los estudiantes, docentes, administrativos y directivos, facilitando y optimizando el desempeño de sus responsabilidades. En los últimos 5 años se ha aumentado la cobertura de internet dentro del Campus Universitario, lo que brinda un mejor apoyo al proceso de aprendizaje. Los recursos informáticos están a disposición de toda la comunidad académica, de aulas dotadas de equipos de cómputo para estudiante y personal docente y administrativo. Haciendo un análisis y valoración de cada aspecto, la valoración total de esta característica se ubica en un **88%** de cumplimiento, indicando que **se cumple en alto grado**.

4.4.11 Característica 26. Recursos de apoyo docente

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Dotación adecuada de equipos, materiales e insumos en los laboratorios y talleres, campos de práctica y plantas piloto, según la naturaleza, metodología y exigencias del programa.	Informe de laboratorios.	4,0
b) Dotación adecuada de laboratorios, máquinas y talleres suficientemente dotados con equipos y materiales, según la naturaleza, metodología y exigencias del programa, y que cumplen las normas sanitarias y de bioseguridad, seguridad industrial y de salud ocupacional y manejo de seres vivos, de acuerdo con la normativa vigente.	Informe de Oficina de construcciones Informe sección de laboratorios y equipos	4,5
c) Disponibilidad y capacidad de talleres, laboratorios, equipos, medios audiovisuales, sitios de práctica, estaciones y granjas experimentales, escenarios de simulación virtual, entre otros, para el óptimo desarrollo de la actividad docente, investigativa y de extensión, según requerimientos del programa.	Informe sección de laboratorios y equipos.	4,5
d) Convenios con centros, instituciones, empresas u organizaciones, que faciliten el uso de otros recursos y escenarios de enseñanza, aprendizaje, investigación y creación artística y cultural, por parte de la comunidad académica.	Informe Programa de Química sobre Convenios	4,2
f) Apreciación de profesores y estudiantes del programa sobre la capacidad, disponibilidad, dotación y utilización de laboratorios, talleres, ayudas audiovisuales y campos de práctica, entre otros recursos de apoyo docente.	Encuesta a docentes y Estudiantes.	3,5
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,1
Ponderación		3,0
Puntaje ponderado de evaluación		12,3
Puntaje máximo		15
Porcentaje de cumplimiento		82%

ANÁLISIS:

Dentro del plan de estudio del Programa de Química, las prácticas de laboratorio de docencia representan un factor fundamental en la formación de los estudiantes de química. El programa tiene a su disposición el laboratorio de Biología Celular, los laboratorios de física de Fluidos y termodinámica y Oscilaciones y ondas y, cinco laboratorios de Química en los pisos 5 y 6 son distribuidos de acuerdo a las necesidades del programa para cada semestre y son empleados en el desarrollo de las prácticas de las asignaturas: Química Fundamental, Analítica, Orgánica, Inorgánica, Bioquímica y algunos Núcleos de Profundización. Los laboratorios están dotados con el material mínimo necesario para el desarrollo de las prácticas de laboratorio. Los laboratorios de docencia poseen los equipos básicos, los reactivos y material necesarios para el desarrollo de las prácticas. Se cuenta además con equipos robustos como espectrómetro infrarrojo, espectrofotómetro UV/VIS, disponibles, tanto para las prácticas de docencia como para investigación. Algunos equipos especializados de análisis químico como los espectrofotómetros de absorción atómica, cromatógrafo líquido de alta eficiencia y un cromatógrafo de gases acoplado a espectrómetro de masas, se encuentran en la sección de

laboratorios especializados, los cuales se utilizan para algunas prácticas, lo mismo que para investigación y para la prestación de servicios de análisis (*Ver Anexo 10*).

El Programa de Química tiene a su disposición Laboratorios de Docencia y de investigación, todos, construidos recientemente. Los nuevos laboratorios son de estructura moderna en la planta física en su diseño, ventilación, iluminación, condiciones de seguridad e higiene. En este sentido hay que destacar que la Universidad de Nariño está adelantando proyectos de construcción y adecuación de otros espacios físicos donde el Programa de Química serán beneficiados. De acuerdo a la información suministrada en el Anuario UDENAR en cifras 2018 (*Ver Anexo 15.B*), en la Tabla No. 149 del documento, la Universidad de Nariño invirtió los recursos CREE vigencia del periodo 2013 -2017 la suma de \$ 1.517.808.650 en dotación de laboratorios y \$ 197.080.888 en dotación de equipos (*Ver Anexo 15.A*).

En los laboratorios se siguen los protocolos de bioseguridad, para lo cual los estudiantes de Química, son capacitados en las normas con el cual se busca minimizar el impacto negativo en la salud de la comunidad universitaria. El Manual de Bioseguridad, prácticas de laboratorio y Académicas está disponible a toda la comunidad universitaria en la página del Departamento de Química y puede ser descargado en :< http://quimica.udenar.edu.co/?page_id=2279> (*Ver Anexo 10.J*).

El Personal auxiliar de laboratorios está adscrito a la Sección de Laboratorios, así como la administración de espacios, equipos, materiales y reactivos necesarios para la realización de prácticas académicas. De igual manera están a su cargo los Laboratorios Especializados, en los cuales el Programa de Química recibe apoyo en las prácticas, existiendo constante interacción, ya que los monitores de docencia y extensión son estudiantes del Programa de Química. Varios estudiantes han realizado prácticas empresariales en estos laboratorios como requisito para su graduación (*Ver Anexo 10*).

El Programa de Química tiene convenios con otras instituciones para el desarrollo de prácticas académica de las asignaturas del programa. Entre ellos se encuentran la Universidad del Valle, Universidad Nacional de Colombia, SENA, entre otras. (*Ver Anexo 14*).

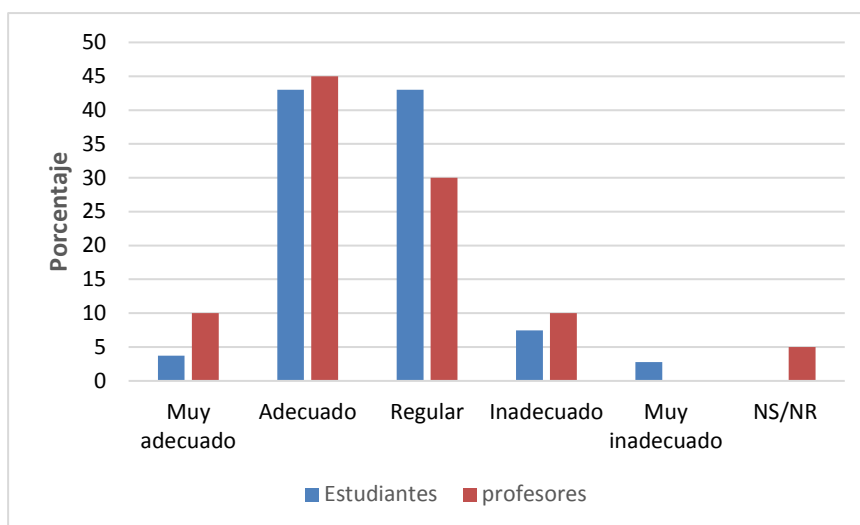


Gráfico 40. *Apreciación de profesores y estudiantes del programa sobre la capacidad, disponibilidad, dotación y utilización de laboratorios*

La encuesta de autoevaluación para el aspecto sobre la capacidad, disponibilidad, dotación y utilización de laboratorios, talleres, ayudas audiovisuales y campos de práctica, como apoyo docente que tiene el programa, indican una favorabilidad del 67,48 % en los estudiantes y el 71.58 % entre los docentes, por lo que este aspecto se cumple aceptablemente (*Ver Anexo 12*). Esto indica, que el programa necesita mejorar sobre todo en las ayudas audiovisuales para docentes, incrementando el número de proyectores.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO.

Por ser el Programa de Química eminentemente experimental, la dotación de laboratorios, talleres y aulas especiales es de suma importancia. La Universidad de Nariño ha dotado los laboratorios de equipos básicos, reactivos necesarios, de material específico para cumplir adecuadamente con los objetivos del programa. Los laboratorios cumplen con las normas de bioseguridad para el desarrollo de la actividad docente, investigativa y de extensión. Por otro lado, el Programa de Química ha realizado convenios específicos con otras instituciones que facilitan el uso de recursos y escenarios por parte de la comunidad académica. En la encuesta de apreciación los docente y estudiantes consideran que la capacidad, disponibilidad, utilización de laboratorios y ayudas audiovisuales se cumple aceptablemente, debido a la necesidad de seguir dotando algunos laboratorios específicos del programa y medios audiovisuales, sin embargo como resultado del plan de mejoramiento del Programa, la Universidad ha realizado las inversiones necesarias para tal fin con la construcción de un bloque específico de laboratorios para la prácticas de docencia. El análisis y valoración de todos los aspectos indican un cumplimiento del 82% mostrando que **se cumple en alto grado**.

4.4.12 Conclusión del Factor 4. Características asociadas a los procesos académicos

Los procesos académicos del Programa de Química enmarcados en los principios del PEI y del PEP, permiten el desarrollo de las competencias de un químico, basado en la integralidad de su currículo, la cual se manifiesta en el compromiso por la formación articulada, que asegure una apropiación de conocimiento y habilidades. El currículo del Programa de Química busca dar mayores oportunidades al estudiante para desarrollar su propia dinámica y satisfacer los intereses de formación, incorporando nuevos contenidos y estrategias pedagógicas. Sin embargo, aún persiste rigidez en el mismo, como por ejemplo en los núcleos de profundización y la existencia de algunas asignaturas del ciclo básico exclusivas para el Programa.

Dentro del Currículo del Programa se reconoce y promueve la interdisciplinariedad y las metodologías de enseñanza aprendizaje que sean coherentes con el principio de corresponsabilidad entre el docente y el estudiante. La evaluación académica de los estudiantes está debidamente reglamentada en el por el Estatuto Estudiantil, Consejo Académico y Comité Curricular, respondiendo a políticas y reglas claras, universales y transparentes. El proceso académico puede ser seguido por los estudiantes en tiempo real en la nueva plataforma SAPIENS.

Los trabajos de los estudiantes realizados en las diferentes etapas del plan de estudios favorecen el logro de los objetivos del programa, los cuales, muestran una buena calidad y han sido presentados dentro y fuera de la institución, con buenos comentarios e incluso con premios, estos en los en los últimos cinco años se han incrementado.

El programa ha definido algunas acciones para enfrentar académicamente la interacción con la sociedad, evaluar su pertinencia, promover el vínculo con instituciones públicas y empresas del sector productivo, como las convocatorias a los egresados, las prácticas empresariales, los proyectos de investigación aplicada, los servicios que se prestan, como asesorías, conferencias, análisis, etc. Sin embargo, muchas de las actividades de proyección social del programa, se han presentado de manera desorganizada y espontánea según lo han exigido las cambiantes necesidades de la sociedad.

Por otra parte, la institución ha adoptado la autoevaluación como una política a través del Sistema de Autoevaluación de la Universidad de Nariño y el Sistema Integrado de Gestión de la Calidad (SIGC), para favorecer la calidad de los programas y procesos. La autoevaluación es periódica y constante, tanto de los objetivos, procesos y logros promoviendo el mejoramiento continuo y la innovación.

Se evidencia el mejoramiento de la infraestructura, tanto física como de dotación de laboratorios. Igualmente, en construcción y dotación de siete espacios de laboratorios de investigación para los grupos que apoyan el Programa de Química en el nuevo edificio tecnológico. El manejo de los recursos bibliográficos se hace desde la Biblioteca Central “Alberto Quijano”, en donde hay el material necesario, adecuado, aunque no suficiente en el número de libros especializados y falta de suscripción por largos periodos de tiempo a bases de datos online especializadas en el área de química. Igualmente se ha mejorado en la infraestructura y en los equipos de las aulas de informática que son recursos de apoyo del Programa de Química.

Realizando el análisis de las diferentes características que hacen parte de este factor, se ha concluido que **se cumple en alto grado**, en un 85,5%.

Característica	Valor asignado	Valor alcanzado	% de cumplimiento
Integralidad del currículo	15	14,1	94
Flexibilidad del currículo	10	8,6	86
Interdisciplinariedad	7,5	6,15	82
Metodologías de enseñanza y aprendizaje	12,5	11	88
Sistema de evaluación de estudiantes	7,5	6,6	88
Trabajos de los estudiantes	7,5	6,3	84
Evaluación y autorregulación del programa	7,5	6,9	92
Extensión o proyección social	7,5	5,7	76
Recursos bibliográficos	10	8,0	80
Recursos informáticos y de comunicación	10	8,8	88
Recursos de apoyo docente	15	12,3	82
Porcentaje de cumplimiento	22		85,5
Valoración del Factor 4: SE CUMPLE EN ALTO GRADO			

Fortalezas	Oportunidades de Mejora
En el Proyecto Educativo del Programa se ofrece a los estudiantes una formación integral, con un plan de estudios que tiene tres ciclos, de fundamentación, de profesionalización y de profundización; además de un componente social y humanístico. Dentro del Currículo, la investigación es un componente transversal, además de tener asignaturas propias de ella. Los resultados en las pruebas de estado evidencian que se han obtenido puntajes por encima al promedio nacional en general en los cinco años analizados. En el Programa se siguen las políticas que sobre flexibilidad tiene la Institución. Muchas de las asignaturas del plan de estudios son de núcleos de flexibilidad, como las matemáticas, físicas, biología. Además de algunas asignaturas electivas y las de formación básica. Existen normativas y políticas que fomentan la interdisciplinariedad en la Universidad y en el Programa. El Programa de Química en su plan de estudios, facilita la relación con otras disciplinas, fomenta el flujo de información para el desarrollo de competencias integrales. La Universidad ha diseñado instrumentos institucionales que permiten que el estudiante sea informado sobre las actividades académicas que se van a desarrollar a lo largo del semestre, así como la metodología que se aplicará para realizar las mismas, con el ánimo de que las competencias sean adquiridas por los estudiantes de manera significativa. La evaluación académica de los estudiantes está debidamente reglamentada por el Consejo Académico, el Comité Curricular de Química y el Estatuto Estudiantil. Los estudiantes tienen acceso a la nueva plataforma SAPIENS, donde pueden consultar el contenido temático, los	El plan de estudios tiene algunas asignaturas que están mal ubicadas, y el índice de flexibilidad es bajo, A pesar de las estrategias para la graduación en los cinco años establecidos en el plan de estudios; persiste la que la graduación este muy por encima de los 5 años. Persiste la alta deserción en los primeros semestres de la carrera. Continuar fortaleciendo la producción de artículos, ponencias orales y escritas en eventos nacionales e internacionales, donde los estudiantes sean los autores o coautores. Continuar fortaleciendo la formación docente en evaluación por competencias y en TICs. Incrementar la producción de artículos, ponencias orales y escritas en eventos nacionales e internacionales, donde los estudiantes sean los autores o coautores. Adoptar una política de proyección social articulada desde el interior del departamento de química y específicamente desde el programa de química. El número de instituciones que el programa tiene convenios, de carácter investigativo, laboral o de colaboración aún es insuficiente.

porcentajes asignados a cada una de las actividades evaluativas y las calificaciones. Tanto la calidad como la cantidad de trabajos realizados por los estudiantes (como autores o coautores) y presentados dentro y fuera de la institución, se ha incrementado en los últimos cinco años. Existencia de políticas claras y directrices específicas en materia de evaluación y autorregulación de los programas académicos de la Universidad de Nariño. Se ha mejorado las instalaciones (bloque tecnológico) y la atención a los estudiantes en la parte de informática y comunicación, disponiendo de 15 aulas y 350 equipos de cómputo para el uso de la comunidad académica. Se aumentó la cobertura de internet. Adicionalmente, el Aula de Informática implementó la plataforma Sapiens para el manejo integrado de información de la Universidad de Nariño. En los últimos 5 años hubo mejoras en la infraestructura de los laboratorios de docencia, lo mismo que en equipos. Se dispone de un edificio para prácticas de laboratorio de docencia, que cuenta con el personal idóneo para acompañar las prácticas de acuerdo al manual de bioseguridad de la Universidad de Nariño.	
---	--

4.5 FACTOR 5. VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL

Porcentaje Asignado: 6%

4.5.1 Característica 27. Inserción del Programa en contextos académicos nacionales e internacionales.

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Existencia y aplicación de políticas institucionales en materia de referentes académicos externos, nacionales e internacionales para la revisión y actualización del plan de estudio.	Plan de desarrollo institucional. Proyecto Educativo Institucional. Proyecto Educativo del Programa	5,0
b) Análisis sistemático de comparabilidad con otros programas nacionales e internacionales de la misma naturaleza.	Proyecto Educativo del Programa. Programas académicos de química de universidades nacionales e internacionales	4,5
c) Convenios activos y actividades de cooperación académica desarrollados por el programa con instituciones y programas de alta calidad y reconocimiento nacional e internacional.	Archivo de Departamento Informe de vicerrectoría académica	4,5
d) Proyectos de investigación, innovación, creación artística y cultural y/o proyección desarrollados como producto de la cooperación académica y profesional, realizada por directivos, profesores y estudiantes del programa, con miembros de comunidades nacionales e	VIPRI. Grupos de Investigación Química.	4,5

internacionales de reconocido liderazgo en el área del programa.		
e) Profesores, estudiantes y directivos del programa con participación activa en redes u organismos nacionales e internacionales de la que se hayan derivado productos concretos como publicaciones en coautoría, cofinanciación de proyectos, registros y patentes, entre otros.	Archivo de Departamento Directores Grupos de Investigación, Docentes investigadores	4,0
f) Inversión efectivamente realizada por la institución para los fines de internacionalización en los últimos cinco años.	Rectoría Informe Planeación y Desarrollo	4,5
h) Incidencia verificable en el enriquecimiento de la calidad del programa de la interacción con comunidades académicas nacionales e internacionales.	Grupos de investigación Docentes que se han formado en doctorado.	4,5
i) Evidencias del impacto social que ha generado la inserción del programa en los contextos académicos nacionales e internacionales, de acuerdo a su naturaleza.	Convenios Invitaciones Estudiantes haciendo postgrado	4,5
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,5
Ponderación		2,0
Puntaje ponderado de evaluación		9,0
Puntaje máximo		10
Porcentaje de cumplimiento		90%

ANÁLISIS:

El plan de estudios vigente del Programa de Química, aprobado por el Ministerio de Educación Nacional en mayo de 2014, fue concebido tomando como referentes, entre otros, los programas de Química de la Universidad Nacional de Colombia, del Valle, del Quindío, del Cauca, de Córdoba, y de la Industrial de Santander. De las universidades extranjeras se tomó como referentes los programas de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México y Universidad de Chile, entre otras. Además, se tuvo en cuenta el informe del Proyecto Tuning para América Latina 2013, en lo que se refiere a la formulación de competencias básicas de los profesionales de química.

La Universidad realiza un gran esfuerzo encaminado a la internacionalización, lo que se refleja en su vinculación al organismo de cooperación Red Colombiana para la Internacionalización de la Educación Superior. La cooperación internacional con las comunidades académicas y las acciones de internacionalización de gestión, movilidad académica, participación en redes universitarias, currículo y de investigación, están previstas en el Artículo 14 del PEI. Estas acciones conllevaron, por ejemplo, a que la Universidad de Nariño en el 2015 ocupara el primer puesto en internacionalización, el segundo en investigación y el tercero en desempeño; ubicándola en el puesto 20 entre 186 IES del orden nacional, en el Modelo de Indicadores de Desempeño de la Educación Superior (MIDE) establecido por el MEN.

Los docentes participan activamente en redes nacionales e internacionales, como la Red Nacional para la Bioprospección de Frutas Tropicales – RIFRUTBIO o la Red Latinoamericana para el Análisis de la Calidad Ambiental en América Latina – RACAL por citar ejemplos. Dicha participación ha conllevado a la escritura de trabajos científicos en colaboración y la realización de eventos académicos.

Tanto estudiantes como docentes participan como ponentes en eventos académicos de diferente alcance; siendo importante mencionar que anualmente, en el marco de la celebración de la semana de la química y como fruto de la colaboración con comunidades académicas nacionales e internacionales, el programa cuenta con la visita de investigadores de reconocida trayectoria, tanto nacionales como internacionales, lo que repercute en el enriquecimiento de la calidad del programa. Adicionalmente, varios docentes han establecido varios convenios y proyectos con grupos de investigación, instituciones y universidades internacionales (*Ver Anexo 14*).

JUICIO DE CUMPLIMIENTO.

La Universidad de Nariño, desde su PEI, ha hecho importantes esfuerzos en lograr una inserción en contextos académicos nacionales e internacionales. Dicho esfuerzo se hace desde la administración central y desde las diferentes unidades académicas. En particular, se han establecido una serie de convenios marco institucionales y de convenios específicos que han contribuido en ampliar las posibilidades de movilidad de estudiantes y docentes y más importante aún, a la formulación de proyectos en conjunto y a la participación en redes académicas. Es necesario, sin embargo, fortalecer la inversión en aspectos de movilidad académica, tanto docente como estudiantil, para incrementar la participación activa de los miembros de la comunidad académica en contextos académicos de diferente orden. Esta característica tiene un porcentaje de cumplimiento del **90%**, lo que indica que **se cumple plenamente**.

4.5.2 Característica 28. Relaciones externas de profesores y estudiantes.

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Convenios activos de intercambio con universidades nacionales y extranjeras.	Archivo de Departamento	4,5
b) Número de estudiantes extranjeros en el programa en los últimos 5 años	Archivo de Gestión Programa de Química.	0,0
c) Experiencias de homologación de cursos realizados en otros programas nacionales o extranjeros.	Oficina de Control y Registro Académico. Estatuto estudiantil	3,5
d) Profesores o expertos visitantes nacionales y extranjeros que ha recibido el programa en los últimos cinco años (objetivos, duración y resultados de su estadía).	Archivo de Departamento. Directores Grupos de Investigación	4,5
e) Profesores y estudiantes adscritos al programa que en los últimos cinco años han participado en actividades de cooperación académica y profesional con programas nacionales e internacionales de reconocido liderazgo en el área.	Archivo de Departamento. Docentes del Departamento de Química	4,5
f) Resultados efectivos de la participación de profesores y estudiantes adscritos al programa en actividades de cooperación académica.	Archivo del Departamento	4,0
g) Participación de profesores adscritos al programa en redes académicas, científicas, técnicas y tecnológicas, económicas, a nivel nacional e internacional, de acuerdo con el tipo y modalidad del programa.	Docentes del Departamento de Química	4,0
h) Inversión efectiva desarrollada para proyectos de movilidad en doble vía en los últimos cinco años.	Información ORIC	4,0
		Grado de cumplimiento

Puntaje Promedio de evaluación	3,6
Ponderación	4,0
Puntaje ponderado de evaluación	14,4
Puntaje máximo	20
Porcentaje de cumplimiento	72%

ANÁLISIS:

En los últimos años, varios convenios han sido establecidos con grupos de investigación, entidades y universidades a nivel nacional e internacional (*Ver Anexo 14*), lo que ha permitido a estudiantes y docentes realizar estancias investigativas, pasantías o trabajos de grado. La mayoría de docentes de tiempo completo del Departamento de Química, ha participado en eventos académicos de carácter nacional o internacional (*Ver Anexo 5.B*). La participación docente en eventos académicos se financia parcialmente con el rubro anual de movilidad docente con el que cuenta el Departamento de Química, suplementado con rubro adicional al que se accede por convocatoria interna.

Desde 2014 se han establecido un evento anual llamado Jornada de Actualización Científica en Química, que es un evento que reúne a toda la comunidad académica asociada al programa a través de actividades académicas, deportivas y de integración. Las actividades académicas son organizadas, en cada edición, por un área de investigación en química a saber: inorgánica, analítica, fisicoquímica, orgánica y bioquímica. Es importante indicar que cada edición cuenta con la visita de investigadores de reconocida trayectoria, tanto nacional como internacional (*Ver Anexo 5.G y 18*).

A pesar que el número de estudiantes extranjeros en el programa ha sido nulo en lo último 5 años, el número de estudiantes del programa que han realizado estadías en otras universidades ha aumentado considerablemente (*Ver Anexo 13.B*), lo que les ha permitido realizar semestres de intercambio, pasantías o la realización de su trabajo de grado. Algunos de estos estudiantes han cursado materias, ya sea de su ciclo de profesionalización o de profundización, en las universidades de destino que han sido satisfactoriamente homologadas como parte de su plan de estudios. Vale la pena mencionar que los estudiantes del programa también pueden cursar materias de su ciclo de profundización y realizar sus trabajos de grado en otras dependencias académicas de la Universidad de Nariño. La financiación de la movilidad de varios de estos estudiantes se ha realizado desde diferentes dependencias de la Universidad de Nariño. Recientemente, se estableció la reglamentación de la movilidad estudiantil y de los apoyos económicos a los que ellos pueden acceder mediante el Acuerdo 040 del 25 de junio de 2019 (*Ver Anexo 13.H*) y el Acuerdo No. 057 del 12 de septiembre de 2019 (*Ver Anexo 11.F*), respectivamente.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO.

La movilidad docente y sobre todo, la movilidad estudiantil desde el programa hacia otras instituciones se ha fortalecido. En particular, es cada vez mayor el número de estudiantes que realizan movilidad externa para la realización de semestres académicos, pasantías o trabajos de grado. Es de resaltar la recientemente aprobada reglamentación institucional para la movilidad estudiantil y apoyos económicos. Sin embargo, es necesario promover la movilidad de estudiantes de universidades externas hacia la Universidad de Nariño. La Jornada de

Actualización Científica en Química que se organiza anualmente, refuerza la interacción del programa con comunidades académicas nacionales e internacionales, en particular, por la visita de profesores externos enriqueciendo la calidad del programa. Esta característica tiene un porcentaje de cumplimiento del **72%**, lo que indica que **se cumple aceptablemente**.

4.5.3 Conclusión del Factor 5. Visibilidad nacional e internacional

El factor 5 tiene un porcentaje promedio de cumplimiento del **81%**, lo que indica que **se cumple en alto grado**. El plan de estudios vigente del Programa de Química es comparable con otros programas nacionales e internacionales de la misma naturaleza, lo que ha permitido a los estudiantes del programa cursar semestres académicos en otras universidades con una homologación satisfactoria de las asignaturas cursadas. La reglamentación institucional para la movilidad estudiantil y los apoyos económicos ha sido recientemente aprobada. A pesar que, en el pasado, ha habido estudiantes extranjeros en el programa, el número es nulo para los últimos 5 años, lo que requiere fortalecer este aspecto.

La visibilidad nacional e internacional del programa ha mejorado a través de la participación de los docentes del Departamento de Química en diferentes estancias investigativas, así como en eventos académicos y de cooperación, lo que ha conllevado a la suscripción de nuevos convenios y proyectos con grupos de investigación, instituciones y universidades nacionales e internacionales. Anualmente se cuenta con la visita de profesores externos como parte de la Jornada de Actualización Científica en Química, que permite una integración de toda la comunidad académica asociada al programa.

Características	Valor asignado	Valor alcanzado	% de cumplimiento
Inserción del programa en contextos académicos nacionales e internacionales	10	9	90
Relaciones externas de profesores y estudiantes.	20	14,4	72
Valor del Factor	6		81
Valoración del Factor 5: SE CUMPLE EN ALTO GRADO			

Fortalezas	Oportunidades de Mejora
El plan de estudios vigente del Programa de Química es altamente comparable con otros programas nacionales e internacionales, fruto de los esfuerzos de internalización del mismo. Ha habido un incremento en la colaboración con comunidades académicas nacionales e internacionales conllevando a la formulación de nuevos convenios, proyectos y eventos académicos. Se han realizado mayor número de estancias investigativas de docentes y estudiantes, así como pasantías y trabajos de grado de estos últimos.	Fortalecer la movilidad académica, tanto docente como estudiantil, especialmente la movilidad estudiantil hacia el Programa de Química de la Universidad de Nariño. Insuficiente participación de docentes y estudiante en redes u organismos nacionales e internacionales. Reconocimiento de tiempo de labor académica para la elaboración de proyectos de investigación, establecimiento de convenios y participación en redes académicas. Aumentar las invitaciones a profesores o expertos visitantes nacionales y extranjeros que contribuyan en cursos,

Durante los últimos 5 años, se han establecido mayor número de convenios y proyectos con grupos de investigación, instituciones y universidades internacionales.	conferencias, prácticas y otras acciones académicas al interior del Programa de Química
--	---

4.6 FACTOR 6. INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL.

Porcentaje Asignado: 6%

4.6.1 Característica 29. Formación para la investigación, la innovación y la creación artística y cultural

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Criterios, estrategias y actividades del programa, orientados a promover la capacidad de indagación y búsqueda, y la formación de un espíritu investigativo, creativo e innovador en los estudiantes.	Acuerdo evaluación del Comité Curricular del Programa de Química. Plan Formación Humanística, requisitos de grado con trabajo de investigación	4,5
b) Existencia y utilización de mecanismos por parte de los profesores adscritos al programa para incentivar en los estudiantes la generación de ideas y problemas de investigación, la identificación de problemas en el ámbito empresarial susceptibles de resolver mediante la aplicación del conocimiento y la innovación.	Resolución de muestras problema en diferentes laboratorios	4,2
c) Estudiantes que están vinculados como monitores, auxiliares de investigación e integrantes de semilleros y/o grupos de investigación.	Archivos Departamento de Química	4,5
d) Grupos y semilleros de investigación del programa en los que participan estudiantes, de acuerdo con su tipo y modalidad	Archivo Departamento de Química	4,2
e) Actividades académicas –cursos electivos, seminarios, pasantías, eventos– derivados de líneas de investigación en los últimos cinco años.	Revisión documental Plan de estudios Programas de electivas Programas de eventos (jornadas de actualización, cursos cortos, etc.)	4,3
f) Actividades académicas –pasantías, talleres, actividades conjuntas– relacionadas con la realidad empresarial, organizadas desde los primeros semestres con una lógica enfocada en el entendimiento creciente de aquella según sus mayores grados de complejidad	Archivo Departamento de Química: constancias de trabajo de grado como pasantías realizadas en empresas	4,2
g) Existencia dentro del plan de estudios de espacios académicos y de vinculación con el sector productivo donde se analiza la naturaleza de la investigación científica, técnica y tecnológica, la innovación, sus objetos de indagación, sus problemas, oportunidades y sus resultados y soluciones	Plan de estudios del Programa de Química	3,8
h) Participación de los estudiantes en los programas institucionales de jóvenes investigadores.	Sistema de Investigaciones. Vinculación de jóvenes investigadores	4,7
i) Participación de los estudiantes en prácticas empresariales en temas de investigación y desarrollo, ingeniería y experimentación en Colombia y en el Exterior.	Archivo departamento de Química Resoluciones de prácticas empresariales	4,2
j) Participación de los estudiantes en proyectos Universidad Empresa Estado que adelante la Institución.	Archivo Departamento de Química, vinculación de estudiantes a proyectos	3,7

	financiados por Sistema General de Regalías	
k) Participación de los estudiantes en programas de innovación tales como: transferencia de conocimiento, emprendimiento y creatividad	Participación de estudiantes en proyectos de innovación	3,5
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,16
Ponderación		3,0
Puntaje ponderado de evaluación		12,48
Puntaje máximo		15
Porcentaje de cumplimiento		83%

ANÁLISIS:

El Proyecto Educativo y el Plan de estudios del Programa de Química establecen los criterios con los que se abordan los procesos de investigación. La investigación formativa es un eje transversal en la malla curricular de todo el programa, en el cual además existen algunas asignaturas para fortalecer específicamente este aspecto como: Taller de Textos Científicos, Seminario proyecto de grado, Trabajo de grado y asignaturas de profundización en cada una de las áreas de la química, acordes igualmente con las líneas de investigación activas en los grupos adscritos al programa.

Los grupos de investigación que apoyan el Programa, además de promover la investigación formal y formativa, también llevan a cabo actividades que promueven procesos de investigación e innovación con la participación de los estudiantes, como por ejemplo seminarios, cursos especializados con invitados externos y son los encargados de la organización de las Jornadas de Actualización Científica (organizadas anualmente desde el año 2014 en el marco de la celebración de la Semana de la Química en la Universidad de Nariño, a cargo de un Grupo de Investigación diferente). De igual manera, en los últimos cinco años se ha incrementado de manera importante la realización de estancias investigativas de los estudiantes en Grupos reconocidos tanto en el país como en el exterior, así como su participación en eventos científicos de carácter nacional e internacional. En este sentido ha contribuido de gran manera el incremento en el número de créditos (12) que ha incluido el programa para el aprendizaje de una lengua extranjera desde el año 2015 (específicamente, inglés).

Los docentes del programa de Química propenden porque el estudiante se mantenga al tanto de los últimos avances alcanzados por la comunidad científica nacional e internacional en cada una de las áreas de esta ciencia. Se promueve una permanente revisión de la literatura científica en bases de datos internacionales, que usualmente permite alimentar los procesos de producción científica al final de la carrera. Muchas asignaturas del programa incluyen en su componente práctico de laboratorio, la realización de proyectos experimentales propuestos por los mismos estudiantes en temáticas afines con la asignatura, previa revisión de literatura y discusión con el docente; en el caso de las asignaturas electivas, estos proyectos de laboratorio ayudan a definir al estudiante la temática en la que llevan a cabo finalmente el trabajo de grado.

La investigación formativa se ha visto muy beneficiada por las convocatorias internas realizadas anualmente por la Universidad de Nariño con recursos propios a través de la Vicerrectoría de Investigaciones, Posgrados y Relaciones Internacionales - VIPRI (recientemente transformada en Vicerrectoría de Investigación e Interacción Social - VIIS), en las cuales se aprueban

anualmente un promedio de 10 proyectos de investigación estudiantil y otros 10 proyectos de investigación relacionados a trabajos de grado, en las cuales el programa de Química participa continuamente (*Ver Anexo 4.C*).

La participación de algunos Grupos de Investigación en proyectos con financiación externa ha incrementado sensiblemente en los últimos 5 años y, con esto, también la participación de estudiantes del programa, remunerados a tiempo parcial, en procesos de investigación e innovación como auxiliares o monitores de investigación. Adicionalmente, en el marco de tales proyectos, egresados del programa han podido realizar sus estudios de posgrado a nivel de maestría y doctorado en Universidades reconocidas a nivel nacional, en codirección con algunos investigadores del programa de Química, aprovechando especialmente diferentes convocatorias de becas que ha realizado el Departamento de Nariño durante los últimos cinco años para la formación de talento humano de alto nivel. Becarios al nivel de jóvenes investigadores han podido también aprovechar estas oportunidades, avalados por Grupos de Investigación del programa.

El programa de Química ha llevado a cabo acciones encaminadas a la apertura de un Portafolio de Servicios que dinamice la vinculación de estudiantes y docentes con el sector productivo y contribuya con la solución de problemas en el entorno dentro del alcance de las áreas de esta rama del conocimiento. Dentro de este marco, el Grupo de Investigación en Materiales Funcionales y Catálisis (GIMFC) del Departamento de Química ha sido el primero en la Universidad en lograr la aprobación del Consejo de Administración para ofrecer un Portafolio para la prestación de servicios tecnológicos, análisis especializados, consultorías y asesorías a entidades externas y la comunidad en general (*Ver Anexo 4.D*); esto permite aprovechar en mayor medida y brindar sostenibilidad a las nuevas capacidades en CTel que se han generado en la Universidad de Nariño producto de la ejecución del proyecto “*Desarrollo y aplicación de la tecnología de oxidación avanzada PCFH para mejorar la calidad del agua potable en el Departamento de Nariño*” (BPIN: 2014000100020) (*Ver Anexo 4.E*). Este importante proyecto ha permitido la dotación con equipos robustos para la investigación por un monto superior a los 3.000 millones de pesos, así como la creación y dotación de 4 laboratorios de investigación con tecnología de punta para la investigación: Laboratorio de Ciencia de Superficies (LCS), Laboratorio de Catálisis (LC), Laboratorio de Análisis Microbiológico de Aguas (LAMA) y Laboratorio de Escalamiento de Procesos (LEP). Al mismo tiempo, se cuenta con una fuente alternativa de recursos para el mantenimiento de equipos conseguidos por el Grupo de Investigación.

Los procesos de innovación y transferencia tecnológica se encuentran todavía en un estado incipiente no solo en el programa de Química, sino en la Universidad de Nariño en general. Si bien hay iniciativas concretas que se están consolidando en estas áreas desde la VIIS, la Universidad se encuentra todavía desarrollando instrumentos que faciliten estos procesos desde la Universidad (protección y aprovechamiento de la propiedad intelectual, creación de spin-off, etc.). No obstante, el programa de Química se ha destacado en los últimos tres años dentro de la Universidad por liderar la redacción y registro de patentes de invención producto de investigación, con la participación directa de estudiantes del programa (*Ver Anexo 4.F*)

JUICIO DE CUMPLIMIENTO.

La Institución tiene políticas claras orientadas a promover la formación de un espíritu investigativo que se reflejan en el desarrollo del Programa, tanto en el plan de estudios como en los grupos de investigación que apoyan el Programa, donde hay disposición y compromiso hacia la investigación, dando como resultado publicaciones en revistas indexadas a nivel nacional e internacional, e igualmente avances en tecnologías aplicadas. Además, existe interacción con comunidades académicas nacionales y extranjeras, participación como ponentes en congresos, seminarios, encuentros, entre otros, de los trabajos desarrollados en los grupos de investigación. Se han dado algunos pasos del desarrollo de actividades para promover la interacción Universidad-Empresa-Estado por medio de estudiantes y docentes del Programa de Química. Es necesario que en la institución haya mayores estímulos en tiempo o financieros para mejorar la presentación de proyectos de investigación, sobre todo en convocatorias externas. Igualmente, procurar la reglamentación para facilitar la creación de Spin-off. Dado el anterior análisis, esta característica tiene un cumplimiento del **86%** indicando que **se cumple en alto grado**.

4.6.2 Característica 30. Compromiso con la investigación, la innovación y la creación artística y cultural

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a). Criterios, estrategias y políticas institucionales en materia de investigación, innovación y creación artística y cultural que se evidencie en mecanismos efectivos que estimulen el desarrollo de los procesos investigativos, de innovación y creativos, y establezcan criterios de evaluación de su calidad y pertinencia, ampliamente difundidos y aceptados por la comunidad académica.	Documentos de Sistema de Investigaciones (VIPRI). Comité Curricular de Química. Bienestar Universitario. Estatuto del investigador.	4,1
b). Correspondencia entre el número y nivel de formación de los profesores adscritos al programa con la actividad investigativa y de innovación y la creación artística y cultural, relacionadas con la naturaleza del programa.	Proyecto Educativo del Programa de Química. Archivo de Gestión. Plan de capacitación del Departamento de Química.	4,8
c). Recursos humanos, logísticos y financieros con que cuenta el programa, asociados a proyectos y a otras actividades de investigación, innovación y creación artística y cultural.	Archivo de Gestión Departamento de Química. VIPRI: constancias de vinculación de personal en proyectos y cuantía de los proyectos.	4,0
d). Grupos de investigación conformados por profesores y estudiantes adscritos al programa, reconocidos por COLCIENCIAS o por otro organismo.	Sistema de Información VIPRI. Clasificación de grupos en Colciencias.	3,8
e). Impacto a nivel regional, nacional e internacional de la investigación, la innovación y la creación artística y cultural del programa, de acuerdo con su naturaleza.	Artículos publicados, convenios, proyectos	4,0
f). Publicaciones en revistas indexadas y especializadas nacionales e internacionales, innovaciones, patentes, productos o procesos técnicos y tecnológicos patentables o no patentables o protegidas por secreto industrial, libros, capítulos de libros, dirección de trabajos de grado de maestría y doctorado, paquetes tecnológicos, normas resultado de investigación, producción artística y cultural, productos de apropiación social del conocimiento, productos asociados a servicios técnicos o consultoría cualificada, elaborados por profesores adscritos al programa, de acuerdo con su tipo y naturaleza	Artículos publicados, convenios, proyectos	4,0

h). Apoyo administrativo y financiero para el desarrollo y gestión de la investigación, gestión del conocimiento (vigilancia tecnológica), la creación de empresas y de planes de negocios (como los centros de incubación y financiación empresarial, oficinas de transferencia de resultados de investigación, centros de investigación y desarrollo tecnológico, entre otros) proyectos de innovación en conjunto con empresas y la creación artística y cultural, de acuerdo con la naturaleza del programa.	Proyectos en convenio y financiados por el sistema general de regalías	4,0
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,1
Ponderación		3,0
Puntaje ponderado de evaluación		12,3
Puntaje máximo		15
Porcentaje de cumplimiento		82%

ANÁLISIS:

El proceso misional de Investigación en la institución está reglamentado por el Consejo Superior de la Universidad de Nariño mediante el Acuerdo 027 de marzo 7 de 2000 (*Ver Anexo 2.D*). En dicho estatuto se concibe la investigación “como un proceso social que contribuye al enriquecimiento de la cultura, al avance de la ciencia, al fortalecimiento de la identidad nacional, al análisis y solución de los problemas de su entorno regional, nacional y mundial”.

En la Universidad existe un Sistema de Investigaciones el cual está constituido por el Comité de Investigaciones, como máxima autoridad, presidido por el Vicerrector de Investigaciones e Interacción Social. De igual forma, el sistema está conformado por Institutos y Centros de Investigación; Comités Curriculares y de Investigaciones de los Programas Académicos; los grupos de investigación y un Subsistema de Publicaciones y difusión. (*Ver Anexo 2.A*)

La institución implementa la actividad investigativa por medio de la apertura de convocatorias internas de investigación (mediana cuantía: docentes y micro cuantía: estudiantes) y el apoyo a proyectos de investigación postulados a convocatorias externas (Convocatorias de COLCIENCIAS, Ministerios y otras instituciones). La institución aboga por que el núcleo de profesores desarrolle actividades de investigación a través de la ejecución de proyectos, liderando las acciones de grupos y semilleros, elaborando artículos y propuestas de investigación. En consonancia con estas políticas, la Vicerrectoría de Investigaciones e Interacción Social - VIIS, administra un rubro anual para la investigación en la Universidad de Nariño que se usa para financiar proyectos de investigación de docentes y de estudiantes. De esta manera se encuentran actualmente en ejecución, proyectos presentados por docentes de tiempo Completo y hora cátedra.

El programa cuenta con docentes formados a nivel de doctorado y maestría que ejecutan proyectos de investigación y el tiempo dedicado a esta actividad ha venido aumentando paulatinamente desde el 2015. Cabe anotar que la Universidad de Nariño aprueba hasta 4 horas de dedicación semanal a los docentes investigadores y excepcionalmente otorga tiempo adicional cuando el docente investigador coordina convenios en los cuales el tiempo de dedicación se ha aprobado como contrapartida. Los docentes del programa adscritos al Departamento de Química tienen en su totalidad experiencia investigativa, aspecto que se puede

verificar en los CvLAC de los docentes. Igualmente, algunos docentes de cátedra del programa realizan investigación, lo que da soporte al desarrollo de estrategias de formación en investigación en el currículo.

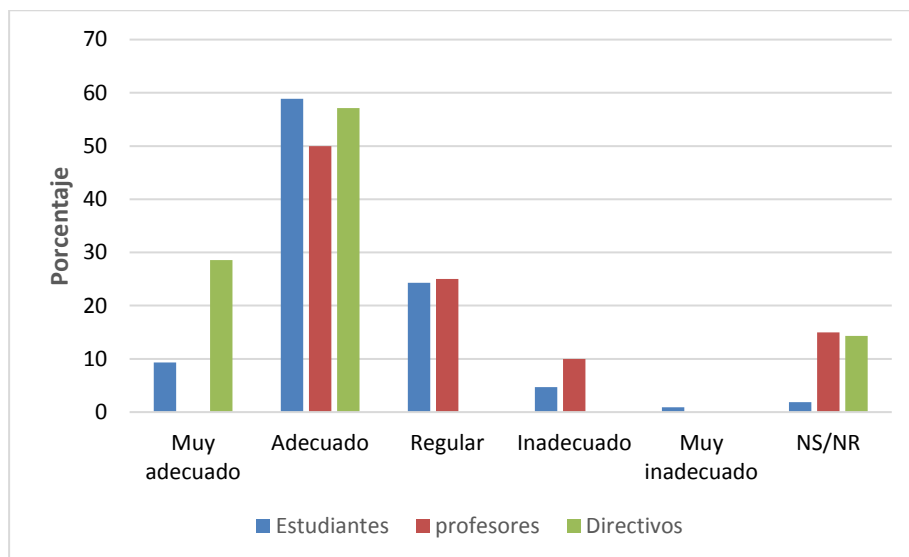


Gráfico 41. *Apreciación de directivos, profesores y estudiantes sobre los criterios, estrategias y políticas institucionales en materia de investigación, innovación y creación artística y cultural.*

El programa, en el aspecto investigativo, se apoya en 7 grupos de investigación adscritos al Departamento de Química y dos adscritos a otras dependencias académicas de la Universidad. De ellos 6 grupos de investigación están escalafonados por COLCIENCIAS, según la Convocatoria 833 de 2019. (Ver Anexo 4.B)

La Vicerrectoría de Investigaciones e Interacción Social - VIIS, como una de sus funciones, presta apoyo a los procesos de transferencia tecnológica, que incluye estudios de patentabilidad, trámite de protección de la propiedad intelectual y valoración de las tecnologías.

La institución ofrece apoyo a los estudiantes y docentes en la participación en Redes académicas, Redes de semilleros, fomenta la formación investigativa a través de diplomados, cursos cortos y capacitación en las plataformas de Colciencias.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO.

La institución cuenta con políticas que permiten el desarrollo de la función misional de investigación, para lo cual, los docentes investigadores pueden tener una dedicación semanal. El nivel de formación de los docentes les proporciona un perfil de investigación, lo que se refleja en que todos los docentes pertenecen a algunos de los diferentes grupos de investigación adscritos al Departamento de Química. Es importante notar que, de las diferentes modalidades de realización de trabajo de grado, la mayoría de estudiantes optan por realizar un trabajo de investigación. Es necesario que los resultados de las actividades investigativas que se realizan, sean divulgados como publicaciones en revistas indexadas. Se espera fortalecer las actividades

investigativas con la apertura de un programa de Maestría en Química en el futuro cercano. A pesar que anualmente se abren convocatorias de financiación internas para proyectos de investigación liderados por docentes y por estudiantes, se requiere implementar proyectos conjuntos entre los diferentes grupos de investigación adscritos al Departamento de Química para acceder a rubros de mayor cuantía en convocatorias nacionales e internacionales. Basados en el análisis y valoración de todos los aspectos, la característica tiene un porcentaje de cumplimiento del **84%**, lo que indica que **se cumple en alto grado**.

4.6.3 Conclusión del Factor 6. Investigación, innovación y creación artística y cultural.

El plan de estudios del Programa de Química aborda los procesos de investigación formativa como un eje transversal en la malla curricular de todo el programa desde el primer semestre (a través de la asignatura Taller de Textos Científicos) hasta el último, en donde el estudiante desarrolla su trabajo de grado, que en su mayoría se desarrolla como un trabajo de investigación. Docentes y estudiantes del Programa de Química participan anualmente en las convocatorias de financiación internas logrando la aprobación de proyectos de investigación docentes, estudiantiles y proyectos de trabajos de grado. Los convenios establecidos por el programa y por la Universidad ha conllevado al incremento en el número de pasantías que se realizan, fortaleciendo los vínculos con el sector productivo. Existen unas políticas institucionales que permiten articular las actividades de investigación con las de docencia y la interacción social. Sin embargo, aún es necesario expedir un estatuto de propiedad intelectual, así como la reglamentación necesaria para facilitar procesos de transferencia de tecnología a partir de las investigaciones realizadas en la Universidad. Este factor tiene un porcentaje promedio de cumplimiento del **85%**, indicando un **cumplimiento en alto grado**.

Características	Valor asignado	Valor alcanzado	% de cumplimiento
Formación para la investigación, la innovación y la creación artística y cultural	15	12,9	83
Compromiso con la investigación, la innovación y la creación artística y cultural	15	12,3	82
Valor del Factor	6		82,5
Valoración del Factor 6: SE CUMPLE EN ALTO GRADO			

Fortalezas	Oportunidades de Mejora
El Programa de Química aborda la investigación como un eje transversal a lo largo de todo el proceso de formación profesional. Esto se refuerza con el alto nivel de formación académica de los profesores que prestan servicio al programa. Existen políticas institucionales relacionadas con la investigación y la financiación de diversos tipos de proyectos a los que acceden profesores y estudiantes del Programa de Química.	Se requiere un estatuto institucional de propiedad intelectual y una reglamentación que facilite los procesos de transferencia de tecnología a partir de las investigaciones realizadas en la Universidad. Se requiere mejorar el reconocimiento de los grupos de investigación e incrementar el número de publicaciones científicas en revistas indexadas.

El Programa está apoyado por grupos de investigación reconocidos y/o escalafonados ante Colciencias, en los cuales se desarrollan proyectos con financiación interna y/o externa	
--	--

4.7 FACTOR 7. BIENESTAR INSTITUCIONAL

Porcentaje Asignado: 7%

4.7.1 Característica 31. Políticas, programas y servicios de bienestar universitario.

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Políticas sobre bienestar institucional suficientemente conocidas que propician el desarrollo integral de la comunidad institucional, reconozcan el valor y la diversidad y orientan la prestación de los servicios de bienestar	Acuerdos Bienestar Universitario. Sitio web. Encuestas a docentes, estudiantes y administrativos.	4,4
b) Estrategias que propicien un clima institucional adecuado que favorezca el desarrollo humano y promueva una cultura que reconozca el valor de la diversidad.	Acuerdos Bienestar Universitario. Convenio 1145 de 2013. Propuesta de clima organizacional.	5,0
c) Programas, servicios y actividades de bienestar dirigidos a los profesores, estudiantes y personal administrativo del programa	Portafolio de servicios desarrollo humano. Acuerdos Bienestar Universitario.	4,5
d). Participación de directivos, profesores, estudiantes y personal administrativo del programa en los programas, los servicios y las actividades de bienestar institucional.	Encuestas a docentes, estudiantes y administrativos. Informe de bienestar institucional Informes de gestión.	3,9
e). Apreciación de directivos, profesores, estudiantes y personal administrativo del programa sobre la calidad y pertinencia de los servicios y las actividades de bienestar y sobre su contribución a su desarrollo personal.	Encuestas a directivos, docentes, estudiantes y administrativos.	3,8
f). Programas y estrategias de seguimiento integral a la comunidad institucional y acciones derivadas que conduzcan al desarrollo humano y el respeto a la diferencia.	Acuerdos Bienestar Universitario. Informes de gestión. Sitio web.	4,5
g). Investigación permanente de la problemática social del entorno que incide en la comunidad institucional.	Plan de desarrollo 2008-2020: Pensar la Universidad y La Región	4,0
h). Estrategias que permitan a los estudiantes vincularse a redes de apoyo orientadas a contrarrestar las situaciones de vulnerabilidad.	Acuerdos Bienestar Universitario. Informes de gestión. Sitio web.	5,0
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,4
Ponderación		4,5
Puntaje ponderado de evaluación		19,8
Puntaje máximo		22,5
Porcentaje de cumplimiento		88%

ANÁLISIS:

La Dirección del Sistema de Bienestar Universitario se crea mediante Acuerdo 086 del 3 octubre de 2006 del Consejo Superior en conformidad a lo establecido por la Ley 30 del 29 de diciembre de 1992. En el artículo 9 del Acuerdo 086 están establecidas estas políticas que pueden ser consultadas fácilmente a través de la página web del Sistema de Bienestar Universitario: http://bienestar.udenar.edu.co/home/?page_id=1311. (Ver Anexo 11.A).

A través de las diferentes áreas, Bienestar Universitario propicia un clima institucional adecuado que favorece el desarrollo humano y promueve los valores sociales básicos para la vida en colectividad y contribuye a la satisfacción de las necesidades de la comunidad educativa. Las actividades y programas que se promueven están dirigidos a toda la comunidad universitaria, especialmente al estamento estudiantil. Estos programas son utilizados ampliamente en las diferentes actividades, como deporte y recreación, en cultura, en salud, en desarrollo humano y en promoción socioeconómica.

En el informe de promoción socioeconómica suministrado por la oficina de Bienestar Universitario (*Ver Anexo 13.G*), discrimina que para el período 2015-2019A del total de los estudiantes de química, el 4,65% fue beneficiario de becas de alimentación, el 2,43% de subsidio de vivienda, el 6,94% fueron monitores y el 2,43% fueron tutores académicos.

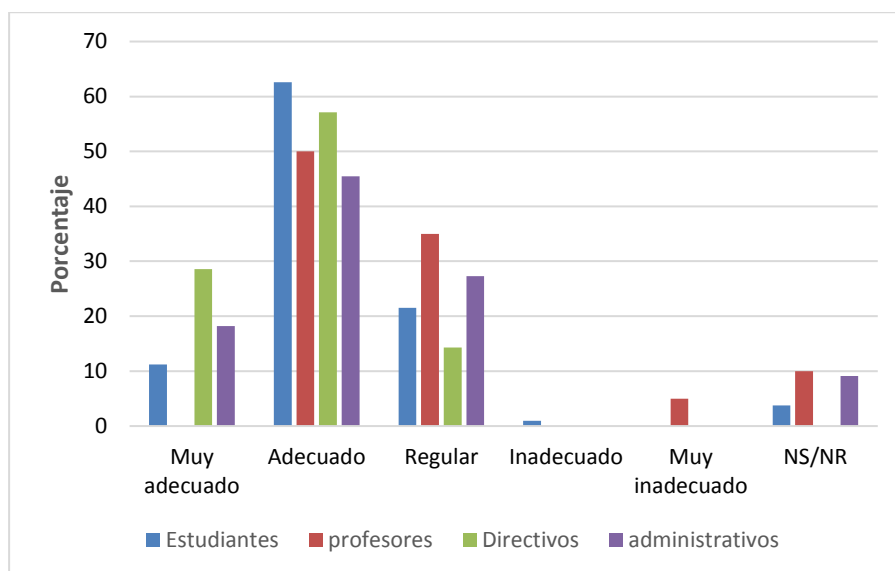


Gráfico 42. *Apreciación de directivos, profesores, estudiantes y personal administrativo del programa sobre la calidad y pertinencia de los servicios y las actividades de bienestar.*

Los resultados de la encuesta de autoevaluación, muestran que la favorabilidad en la pertinencia y contribución de las políticas, servicios y actividades de bienestar al desarrollo personal es 76,81 %, discriminando la calificación de aceptación de los estudiantes (77,48% %), por los directivos (82,86%) y por el personal administrativo (78,00 %) con cumplimiento en alto grado y por la mayoría de los profesores (68,89%) como aceptable. (*Ver Anexo 12*). Esto indica que un porcentaje considerable de los docentes no hacen uso de las actividades y cursos que Bienestar Universitario dispone para la comunidad académica, gran parte se debe a la falta de flexibilidad en los horarios de estas actividades.

En cuanto al conocimiento de los servicios y actividades de bienestar, el 77,14 % de los estudiantes, el 88,57 % de los directivos y el 72,73% del personal administrativo, lo califican con un cumplimiento en alto grado y el 70,35% de los profesores como aceptable. Respecto a la participación en los programas servicios y actividades de bienestar, la encuesta arrojó los siguientes resultados el 72,57% de los estudiantes, el 80% de los directivos y el 72,73% del

personal administrativo participan en alto grado y el 63,16% de los docentes consideran una participación aceptable. En este aspecto también se observa una disminución en la valoración del aspecto porque se indica el valor de la encuesta. (Ver Anexo 12)

Los valores para los aspectos b y c aumentaron debido a que se observa en la página web del programa de química y en la de Bienestar Universitario una información más detallada de estos aspectos, sobre todo en la sección de estudiantes (<https://www.udenar.edu.co/>, link Bienestar estudiantil).

Por otro lado, desde la coordinación de formación humanística se ofrecen semestralmente cátedras de formación humanística en diferentes modalidades, entre ellas: Saber humanístico, cultura artística y deportiva, formación ciudadana y problemáticas de contexto.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO.

La Universidad de Nariño cuenta con unas políticas institucionales de Bienestar Universitario a través de actividades y programas que propician el desarrollo integral de toda la comunidad universitaria; sin embargo, dichos programas están dirigidos especialmente al estamento estudiantil e incluyen áreas como deporte y recreación, cultura, salud, desarrollo humano y promoción socioeconómica. Esta última área incluye los programas de becas de alimentación, subsidio de vivienda, monitorias y tutorías académicas, de los cuales, en promedio, un 4% del total de los estudiantes de química son beneficiarios. Recientemente se han implementado programas orientados a la actualización de la comunidad universitaria en temas relacionados con la atención a la diversidad poblacional como cursos de Braille y de Lenguaje de señas en los cuales docentes y estudiantes del Programa de Química han participado. La baja participación docente en actividades de bienestar se debe al desconocimiento de las mismas o por cruce con las actividades académicas. Una mayor participación general de la comunidad universitaria en las actividades de bienestar se puede lograr mejorando las estrategias de comunicación para divulgación de los programas de Bienestar. La característica alcanza un porcentaje de cumplimiento del **88%**, lo que indica que **se cumple en alto grado**.

4.7.2 Característica 32. Permanencia y retención estudiantil

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Tasas de deserción estudiantil acumulada y por períodos académicos, acorde con los reportes efectuados al Sistema para la Prevención de la Deserción de la Educación Superior –SPADIES–.	Dirección Departamento Bienestar Universitario OCARA Informe de Bienestar SPADIES SGR-FR 04	4,5
b) Registros periódicos de la caracterización de los estudiantes teniendo en cuenta variables de vulnerabilidad.	Bienestar Universitario Dirección Departamento SGR-FR 04	4,5
c) Existencia de proyectos que establezcan estrategias pedagógicas y actividades extracurriculares orientadas a optimizar las tasas de retención y de graduación de estudiantes en los tiempos previstos, manteniendo la calidad académica del programa.	Bienestar Universitario, Dirección Departamento Estadísticas.	4,0

	Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación	4,3
Ponderación	2,5
Puntaje ponderado de evaluación	10,75
Puntaje máximo	12,5
Porcentaje de cumplimiento	86%

ANÁLISIS:

Según el reporte SPADIES para el Programa de Química (*Ver Anexo 13.I*), el porcentaje total de deserción estudiantil promedio en el período de 2015-2019 es de 20,79%. Se observa que la deserción para este período ha aumentado ligeramente, comparada con el del período 2007-2015 que fue del 20,1%. De igual forma se observa que el mayor porcentaje de deserción se presenta en los semestres A con un 28,62% de deserción, comparado con un 11,26% para los semestres B. La razón de la diferencia es que en el periodo A ingresan estudiantes a primer semestre, en el semestre B no hay estudiantes en primer semestre y por tanto se ha notado mayor deserción en el primer semestre.

En el anuario 2017 UDENAR en cifras (*Ver Anexo 15.A*), se evidencia que la población estudiantil que ingresa al Programa de Química es de bajos recursos (estratos 1 y 2 principalmente), tiene corta edad, desconoce la labor de un químico en la sociedad y reconoce sus falencias en el manejo de herramientas informáticas, inglés y competencias comunicativas lo que constituye una relativa vulnerabilidad para la deserción estudiantil.

Entre las estrategias más sobresalientes para lograr disminuir los índices de deserción se destacan los siguientes. a) El aumento de los Porcentajes ponderados de inscripción para el ingreso al Programa de Química en el área de matemáticas, ciencias naturales e inglés. b) Los docentes encargados del primer semestre de Química en su mayoría son de tiempo completo para garantizar la atención estudiantil. c) Se ha realizado la división del primer semestre en dos grupos para algunas asignaturas. d) Desde el año 2012 en los programas institucionales de bienestar universitario se ha adoptado la inclusión de monitores y tutores, para las asignaturas con índice de mortalidad significativo. e). Además, desde Bienestar estudiantil se han implementado programas de inclusión y atención a la población vulnerable con cursos de capacitación dirigidos al personal docente y a monitores, además brinda ayuda psicológica y apoyo académico a través del área de desarrollo humano.

La deserción estudiantil es evidente en los primeros semestres, esto coincide con la tendencia nacional en las Facultades de Ciencias Exactas y Naturales. Se observa en el informe ACOFACIEN Reunión directores de carrera junio 2014 donde participaron activamente 13 directores de carrera incluida la UDENAR, (*Ver Anexo 13.J*). Factores como la edad muy temprana de ingreso, la falta de orientación vocacional y el desconocimiento social de las ciencias naturales hacen que una de los principales factores sea el ingreso a química para prepararse para acceder a otras carreras. Después del quinto semestre se observa una estabilidad en la matrícula de los estudiantes.

Con el propósito de solucionar situaciones de vencimiento de plazos para presentar el trabajo de grado y como estrategia para disminuir el índice de deserción, el Consejo Superior aprobó los Acuerdos No. 097 del 18 de diciembre de 2012, No. 100 del 27 de octubre de 2014 y No. 181 del 16 de diciembre de 2014 (*Ver Anexo 13.K*); en los cuales se contemplan medidas excepcionales de “titulación exitosa para egresados no graduados de los programas académicos de pregrado de la Universidad de Nariño”.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO.

Los resultados del seguimiento a la deserción estudiantil indican que el porcentaje de deserción se ha mantenido casi igual por más de 10 años. En general, la deserción es mayor en los primeros semestres, lo cual se puede atribuir a factores como la edad muy temprana de ingreso, la falta de orientación vocacional y el desconocimiento social de las ciencias naturales. Esto sugiere la necesidad de fortalecer el apoyo a los cursos de los primeros semestres con tutores y división de grupos; adicionalmente, se requiere una mayor difusión de las ayudas personalizadas que ofrece el Sistema de Bienestar Universitario tales como apoyo al desarrollo humano (vida universitaria, atención a la población vulnerable) y apoyo socioeconómico (becas de alimentación, subsidio de vivienda, monitorias, tutorías académicas, etc.). La característica alcanza un porcentaje de cumplimiento del **86%**, lo que indica que **se cumple en alto grado**.

4.7.3 Conclusión del Factor 7. Bienestar institucional

El factor 7 se cumple en alto grado con un porcentaje promedio de cumplimiento del 87%. La Universidad de Nariño tiene políticas institucionales de Bienestar Universitario orientadas a propiciar un mejor ambiente universitario con programas dirigidos a toda la comunidad universitaria, especialmente al estamento estudiantil. En el caso del Programa de Química, la población estudiantil que ingresa es de bajos recursos, lo que resalta la necesidad de la participación de los mismos en dichos programas. Varios de estos programas, orientados a estudiantes de primer semestre, han logrado que la deserción estudiantil no aumente; sin embargo, es necesario reforzar los programas de orientación vocacional y las ayudas personalizadas.

Características	Valor asignado	Valor alcanzado	% de cumplimiento
Políticas, Programas y Servicios de Bienestar Universitario	22,5	19,8	88
Permanencia y Retención Estudiantil	12,5	10,75	86
Valor del Factor	7		87

Valoración del Factor 7: SE CUMPLE EN ALTO GRADO

Fortalezas	Oportunidades de Mejora
Las políticas institucionales de Bienestar Universitario son un apoyo importante para la población vulnerable.	Poco interés del personal docente y directivos por participar de las actividades de bienestar.
Estos programas son aprovechados por los estudiantes, en particular en los primeros semestres de su formación profesional.	La deserción estudiantil es evidente en los primeros semestres y se deben establecer programas para evitar deserción estudiantil

En general, la comunidad asociada al Programa de Química tiene una alta apreciación de las políticas de bienestar. Se han realizado algunas estrategias para evitar la desertión.	Recomendaciones. Se debe promover una mayor participación de estudiantes y docentes en los programas de bienestar, para lo cual se deben mejorar las estrategias de divulgación de los mismos. Adaptación de actividades de Bienestar a las actividades inherentes del programa de Química, por ejemplo, capacitaciones en seguridad química. Necesidad de fortalecer el apoyo a los cursos de los primeros semestres con tutores y división de grupos.
---	--

6.8 FACTOR 8. ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN, GESTIÓN.

Porcentaje Asignado: 7%

4.8.1 Característica 33. Organización, administración y gestión del Programa.

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Correspondencia entre la organización, administración y gestión del programa, y los fines de la docencia, la investigación, la innovación o creación artística y cultural, la extensión o proyección social y la cooperación nacional e internacional en el programa.	Documentos Archivo de Gestión Programa de Química Consejo de Facultad	4,5
b) Existencia de certificaciones y de mecanismos orientados al mejoramiento de la calidad de procesos.	Sistema Integrado de Gestión de Calidad Rectoría y Planeación	5,0
c) Criterios institucionales para la toma de decisiones sobre asignación de cargos, responsabilidades y procedimientos en los diferentes programas académicos. Evidencias sobre la aplicación de estos criterios.	Estatuto General Rectoría. Planeación y Desarrollo Archivo de Gestión Programa de Química	5,0
d) Cantidad y dedicación del talento humano para cubrir las necesidades del programa.	Archivo de Gestión Programa de Química	4,5
e) Formación y experiencia de quienes orientan la administración del programa.	Hojas de Vida De Directores Archivo Facultad y Departamento	5,0
f) Apreciación del personal administrativo del programa sobre la claridad de las funciones encomendadas, y sobre la articulación de sus tareas con las necesidades y objetivos del programa.	Administrativos del Programa	3,9
g) Apreciación de profesores y estudiantes adscritos al programa sobre la eficiencia, eficacia y orientación de los procesos administrativos hacia el desarrollo de las funciones misionales	Encuesta a Profesores y Estudiantes	4,0
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,6
Ponderación		2,5
Puntaje ponderado de evaluación		11,5
Puntaje máximo		12,5
Porcentaje de cumplimiento		92%

ANÁLISIS:

La Universidad de Nariño se encuentra organizada jerárquicamente, a partir del Consejo Superior como Organismo máximo de dirección, luego el Consejo Académico, Consejo de Administración y la Rectoría. En cada Facultad se organizan el Consejo de Facultad y en los Programas los Comités Curriculares y de Investigación. De igual forma, los cargos de dirección se eligen mediante voto de estudiantes y docentes, desde el Rector, el Decano de Facultad y el Director de Departamento. Esta organización jerárquica garantiza que los objetivos, planes de docencia, investigación y proyección social se cumplan. El nuevo Estatuto general, aprobado mediante Acuerdo del Consejo Superior No. 080 del 23 de diciembre de 2019 establece varios cambios en la organización de la Universidad y en las funciones que cumplirán los distintos organismos administrativos y académicos. (Ver Anexo 2.A)

La unidad encargada de caracterizar todos los procesos de direccionamiento estratégico y de apoyo y orienta la calidad de los procesos, es el Sistema Integrado de Gestión de Calidad (SIGC). Los procesos de gestión académica, de investigación y de interacción social se encuentran incluidos dentro del mapa de procesos y para cada uno se ha determinado su objetivo, caracterización, documentos asociados y riesgos. Existen indicadores claros para cada proceso y una serie de guías para la gestión del mejoramiento continuo. Este Sistema ha establecido un mecanismo institucional para el seguimiento de las asignaturas. Para todo el proceso académico es necesario diligenciar los formatos, FOA-FR-07, FOA-FR-013 y FOA-FR-014 en los que se consignan los hallazgos respectivos en cada asignatura.

La provisión de cargos está contemplada en el Estatuto Docente (Acuerdo No. 057 de junio 16 de 1994 del C.S.U) y el Estatuto de personal Administrativo (Acuerdo No. 166 de agosto 21 de 1990 del C.S.U); la cual se hace con criterios de transparencia y coherencia, según el Acuerdo No. 012 de febrero 8 de 2017 del Consejo Académico, en el cual se establece los términos de concurso de méritos para docentes de tiempo completo y el Acuerdo No. 263A de diciembre 9 de 2004 del Consejo Académico para docentes hora cátedra y por orden de prestación de servicios. El talento humano del programa, integrado por profesores y administrativos tiene la idoneidad requerida para el desempeño de las funciones.

Existe en la Universidad la oficina de Talento Humano, la cual mantiene actualizadas las hojas de vida de los profesores a través de su página web. Para cubrir las necesidades del Programa de Química se cuenta con un total de trece docentes de planta, adscritos al Departamento de Química. Todos ellos han prestado servicios al Programa de Química, en los últimos cinco años. Además, colaboran con el Programa docentes de tiempo completo y catedráticos de otros Departamentos Académicos, como Matemáticas y Estadística, Biología, Física y Administración. (Ver Anexo 5.E)

La dirección del Programa de Química ha estado a cargo de profesores del tiempo completo, los cuales son elegidos mediante voto directo de profesores y estudiantes. Ha estado dirigido por profesores con más de 10 años de experiencia en la Universidad, con preparación suficiente y adecuada en cuanto al conocimiento del manejo del Programa. En este periodo evaluado, la dirección del Departamento ha logrado establecer nuevos contactos con empresas e instituciones, públicas y privadas, en las cuales los estudiantes han realizado pasantías y

proyectos de investigación y desarrollo. A nivel internacional, aunque hay algunos avances en este aspecto, es necesario mejorar. A nivel investigativo existen convenios de cooperación internacional de algunos grupos de investigación adscritos al programa, con instituciones de otros países. (Ver Anexo 15)

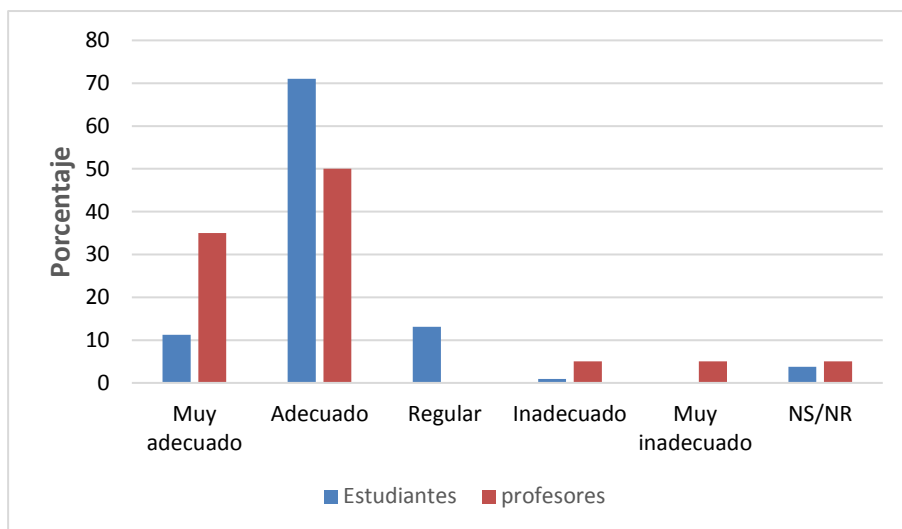


Gráfico 43. *Apreciación de profesores y estudiantes adscritos al programa sobre la eficiencia, eficacia y orientación de los procesos administrativos*

En la encuesta realizada a personal administrativo sobre la claridad de las funciones encomendadas, y sobre la articulación de sus tareas con las necesidades y objetivos del programa, hay una aceptación del 78,1%. De igual forma, al consultar a estudiantes y docentes sobre la eficiencia, eficacia y orientación de los procesos administrativos hacia el desarrollo de las funciones misionales, existe una aceptación del 82,1% entre profesores y un 79,2% entre los estudiantes. (Ver Anexo 12)

JUICIO DE CUMPLIMIENTO.

La Universidad cuenta con un Sistema Integrado de Gestión, el cual se encarga de regular y estandarizar todos los procesos, y que exista correspondencia entre la organización, gestión y administración del programa con la misión institucional. La provisión de cargos se encuentra regulada y normada a través de Acuerdos y Resoluciones internas de los diferentes organismos administrativos y académicos, brindando transparencia en la escogencia y en las funciones encomendadas. Es necesario revisar las opiniones de la comunidad estudiantil, sobre la suficiencia y dedicación de los docentes para cubrir las necesidades del programa y las apreciaciones sobre la eficacia y eficiencia en los procesos administrativos, ya que en las encuestas estas apreciaciones resultaron valoradas como “aceptables”. La valoración que se le da a esta característica es de 92%, con lo cual **se cumple plenamente**.

4.8.2 Característica 34. Sistemas de comunicación e información.

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Existencia y utilización de sistemas y mecanismos eficaces que faciliten la comunicación interna y externa del programa.	Centro de Informática, Aula de Informática, Departamento de Química. Revisión documental	5,0
b) Existencia y efectividad de la página web institucional debidamente actualizada para mantener informados a los usuarios sobre los temas de interés institucional y facilitar la comunicación académica y administrativa.	Aula de Informática Encuesta Estudiantes, Docentes y Egresados Revisión documental	4,3
c) La página web institucional incluye información detallada y actualizada sobre el currículo y los profesores adscritos al programa, incluyendo su formación y trayectoria.	Aula de Informática, Departamento de Química. Revisión documental	4,5
d) Sistemas de consulta, registro y archivo de la información académica de los estudiantes y los profesores adscritos al programa.	Vicerrectoría Académica, Centro de Informática (Sistema de Información de OCARA). Archivo Departamento de Química Revisión documental	4,5
e) Mecanismos de gestión documental, organización, actualización y seguridad de los registros y archivos académicos de estudiantes, profesores, personal directivo y administrativo.	Vicerrectoría Académica, Centro de Informática (Sistema de Información de OCARA). Archivo Departamento de Química Revisión documental	5,0
f) Apreciación de directivos, profesores, estudiantes y personal administrativo sobre la eficacia de los sistemas de información académica y de los mecanismos de comunicación del programa.	Encuesta a estudiantes, docentes y administrativos.	4,3
g) Profesores, administrativos y estudiantes que confirman el acceso con calidad a los sistemas de comunicación e información mediados por las TIC.	Encuesta a estudiantes, docentes y administrativos	4,0
h) Existencia de estrategias que garanticen la conectividad a los miembros de la comunidad académica del programa, de acuerdo con la modalidad en que éste es ofrecido.	COES, Aula de Informática (Administradores de plataformas virtuales académicas, sistema de correo y sitio web Institucional). Revisión documental	4,5
i) Mecanismos de comunicación para facilitar que la población estudiantil en toda su diversidad tenga acceso a la información.	COES, Aula de Informática (Administradores de plataformas virtuales académicas, sistema de correo y sitio web Institucional). Revisión documental	5,0
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,6
Ponderación		1,5
Puntaje ponderado de evaluación		6,9
Puntaje máximo		7,5
Porcentaje de cumplimiento		92%

ANÁLISIS:

El Aula de Informática, Centro de Informática, Unidad de Televisión y la Emisora Universitaria, son las dependencias que se encargan de la comunicación interna y externa de manera adecuada y eficiente. Los sistemas de información soportados en tecnologías de internet, como el correo electrónico y la WEB, están en permanente procesos de actualización.

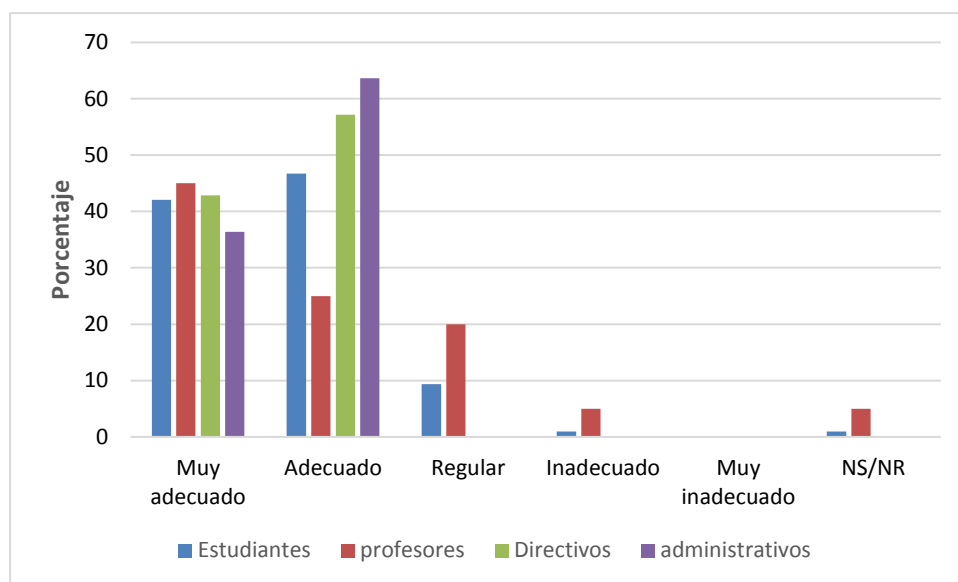


Gráfico 44. Apreciación de directivos, profesores, estudiantes y personal administrativo sobre la eficacia de los sistemas de información académica y de los mecanismos de comunicación del programa

El Programa cuenta con una página web administrada directamente por el Departamento de Química con el dominio: <http://quimica.udenar.edu.co/>, donde se encuentra información detallada y actualizada sobre el plan de estudios, información curricular, talento humano, grupos de investigación, normatividad, información dirigida a egresados, convocatorias, convenios vigentes entre otras secciones, en la siguiente tabla encontramos la percepción sobre este aspecto. La apreciación que tiene la comunidad universitaria del Programa de Química sobre la efectividad de la página web institucional, es evaluada en alto grado.

Tabla 20. Existencia y efectividad de la página web institucional

EVALUACIÓN PONDERADA			
ESTUDIANTE	DOCENTE	EGRESADO	GENERAL
83,4	82,11	83,48	83
Se cumple en alto grado	Se cumple en alto grado	Se cumple en alto grado	Se cumple en alto grado

Fuente: Proceso de autoevaluación: Encuesta a estudiantes, docentes, y egresados.

Los sistemas de consulta, registro y archivo de la información académica de los estudiantes y los profesores adscritos al programa están centralizados en el Sistema Integrado SAPIENS que cuenta con diferentes subsistemas y aplicativos móviles que permiten el acceso oportuno y constante de la información.



*Figura 1. Sistema de Información Integrado
Fuente Centro de Informática*

En la plataforma SAPIENS desarrollada por el Centro de Informática se encuentra entre otros, el subsistema académico donde se manejan los siguientes procesos de manera articulada:

- Labor académica: Gestión de planes de estudio, solicitud de asignaturas, labor académica de los docentes, asignación de docentes, horarios y cupos de las asignaturas, Oferta y procesos relacionados con asignaturas de Flexibilidad curricular, Reporte de Formatos del proceso misional de formación académica por asignaturas.
- Evaluación docente: Autoevaluación, coevaluación, evaluación de estudiantes, evaluación de director y evaluación jefes de programa.
- Inscripciones de nuevos estudiantes: venta de pines/recibo de inscripción, Inscripción, matrícula académica
- Registro y control académico: matrícula y calificaciones.

A partir de diciembre del año 2019 por directriz institucional las hojas de vida del personal docente y administrativo se registran en el sistema integrado que se enlaza al subsistema de Talento humano.

Los estudiantes y docentes pueden acceder desde los dispositivos móviles a la información del Subsistema académica a través de la aplicación SAPIENS Académico (*Figura 2*). La comunidad universitaria en general puede acceder a la información de actividades de Bienestar Universitario y contar con su carné virtual a través de la aplicación móvil SAPIENS-SBU (*Figura 3*).



Figura 2. Aplicación Sapiens SBU. Fuente Playstore
Fuente Centro de Informática



Figura 3. Aplicación Sapiens Académico. Fuente Playstore

La División de Autoevaluación, acreditación y certificación de la Universidad de Nariño, ha establecido un sistema de información, que permite la construcción de indicadores para el desarrollo de los procesos de autoevaluación, que soportan, por ejemplo, los indicadores

propuestos por el CNA en los lineamientos de acreditación institucional y de programas. En este sentido, se ha utilizado la plataforma implementada por esta división, con el fin de construir y realizar las encuestas, a los diferentes actores en la autoevaluación. Igualmente se establecen los ponderados y los indicadores, con los cuales se han llegado a los resultados de la autoevaluación del Programa.

En la tabla 21 se puede ver los resultados de la encuesta sobre la eficacia de los sistemas de información académica y de los mecanismos de comunicación del programa, tal como lo registra la plataforma.

Tabla 21. Apreciación de directivos, profesores, estudiantes y personal administrativo sobre la eficacia de los sistemas de información académica y de los mecanismos de comunicación del programa.

EVALUACIÓN PONDERADA				
ESTUDIANTE	DOCENTE	DIRECTIVO	ADMINISTRATIVO	GENERAL
86,23	83,16	88,57	87,27	86,31
Se cumple plenamente	Se cumple en alto grado	Se cumple plenamente	Se cumple plenamente	Se cumple plenamente

Fuente: Proceso de autoevaluación: Encuesta a estudiantes, docentes, directivos y administrativos.

Los registros y control de la información académica de los estudiantes del programa se hacen a través de la Oficina de Registro y Control Académico (OCARA), la cual en los últimos años ha mejorado la sistematización de la información con el apoyo del Centro de Informática.

El Programa de Química ha procurado acciones encaminadas a su uso y apropiación, como herramientas para el fortalecimiento de las competencias de los estudiantes. Para la incorporación y el manejo de las TIC en los procesos académicos, se cuenta con la plataforma virtual del COES, donde los docentes pueden administrar espacios virtuales para apoyar su labor académica. El Centro Operador de Educación Superior (COES) brinda capacitación periódica sobre el uso de plataformas virtuales.

Encuestados los actores sobre el acceso con calidad a los sistemas de comunicación e información mediados por las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, se muestran los resultados en la tabla 22, como lo muestra la plataforma.

Tabla 22. Profesores, administrativos y estudiantes que confirman el acceso con calidad a los sistemas de comunicación e información mediados por las TIC.

EVALUACIÓN PONDERADA			
ESTUDIANTE	DOCENTE	ADMINISTRATIVO	GENERAL
80,38	78,95	83,64	80,99
Se cumple plenamente	Se cumple en alto grado	Se cumple plenamente	Se cumple en alto grado

Fuente: Proceso de autoevaluación: Encuesta a estudiantes, docentes y administrativos.

La difusión de la información se realiza a través de medios impresos, virtuales y de comunicación radial y televisiva, que faciliten su comprensión a toda la comunidad universitaria y usuarios externos a la Universidad. Además, para la atención de los usuarios internos y externos se cuenta con la Línea Gratuita Nacional: 018000957071.

En todos los Campus de la Universidad se tiene conectividad inalámbrica a la red de datos de acceso abierto. Los siguientes son los recursos para la conectividad de los miembros de la comunidad académica:

Informática y Docencia	15 aulas de informática centralizadas 16 aulas de informática satélites 9 laboratorios especializados de computación 1 aula móvil (17 de las aulas con Full Teaching Equipment)
Acceso a Internet	Canal de Internet dedicado principal de 1.000 Mbps Canal de Internet dedicado de respaldo de 100 Mbps 100% de equipos de escritorio conectados por Red Cableada 65% del campus universitario cubierto por Red WIFI
Centro de Datos	79 servidores (Físicos y Virtualizados) Disponibilidad de Almacenamiento de 60 TB Sistema de Backup Local y Backup Externo.
Comunicación y Tecnología	Correo Electrónico institucional (@udenar.edu.co) Sistema de mensajería instantánea Skype Enterprise Portal Web Institucional https://www.udenar.edu.co/
Recursos Tecnológicos	2 Salas especializadas de videoconferencia 1 auditorio dotado con equipos para <i>Streaming</i> Elementos para préstamo (VideBeams, Portátiles, Robo Kits, etc.)

Fuente: Aula de Informática

JUICIO DE CUMPLIMIENTO.

El Programa cuenta con medios de comunicación que facilitan la difusión de la información como Página WEB, servicios de comunicación por internet, Unidad de TV, Periódico, Radio Universitaria, etc. Estos tienen una cobertura acorde con las necesidades de la comunidad universitaria y facilitan la comunicación externa. Los sistemas de información han mejorado en los últimos años, claro ejemplo es el Sistema integrado de información SAPIENS y los subsistemas con que cuenta este, de igual manera el servicio de internet, intranet y correo electrónico. Además de los recursos que la Institución ha venido invirtiendo para mejorar la infraestructura tecnológica de la Universidad. El análisis y valoración de los aspectos de la característica alcanzan un porcentaje del 92%, por lo cual **se cumple plenamente**.

4.8.3 Característica 35. Dirección del Programa.

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Apreciación de profesores y estudiantes adscritos al programa sobre la orientación académica que imparten los directivos del mismo y sobre el liderazgo que ejercen.	Encuesta Profesores y Estudiantes	4,2
b) Lineamientos y políticas que orientan la gestión del programa, debidamente divulgados y apropiados por los directivos, profesores y personal administrativo del mismo.	Estatuto General Proyecto Educativo del Programa de Química Seminarios de autoevaluación Asambleas de Docentes. Directivos y docentes Encuesta	4,5
c) Documentos institucionales que establecen la forma de operación (procesos y procedimientos) de las distintas instancias relacionadas con la gestión del programa.	Documentos Archivo Consejo de Facultad	5,0
d) Mecanismos eficientes de participación de la comunidad académica en la gestión del programa.	Estatuto General. Asamblea de Docentes.	5,0
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,7
Ponderación		3,0
Puntaje ponderado de evaluación		14,1
Puntaje máximo		15
Porcentaje de cumplimiento		94%

ANÁLISIS:

Ante la pregunta si la dirección del programa y el Comité Curricular orientan eficientemente las actividades de docencia, investigación y proyección social y facilitan el cumplimiento de los objetivos del proyecto educativo; entre los estudiantes tubo una aceptación del 80,37% y entre los docentes 86,32%; es decir con un alto grado de aceptación.

Cuando se consulta sobre el grado de conocimiento que tienen sobre los lineamientos y políticas que orientan la gestión del Programa, los docentes responden en un 83,16%, los directivos un 86,66% y los administrativos 78,18%. Esto indica claramente que el personal administrativo consultado como secretarias, laboratoristas y personal de apoyo no conoce muy bien sobre las políticas que orientan el programa. (Ver Anexo 12)

La Dirección Administrativa y Académica del Programa se orienta inicialmente por el Estatuto General, por las políticas de la Administración Central, por el Plan de Desarrollo Institucional 2008-2020 y por el Sistema Integrado de Gestión de la Calidad. El director del departamento cumple sus funciones de acuerdo con el Estatuto General y el Manual de funciones de la Universidad de Nariño el cual se encuentra aprobado mediante Resolución No. 2628 de 1993.

La dirección del programa y el comité curricular emiten circulares y acuerdos que orientan los procesos académicos y los asuntos propios del manejo de presupuesto y de dirección.

El Comité Curricular y de Investigación, encargado de la administración académica del programa, se reúne periódicamente, normalmente cada semana y de dichas reuniones se levantan las actas respectivas. La secretaría del Comité Curricular hace llegar las decisiones a estudiantes, docentes y otras instancias mediante los Acuerdos y cartas dirigidas. De igual forma, se tiene un espacio periódico para reunión de profesores, en la cual se discuten y planean las actividades de docencia, investigación y extensión que se desarrollarán durante el semestre. La asamblea docente, de acuerdo a las normativas de la Universidad debe tratar algunos procesos, como el aval de las comisiones de estudio de profesores, los perfiles en las convocatorias de nuevos profesores y los planes de desarrollo del Departamento Académico y del Programa.

Otras instancias administrativas apoyan la gestión del Programa, entre las cuales se encuentra, la Oficina de Control y Registro Académico (OCARA), encargada de llevar el historial académico de los estudiantes del Programa. La oficina de Talento Humano mantiene actualizadas las hojas de vida de los profesores y la Oficina de Planeación y Desarrollo administra la disponibilidad de aulas de clase, aulas de informática y auditorios. La elaboración de horarios de las asignaturas en el Programa está a cargo de la Secretaría Académica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y la disponibilidad de laboratorios para la docencia y de equipos instrumentales tanto para la docencia como para la prestación de servicios, se encuentra a cargo de la Sección de Laboratorios. Todas estas instancias administrativas realizan un trabajo coordinado con la dirección del Programa.

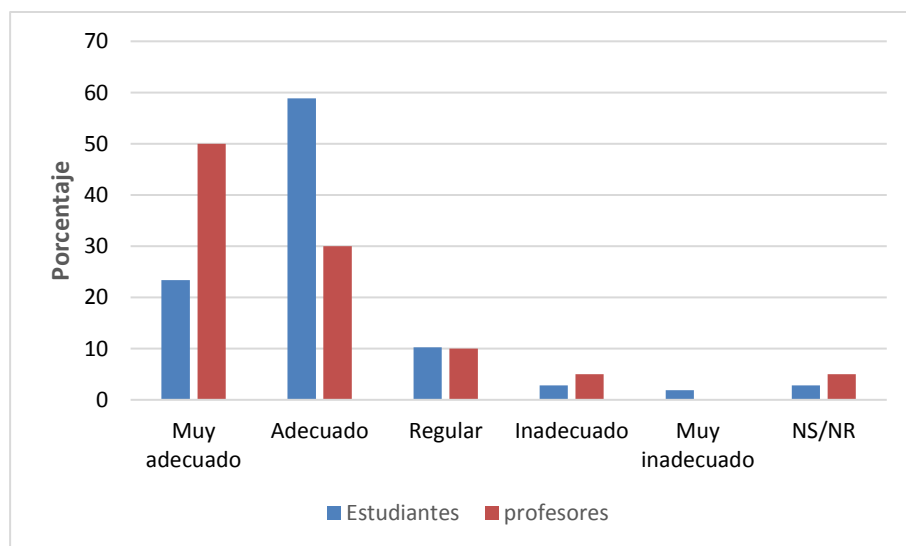


Gráfico 45. *Apreciación de profesores y estudiantes adscritos al programa sobre la orientación académica que imparten los directivos del mismo y sobre el liderazgo que ejercen*

Docentes y estudiantes tienen participación activa en los cuerpos colegiados como se contempla en el Estatuto General de la Universidad, en cuanto a la composición de los Órganos de Dirección, como la representación ante el Comité Curricular del Programa, en el Consejo de

Facultad, Consejos Académico y Superior. Esta representación se escoge mediante voto de cada estamento, hace teniendo en cuenta los principios de responsabilidad, transparencia, equidad e integridad. (Ver Anexo 2.A)

JUICIO DE CUMPLIMIENTO.

El Programa cumple con todas las directrices emanadas por la institución y se siguen con todos los procesos y procedimientos desde las distintas instancias relacionadas con la gestión del programa. Se cuenta con una dirección y con representantes en el Comité Curricular elegidos democráticamente en los cuales hay participación democrática de docentes. El Programa de Química tiene establecidos en el PEP los lineamientos y políticas que orientan la gestión del programa, los cuales han sido debidamente divulgados ante la comunidad académica, en varios eventos, además de estar colgados en la página del departamento de Química: <<http://quimica.udenar.edu.co/>>. A pesar de ellos se debe hacer una mejor socialización entre estudiantes y administrativos. Según la valoración de la característica, se alcanza un 94%, lo que indica que **se cumple plenamente**.

4.8.4 Conclusión del Factor 8. Organización, Administración y Gestión

En el Programa existe una alta correspondencia entre la organización, administración y gestión, con los fines misionales, e igualmente con el Sistema de gestión de calidad institucional. En los últimos años ha implementado procesos sistematizados para favorecer el desarrollo académico y administrativo, relacionado con la organización, administración y gestión del Programa de Química. Los sistemas de comunicación e información son eficientes en el procesamiento de los datos para el análisis de los contextos en beneficio de la comunicación de la comunidad académica. La dirección del programa es coherente con las políticas de fomento a la promoción del talento humano y el desarrollo académico-investigativo, con lo cual el resultado del proceso de autoevaluación es de **92,3%, se cumple plenamente**.

Características	Valor asignado	Valor alcanzado	% de cumplimiento
Organización, administración y gestión del Programa.	12,5	11,5	92
Sistemas de comunicación e información	7,5	6,9	92
Dirección del programa.	15	14,1	94
Valor del Factor	7		92,6
Valoración del Factor 8: SE CUMPLE PLENAMENTE			

Fortalezas	Oportunidades de Mejora
Existencia del Sistema de gestión de Calidad, el cual regula y estandariza los procesos, ofreciendo eficiencia a la administración; orientados al mejoramiento de la calidad de procesos.	Se requiere realizar una socialización sobre las funciones de los directivos de la Universidad y sobre las necesidades efectivas del Programa.
Existencia de una alta correspondencia entre la organización, administración y gestión del programa, y los fines de la docencia, la investigación.	Mejorar la gestión de la dirección del departamento de Química, sobre todo hacia las instituciones externas.
	El Presupuesto asignado desde la administración central se queda corto con relación a los procesos que el programa debe atender.

El programa cuenta con una planta de docentes de tiempo completo con alta formación en las diferentes áreas de la química, con amplia experiencia y dedicación directa al programa. Hubo un mejoramiento ostensible en los sistemas de comunicación y conectividad, atendiendo a las nuevas tecnologías de la información. Se cumple con todas las directrices emanadas por la institución y se siguen con todos los procesos y procedimientos desde las distintas instancias relacionadas con la gestión del programa. Se cuenta con una dirección y con representantes en el Comité Curricular elegidos democráticamente en los cuales hay participación democrática de docentes. Tanto docentes como estudiantes tienen buena opinión sobre la gestión realizada por la dirección del Programa. El Programa de Química tiene establecidos en el PEP los lineamientos y políticas que orientan la gestión del programa, los cuales han sido debidamente divulgados ante la comunidad académica, en varios eventos, además de estar colgados en la página del departamento de Química. http://quimica.udenar.edu.co/	<u>RECOMENDACIONES</u> Dar a conocer a estudiantes y profesores cuáles son las funciones que tiene la dirección de los departamentos.
---	--

4.9 FACTOR 9. EGRESADOS E IMPACTO EN EL MEDIO

Porcentaje Asignado: 7%

4.9.1 Característica 36. Seguimiento de los egresados

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Existencia de registros actualizados sobre ocupación y ubicación profesional de los Egresados del programa.	Formulario actualización de datos, página de Química: Archivos ASEQ UDENAR Documentos en archivos Departamento de Química	4,5
b) Correspondencia entre la ocupación y ubicación profesional de los Egresados y el perfil de formación del Programa.	Documentos en archivos Departamento de Química	4,5
c) Apreciación de los Egresados, Empleadores y usuarios externos sobre la calidad de la formación dada por el Programa.	Documentos en archivos Departamento de Química Encuesta Egresados	4,2
d) Apreciación de los Egresados acerca de la forma como el Programa favorece el desarrollo del proyecto de vida.	Encuesta Egresados	4,2
e) Utilización de la información contenida en el Observatorio Laboral para la Educación, como insumo para estudiar la pertinencia del Programa.	Documentos en Archivo Departamento de Química. Página web OLE: http://bi.mineduacion.gov.co:8080/o3web/viewdesktop.jsp?cmdnd=open&source=Situacion+laboral	4,0

f) Evidencia de los procesos de análisis de la situación de los Egresados.	Encuentros de Egresados, Documentos en Archivo Departamento de Química.	4,0
g) Mecanismos y estrategias para efectuar ajustes al Programa en atención a las necesidades del entorno, evidenciados a través del seguimiento de los Egresados.	Encuentros de Egresados, Documentos en Archivo Departamento de Química. Archivos ASEQ UDENAR	4,5
h) Estrategias que faciliten el paso del Estudiante al mundo laboral.	Documentos en Archivo Departamento de Química. Eventos Egresados y de ASEQ UDENAR	4,0
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,2
Ponderación		2,5
Puntaje ponderado de evaluación		10,5
Puntaje máximo		12,5
Porcentaje de cumplimiento		84%

ANÁLISIS:

La Universidad de Nariño, a través de la Oficina de Control y Registro Académico, cuenta con un registro de información de los Egresados de cada uno de los Programas Académicos, entre ellos el de Química (*Ver Anexo 7.A*). Por su parte, el Programa de Química cuenta con una Base de Datos interna (*Ver Anexo 7.B*), obtenida por medio de diligenciamiento y registro de la información de contacto de los Egresados a través del “Formulario de Actualización de Datos y Registro”, el cual está disponible en la página web del departamento de química: < <http://quimica.udenar.edu.co> >, (*Ver Anexo 7.C*), la cual cuenta con un link de egresados y la información necesaria de la ASEQ UDENAR: En conjunto con el Departamento de Química y una junta de representantes de egresados, desde el 15 de junio de 2018, se consolidó la Asociación de Egresados de Química de la Universidad de Nariño, ASEQ UDENAR, quienes contribuyen a difundir los requerimientos para la actualización de la base de datos y comparten información pertinente con el Departamento (*Ver Anexo 7.D y 7.E*).

Con base en la información existente en las bases de datos de egresados se puede observar que la mayoría se desempeña en trabajos en correspondencia con el perfil ocupacional. Se han vinculado laboralmente a diferentes instituciones y empresas estatales y privadas, en trabajos como la docencia a nivel de secundaria y algunos casos a nivel universitario, como analistas de laboratorio, como investigadores e impulsores de proyectos. Además, se puede observar también que 9 % de los egresados han continuado estudios de postgrado a nivel de maestría y doctorado. Todas estas actividades se encuentran relacionadas con el perfil profesional y ocupacional que se propuso formar en estudiantes del Programa de Química y que pueden ser observadas en el apartado de egresados (*Ver Anexo 7.F*). En la muestra de Egresados investigada, la mayor empleadora es la Universidad de Nariño, cumpliendo funciones de docencia, laboratoristas de docencia y analistas en laboratorios especializados.

El Programa de Química mantiene vínculos con los egresados a través de estrategias como:

- a) Vinculación de algunos egresados como docentes de hora cátedra, o por contrato a través de concursos. (*Ver Anexo 7.G*)
- b) Invitación a cursos de actualización y extensión, principalmente en el marco de la conmemoración del día del Químico. (*Ver Anexo 18*)

- c) Participación de algunos egresados como directores y codirectores de algunos trabajos de grado y también como jurados de trabajos de grado. (Ver Anexo 7.I)
- d) Encuentros anuales de egresados. (Ver Anexo 7.H)
- e) Creación y consolidación de la ASEQ UDENAR (Ver Anexo 7.D)
- f) Colaboración en encuentro, eventos, cursos, entre otras actividades propuestas y desarrolladas por la ASEQ UDENAR. (Ver Anexo 7.J)

En la encuesta de autoevaluación aplicada para evaluar la apreciación de los Egresados, Empleadores y usuarios externos sobre la calidad de la formación dada por el Programa, el 82,92 % de los Egresados consideran que este aspecto se cumple plenamente, hecho que se correlaciona con la opinión con los empleadores en 85 % de favorabilidad (Ver Anexo 12). Esto indica que los egresados del programa de Química se desempeñan eficientemente en diferentes áreas de la Química, tanto en instituciones públicas como privadas, apoyando al desarrollo regional y nacional.

En la encuesta realizada a una muestra de los egresados del periodo 2015 – 2019, el 83,33 % consideran que la formación recibida a través del Programa de Química ha favorecido plenamente el desarrollo de su proyecto de vida (Ver Anexo 7.K). Estos resultados indican que el seguimiento a los egresados en el último lustro se ha realizado de una forma constante y que lo obtenido en ellos tiene un balance positivo, no obstante, es necesario propiciar mecanismos de seguimiento que garanticen una actuación más participativa sobre la actividad de los egresados.

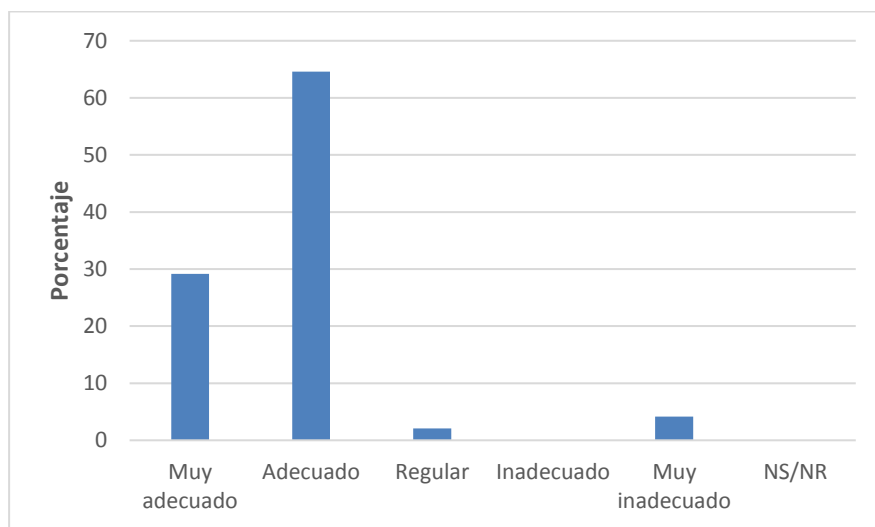


Gráfico 46. Apreciación de los egresados sobre la calidad de la formación dada en el Programa de Química

Los datos obtenidos en el Observatorio Laboral de Educación (OLE), para el año 2015 con corte el 2016 en el Área de Química para la Universidad de Nariño, de 19 graduados, 18 cotizan, por lo que se tiene una tasa de cotizantes del 94,7 % y un ingreso mensual de \$ 2'.273.680, lo cual indica que un alto porcentaje de los egresados de Química estuvieron activos laboralmente para el año en mención. Teniendo en cuenta los datos de OLE para los Graduados las diferentes

universidades públicas del País, el ingreso mensual de un Egresado de la Universidad de Nariño es superior. (Ver Anexo 7.L). Es necesario profundizar en estudios acerca de las condiciones en las contrataciones de los egresados.

El Programa de Química en correspondencia con su Plan de Mejoramiento incentivo actividades para propiciar la mejor interacción con sus Egresados, mejorando los canales efectivos de comunicación y optimizando el impacto sobre el medio regional. Gracias a esto, en 2016, se realizó el Primer Encuentro de Egresados, enmarcado en la conferencia realizada por la Dra. Carolina Rosero Navarro de la Universidad de Hokkaido y titulada *“Diseño de materiales para baterías de alto rendimiento”*. Durante el mes de septiembre de 2017 por iniciativa del Departamento de Química, se realizó una reunión de Egresados de diferentes generaciones para socializar la idea de crear una Asociación de Egresados del Programa de Química. En 2018, una nueva Junta de Egresados en conjunto con docentes del Departamento de Química realizaron los tramites correspondiente para nombrar a la Asociación de Egresados del Programa de Química, ASEQ UDENAR, la obtención de un correo institucional, la redacción de la Misión y Visión, las elaboraciones de una propuesta de los estatutos que rigen la ASEQ UDENAR y la propuesta de Portafolio de Beneficios al estar asociado a ASEQ UDENAR. Estos logros fueron presentados en el “II Encuentro de Egresados del Programa de Química” enmarcado en la conferencia *“Derivados de fullerenos para aplicaciones biológicas y fotovoltaicas”*, realizada por Egresado Edison Castro PhD. del College of Science, University of Texas, El Paso. Así mismo, el Departamento de Química convoca al lanzamiento de la ASEQ UDENAR el día 15 de junio de 2018 en el evento realizado en conjunto con el Consejo Profesional de Química llamado: *“Química y Empresa, Apoyando el desarrollo regional”* y *“III Encuentro de Egresados”* para realizar la Asamblea de constitución de la Asociación, la aprobación de los estatutos y dar inicio a los trámites legales de conformación de la Asociación de Egresados. (Ver Anexo 7.M). La culminación de los requisitos de registro de la ASEQ UDENAR se llevó a cabo el 23 de octubre de 2018, obteniéndose el número de identificación tributaria NIT 901223669-2 y Matrícula Mercantil No. S0009633. (Ver Anexo 7.D). En diciembre del mismo año, la ASEQ UDENAR con apoyo del Departamento de Química y en colaboración con el Centro de Innovación Social de Nariño, CISNA, desarrollaron: *“Primer Encuentro de la ASEQ UDENAR: Herramientas De Innovación Social Para El Trabajo Con Comunidades”*. Para el año 2019, en medio de proceso de Acreditación se llevó a cabo el *“IV Encuentro De Egresados Del Programa De Química De La Universidad de Nariño y II Encuentro De Asociados ASEQ UDENAR: Estrategias para el Fomento de una Cultura De Ciencia, Tecnología E Innovación En Niños, Adolescentes y Jóvenes”*, donde se socializó los avances de la Maestría en Química (Ver Anexo 7.M) y los análisis de los resultados de la encuesta dirigida a graduados para evaluar el grado de permanencia en el Programa de Química (Anexo 7.N). El departamento de Química también apoyó a la ASEQ UDENAR a propiciar el espacio necesario para la realización del diplomado sobre *“las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC”* en conjunto con el Consorcio S&P EDUCATION LINE y la secretaria de Educación Municipal dirigido a egresados del departamento de Química. (Ver Anexo 7.J) Durante los últimos 5 años, los egresados del Departamento Química han participado masivamente en las Jornadas de Actualización Científica en Química (Ver Anexo 18)

Entre las estrategias que facilitan el paso del Estudiante al mundo laboral, cabe destacar las siguientes: 1) El Estatuto Estudiantil en el Capítulo III, los Artículos 109 y 110. 2) Acuerdo No.

023 de 2001 Consejo Superior, 3) Acuerdo No. 077 de 2001 Consejo Académico se establecen los requisitos para que un egresado porte el título de Egresado Distinguido o Grado de Honor. Las ventajas de estas distinciones son participar en convocatorias para docentes tiempo completo, hora cátedra o por prestación de servicios al interior de la Universidad de Nariño, así como también en las convocatorias de profesores de hora cátedra que se llegaren a presentar en el Liceo de Bachillerato, sin necesidad de acreditar experiencia profesional. También, los Egresados Distinguidos en los dos últimos años tendrán derecho a que la Universidad les proporcione los pasajes nacionales o una ayuda financiera equivalente a 1.5 salarios mínimos legales mensuales vigentes cuando acrediten su ingreso a un postgrado en universidades situadas fuera del Departamento de Nariño, además, de no optar por esta alternativa, podrá ser acreedor de una beca consistente en el descuento por el monto de 1.5 salarios mínimos mensuales legales vigentes del valor de la matrícula del primer semestre de uno de los postgrados que ofrece la Universidad de Nariño. Esta beca podrá extenderse a semestres posteriores si el beneficiario ocupa uno de los cinco primeros lugares de su promoción entre sus compañeros de estudio por su promedio de calificaciones. Si el egresado Distinguido no optara por estos estímulos anteriores tendrá derecho a una beca para perfeccionar un idioma extranjero en el Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño. No obstante, lo anterior, el Departamento de Química propende por vincular a sus Egresados como docentes (*Ver Anexo 2.B*).

Por otra parte, las pasantías realizadas por los estudiantes del Programa de Química como requisito parcial para obtener su título, han permitido que una vez los estudiantes culminen su carrera, se vinculen laboralmente en las Instituciones donde han desarrollado sus actividades como pasantes. De la misma forma, algunos egresados se han vinculado al programa Jóvenes Investigadores cuyo propósito es facilitar el acercamiento de jóvenes talentos a la investigación y a la innovación y generar conocimiento pertinente y oportuno que contribuya a la transformación productiva del Departamento. Otro programa a la que los egresados tuvieron a su disposición son las Becas de la Fundación CEIBA, para el financiamiento de sus estudios de postgrado e investigaciones.

En la página web del Departamento de Química existe una pestaña dedicada a egresados, la cual suministra la información necesaria para la realización de eventos y la afiliación a la Asociación de Egresados de Química ASEQ UDENAR, y así como la página de Facebook EGRESADOS QUÍMICA UDENAR y dos grupos de WhatsApp de Egresados, para mantener contacto con sus egresados, y por estos medios de comunicación se realizan la publicación de ofertas laborales, oportunidad de estudios de postgrados y becas y curso de capacitación.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO

El seguimiento de egresados se realiza a través de la página web del Departamento de química, en la cual hay una pestaña dedicada a Egresados. En ella se da información necesaria sobre realización de eventos para egresados y la afiliación a la Asociación de Egresados de Química ASEQ UDENAR. También en la página de Facebook EGRESADOS QUÍMICA UDENAR y dos grupos de WhatsApp de Egresados (graduados) del programa, se utilizan para mantener contacto con sus egresados y publicar ofertas laborales. Es importante resaltar la participación de los egresados en los eventos de Jornadas de Actualización en Química, Encuentros de Egresados, Eventos de Acreditación y Autoevaluación del Programa, haciendo parte esencial de

los procesos académicos y de investigación. A través de la asociación de egresados ASEQ UDENAR se obtiene retroalimentación con sus experiencias y comentarios, que redundan en beneficio de los procesos académicos del programa, dado que esta información aporta a los procesos misionales. Esta característica **se cumple alto grado** con un **82 %**.

4.9.2 Característica 37. Impacto de los egresados en el medio social y académico

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Índice de empleo entre los Egresados del Programa.	Documentos de archivos de Departamento de Química Página Web Observatorio Laboral para la Educación: < http://bi.mineducacion.gov.co:8380/eportal/web/men-observatorio-laboral/ibcestimado-por-programa >	4,0
b) Egresados del programa que forman parte de comunidades académicas reconocidas, de asociaciones científicas, profesionales, tecnológicas, técnicas o artísticas, y del sector productivo y financiero, en el ámbito nacional o internacional.	Encuesta a Egresados y Empleadores Documentos de Archivo ASEQ UDENAR	4,2
c) Egresados del Programa que han recibido distinciones y reconocimientos significativos por su desempeño en la disciplina, profesión, ocupación u oficio correspondiente.	Documentos de Archivos de Departamento de Química	3,5
d) Apreciación de Empleadores sobre la calidad de la formación y el desempeño de los Egresados del Programa.	Encuestas a Empleadores	4,8
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,1
Ponderación		4,5
Puntaje ponderado de evaluación		18,45
Puntaje máximo		22,5
Porcentaje de cumplimiento		82%

ANÁLISIS:

El Programa de Química cuenta con una base de datos parcial sobre la actividad laboral de los egresados a través del diligenciamiento del formulario que disponible en la página web del programa de Química (*Ver Anexo 7.C*) y de la ASEQ UDENAR (*Ver Anexo 7.E*), muestra que gran parte de los egresados tienen un tipo de vinculación laboral en entidades estatales como instituciones educativas o universidades, en laboratorios o en investigación indicando una alta estabilidad laboral, desempeñando actividades relacionadas con su perfil profesional. Estos resultados concuerdan con las características nacionales de la vinculación laboral y con lo reportado por el OLE de una tasa de cotizante de 78,9% y un sueldo mensual promedio \$ 1'545.148, para el año 2016, en el Área de Química. (*Ver Anexo 7.O, 7.P*)

De acuerdo a la encuesta de autoevaluación realizada sobre la participación de egresados y empleadores que en comunidades académicas reconocidas de asociaciones científicas, profesionales, tecnológicas, técnica o artísticas y del sector productivo y financiero, en el ámbito nacional e internacional 76,52% de los egresados que se cumple en alto grado este aspecto,

mientras que los empleadores consideran que 92 %, es decir, se cumple plenamente (*Ver Anexo 12*). Esta apreciación se debe a que en los últimos tres años en el Programa de Química se vienen incentivando eventos para una mayor integración con la comunidad y los egresados, tal es el caso del “*Química y Empresa, Apoyando el desarrollo regional*”, evento que contó con la participación de empleadores (*Ver Anexo 7.H*).

De acuerdo a la base de datos interna, la ubicación profesional de los egresados para el año 2018, se estimó las actividades de los egresados, donde se muestra que un alto porcentaje de ellos se está desarrollando profesionalmente en la docencia, tanto en colegios a nivel de secundaria como en la educación superior, indicando que el 53 % de los egresados se encuentra desempeñando labores de docencia, el 13 % en labores de investigación en diferentes Universidades de la región y del país. El 19% se encuentran vinculados en laboratorios locales y nacionales desempeñando funciones de analista químico. De igual manera, el 9 % de los encuestados, pertenecen a comunidades académicas de posgrados de Maestría y Doctorado en Colombia y el extranjero (*Ver Anexo 7.B*).

Los egresados del Programa de Química cuentan con una asociación denominada Asociación de Egresados de la Universidad de Nariño, ASEQ UDENAR, la cual continuamente tiene vínculo directo con el Departamento de Química, ya que en su misión se resalta promover la creación de vínculos entre los Asociados, la Universidad, la Comunidad y la Empresa. La ASEQ UDENAR tiene 52 miembros activos que están en continua comunicación con el programa, ya que el director del programa es un invitado de honor a las reuniones de junta directiva según los estatutos que la rigen. (*Ver Anexo 7.D*) Además, la ASEQ UDENAR posee un dominio en la página web del programa: < http://quimica.udenar.edu.co/?page_id=3148 >, el cual muestra la visión, misión, el perfil del egresado, cumpliendo con los principios de integridad y responsabilidad de la información.

Algunos egresados han participado con éxito en el “Programa de Jóvenes Investigadores” de COLCIENCIAS y Gobernación de Nariño a las Becas de la Fundación CEIBA, mediante su vinculación a grupos de investigación del Departamento de Química o unidades de investigación.

En la encuesta aplicada por 8 empleadores, el 95 % considera que el aspecto sobre la calidad de la formación y el desempeño de los Egresados del Programa es alto y responden que se cumple plenamente, estableciendo que es una gran fortaleza en la formación de los estudiantes en el Programa de Química. (*Ver Anexo 12*)

JUICIO DE CUMPLIMIENTO

El programa de Química cuenta con una base de datos interna sobre la actividad laboral de los egresados y también mantiene el contacto a través de la ASEQ UDENAR, la cual se constituye como un vínculo hacia la Universidad y el Programa, cumpliendo con los principios de responsabilidad y pertinencia. Los resultados de la vinculación laboral del Egresado están en concordancia con perfil profesional y con los resultados presentados por OLE para el año 2016, en el Área de Química. Lo anterior representa un impacto social y académico de los químicos egresados del Programa de Química de la Universidad de Nariño, lo que se indica una relación

entre el perfil ocupacional y las actividades que están realizando los egresados. Adicionalmente, el impacto de los egresados se ha visto en su vinculación de como docentes, funciones en laboratorios regionales y nacionales, investigación y estudios de postgrado, cimentando los objetivos misionales del programa. Teniendo en cuenta la revisión documental existente sobre el impacto de egresados, los resultados de la encuesta de autoevaluación y encuestas de seguimientos a egresados, **se cumple en alto grado** con el **82 %**.

4.9.3 Conclusión del Factor 9. Egresados e impacto en el medio.

El Departamento de Química cuenta con diferentes mecanismos de comunicación para sus egresados: página web y grupos en Facebook y dos grupos de WhatsApp, adicionalmente se ha consolidado la Asociación de Egresados de Química ASEQ UDENAR. Adicionalmente, ha fortalecido la participación de los egresados en los eventos de Jornadas de Actualización en Química, Encuentros de Egresados, Eventos de Acreditación y Autoevaluación del Programa, haciendo parte esencial de los procesos académicos y de investigación, lo que ha permitido una retroalimentación con las experiencias y comentarios para implementar mejoras en los diferentes medios de seguimiento a egresados, lo cual redundará en beneficio de los procesos académicos del programa. La base de datos interna con el que cuenta el departamento ha permitido realizar un mejor seguimiento sobre la actividad laboral de los egresados. La vinculación laboral del Egresado está en concordancia con perfil profesional, representando un impacto social y académico de los químicos egresados del Programa de Química de la Universidad de Nariño, en labores de docencia, funciones en laboratorios regionales y nacionales, investigación y estudios de postgrado.

Características	Valor asignado	Valor alcanzado	% de cumplimiento
Seguimiento de los egresados	12,5	10,5	84
Impacto de los egresados en el medio social y académico	22,5	18,45	82
Valor del Factor	7		83
Valoración del Factor 9: SE CUMPLE EN ALTO GRADO			

Fortalezas	Oportunidades de Mejora
La Universidad evidencia el compromiso de la academia con las necesidades locales, regionales y nacionales, a través de sus políticas, plasmadas en su proyecto educativo institucional y su Plan de Desarrollo 2008-2020. Los egresados se desempeñan en trabajos como docentes, investigadores, actividades de laboratorio, docencia tanto a nivel superior como universitario, entre otras, las cuales están relacionados con el perfil ocupacional del Programa de Química. De acuerdo a las encuestas realizadas a empresarios, se evidencia como fortaleza el reconocimiento de los Egresados en las instituciones, empresas y en el medio en general.	Elaboración de registros completos y actualizados sobre datos personales y ubicación profesional de todos los Egresados, para establecer la correlación con el perfil de formación del Programa y el índice de empleo. Recomendaciones Es importante profundizar el Estudio de Desempeño Laboral de los Egresados, realizado en el año de 2018, con el fin de evidenciar la calidad de la formación recibida en el Programa y la relación entre la formación de los Químicos y el desempeño profesional desde la perspectiva de los Egresados.

Se ha mejorado en los registros sobre datos personales y la ubicación profesional de los Egresados del Programa y se están abriendo canales de comunicación especialmente a través de la página web del programa, grupos de WhatsApp, Facebook y medios de difusión de la ASEQ UDENAR. El Departamento de Química cuenta con una Asociación de Egresados, ASEQ UDENAR, la cual mantiene vínculo directo con el Programa y los Egresados, y que contribuido a la realización de capacitaciones y eventos académicos como sociales para hacer seguimientos a los egresados. Como acción de mejoramiento, se ha participado con éxito en el “Programa de Jóvenes Investigadores” de COLCIENCIAS y de la Gobernación de Nariño. Hay un buen reconocimiento de los egresados en cuanto a la formación recibida en el Programa de Química y ha existido colaboración por parte de éstos en el mejoramiento del plan curricular del mismo.	Identificar la ubicación laboral de un mayor número de Egresados del Programa para conocer la apreciación de los empleadores sobre la calidad de la formación y el desempeño. Mejorar la comunicación para consultar a los Egresados sobre las necesidades específicas que se deben atender en el Plan de Estudios y en el Currículo en general.
---	--

4.10 FACTOR 10. RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS

Porcentaje Asignado: 9%

4.10.1 Característica 38. Recursos físicos

ASPECTO	FUENTE	VALORACION DEL ASPECTO
a) Espacios que se destinan al desarrollo de cada una de las funciones sustantivas a que se dedica el programa y de las áreas destinadas al bienestar institucional.	Informe de oficina de Planeación y Desarrollo	4,5
b) Existencia y uso adecuado de aulas, laboratorios, talleres, sitios de estudio para los alumnos, salas de cómputo, oficinas de profesores, sitios para la creación artística y cultural, auditorios y salas de conferencias, oficinas administrativas, cafeterías, baños, servicios, campos de juego, espacios libres, zonas verdes y demás espacios destinados al bienestar en general	Informe de oficina de Planeación y Desarrollo. Informe fondo de construcciones. Manual de bioseguridad Estatuto estudiantil	4,5
c) Existencia de planes y proyectos en ejecución para la conservación, expansión, mejoras y el mantenimiento de la planta física para el programa, de acuerdo con las normas técnicas respectivas.	Informes de Gestión Plan de desarrollo 2008-2020. Informe financiero programa de química OPD-DIE-081.	5,0
d) Apreciación de directivos, profesores, estudiantes y personal administrativo del programa sobre las características de la planta física desde el punto de vista de su accesibilidad, diseño, capacidad, iluminación, ventilación y condiciones de seguridad e higiene.	Encuestas a docentes, estudiantes, directivos y administrativos.	3,7
e) Disponibilidad de infraestructura física para atender las necesidades académicas, administrativas y de bienestar, que sea coherente con la modalidad en que se ofrece el programa.	Informe de oficina de Planeación y Desarrollo.	4,5
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,44
Ponderación		3,0
Puntaje ponderado de evaluación		13,32

Puntaje máximo	15
Porcentaje de cumplimiento	88%

ANÁLISIS:

Para el apropiado desarrollo de las actividades que realiza la comunidad del Programa de Química, se cuenta con espacios físicos como aulas en los bloques 2, 3 y 6 y Bloque Tecnológico, además del nuevo Bloque 1 que estarán en uso para el siguiente semestre lectivo. Se cuenta con 6 laboratorios de docencia exclusivos para las prácticas en diferentes áreas de la química, una sala de equipos de espectroscopía (UV-VIS e IR), dos espacios para reactivos y vidriería. Además, cuenta con la infraestructura de los laboratorios especializados para el desarrollo de trabajos de grado, prácticas de docencia y servicios externos. En el área de investigación el departamento ha crecido sustancialmente en los últimos años con la adquisición de varios espacios para investigación a través de los diferentes grupos con recursos obtenidos de convocatorias como regalías, el banco de convocatorias internas por la Vicerrectoría de Investigaciones y recursos propios. En la actualidad el fondo de investigaciones de la Universidad cuenta con un rubro para el 2020 de \$943.084.160, el cual podrá ser usado para las diferentes modalidades de investigación que ofrece la vicerrectoría. También se cuenta con 15 salas de informática ubicadas en el bloque tecnológico que dispone de 350 equipos de cómputo para uso de los docentes y estudiantes. (Ver Anexo 10)

En el momento el Programa de Química no cuenta con un espacio físico para oficinas de los docentes, sin embargo, en el marco del plan de desarrollo 2008-2020 se tiene previsto la asignación de estos espacios que no solo serán establecidos para el programa sino para todos los programas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales el cual se encuentra en proceso de construcción. Así, en el programa de modernización de la infraestructura de la Universidad se contempla un monto de \$38.633.000.000, distribuido en 11 subprogramas (Infraestructura Informática, Infraestructura telecomunicaciones, Infraestructura eléctrica, Infraestructura agropecuaria, Infraestructura vial, Infraestructura sanitaria, Infraestructura de usos: biblioteca, Infraestructura de usos: general, dotación de muebles y equipos de oficina, dotación de equipos varios e Infraestructura de laboratorios).

Con objeto de promover el uso adecuado de los espacios físicos, el Estatuto Estudiantil contempla el deber de preservar, cuidar y mantener en buen estado el material de enseñanza, enseres, equipos de dotación y medio ambiente de la Universidad. Para el caso de los estudiantes de Química, como usuarios de la sección de laboratorios, aplica el manual de bioseguridad, con el cual se busca minimizar el impacto negativo en la salud de la comunidad universitaria.

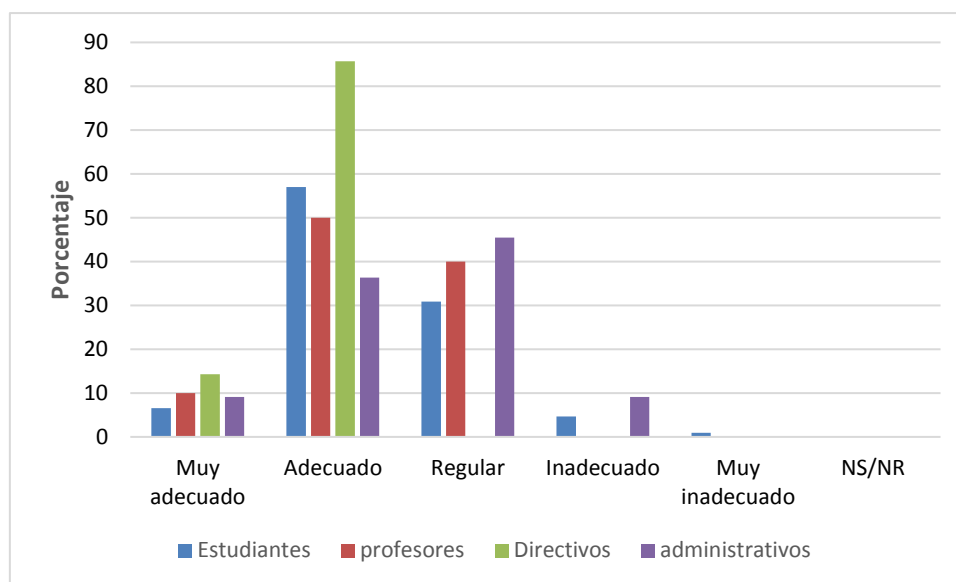


Gráfico 47. *Apreciación de directivos, profesores, estudiantes y personal administrativo del programa sobre las características de la planta física*

En cuanto, a las características de la planta física en su diseño, ventilación, iluminación, condiciones de seguridad e higiene, los estudiantes en un 57%, dicen que son adecuadas; sin embargo, un 18,6% consideran como muy inadecuado. En general la respuesta de aceptación entre los estudiantes es de un 72.71%. En los docentes la percepción se registró así: 10% muy adecuado, 45% adecuado, 35% regular y 10% inadecuado. Los directivos y los administrativos tienen una mejor apreciación, que los estudiantes y profesores. Se preguntó sobre la capacidad de las aulas y laboratorios para el desarrollo de las actividades académicas. Los estudiantes respondieron muy adecuado 6,5%, adecuado 52%, regular 33,5%, inadecuado 5,61%. Los profesores por su parte califican así: muy adecuado, 10%, adecuadas 50% y regular 40%. Según la apreciación en la encuesta, se logra una aceptación del 74,2%. (Ver Anexo 12)

JUICIO DE CUMPLIMIENTO

El programa hace uso de una planta física destinada por la institución adecuada para el desarrollo de sus funciones misionales académica, investigativa y de interacción social, y dentro de ellas sus actividades administrativas. El programa cuenta con aulas, laboratorios de docencia y de investigación equipados adecuadamente y además, otros espacios de apoyo para sus actividades académicas como biblioteca, aulas de informática, entre otros. Si bien existen algunas deficiencias y carencias, en el plan de mejoramiento del programa se contempla la solución de las mismas a corto plazo. Esta característica **se cumple en alto grado** con un **88%**.

4.10.2 Característica 39. Presupuesto del programa

ASPECTO	FUENTE	VALORACIÓN DEL ASPECTO
a) Origen, monto y distribución de los recursos presupuestales destinados al programa.	Documentos y Archivos de Planeación y Desarrollo	5,0

b) Mecanismos de seguimiento y verificación a la ejecución presupuestal del programa con base en planes de mejoramiento y mantenimiento.	Dirección Departamento de Química, Planeación y Desarrollo y Administración central	5,0
c) Distribución de la asignación presupuestal para actividades de docencia, investigación, creación artística y cultural, proyección social, bienestar institucional e internacionalización que en forma directa o indirecta se reflejen en el programa.	Documentos y Archivos de Planeación y Desarrollo	4,5
d) Porcentaje de los ingresos que la institución dedica a la inversión en el programa.	Documentos y Archivos de Planeación y Desarrollo	5,0
e) Capacidad del programa para generar recursos externos para el apoyo a sus funciones misionales	Director y docentes del programa	4,0
f) Apreciación de directivos y profesores adscritos al programa sobre la suficiencia de los recursos presupuestales de que se dispone en el mismo y sobre la ejecución presupuestal.	Encuesta a docentes y directivos	4,1
g) Existencia de estudio de viabilidad financiera del programa, que incluya un plan básico de inversión orientado a la consolidación del Proyecto Educativo.	PEP	4,8
h) Los planes de mejoramiento del programa se soportan en un presupuesto de apropiación programada.	PLANEACION Director, Administración central	4,5
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,61
Ponderación		4,0
Puntaje ponderado de evaluación		18,44
Puntaje máximo		20
Porcentaje de cumplimiento		96%

ANÁLISIS:

Por Ley Nacional y a través de Ordenanza Departamental, se establece que la Universidad de Nariño tiene como fuentes de financiación las que se asignen dentro de los presupuestos nacional, departamental o municipal y los aportes extraordinarios de entidades públicas y las donaciones privadas; además de las rentas que se reciben por concepto de matrículas, inscripciones y demás derechos y por algunos recursos y rentas propias. La información sobre el origen y distribución de los recursos se soporta adecuadamente y la reglamentación del manejo y distribución se encuentra descrita en el Proyecto Educativo Institucional.

El programa no tiene autonomía financiera, depende de los recursos asignados por la institución, al Departamento de Química. Anualmente se elabora un Plan de Acción (PAC) de inversión y de compras de acuerdo a las necesidades en concordancia con los lineamientos de la Oficina de Planeación. Por otra parte, el programa ha realizado proyectos de inversión, de acuerdo a sus planes de mejoramiento, producto de los procesos de autoevaluación. Las prioridades de asignación de presupuesto son definidas por la Oficina de Planeación de acuerdo a políticas institucionales. El origen, monto y distribución del presupuesto destinado al programa está contemplado dentro del Presupuesto General de la Universidad y aprobado por el Consejo Superior (Ver Anexo 17).

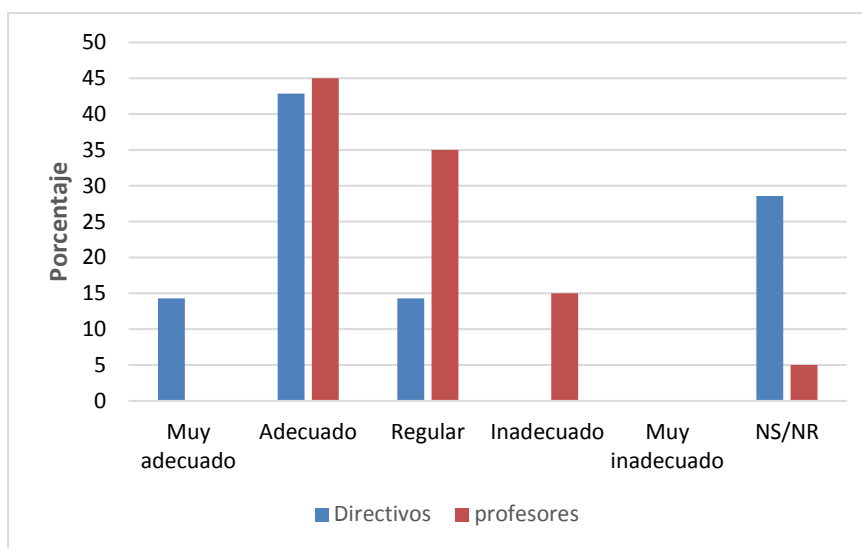


Gráfico 48. *Apreciación de directivos y profesores adscritos al programa sobre la suficiencia de los recursos presupuestales*

En el apartado 4.10.2 de este documento, basado en el Informe de la Oficina de Planeación y Desarrollo 2020, se describe el historial del resultado financiero, monto y distribución de los recursos presupuestales destinados al programa. La Universidad de Nariño ha dispuesto los recursos presupuestales suficientes para el funcionamiento del Programa de Química, lo que le ha permitido cumplir con los objetivos para los cuales fue creado. (Ver Anexo 10.F).

Desde el año 2015, sin embargo, adicionalmente se han creado los rubros de Apoyo a la Gestión Académica y Administrativa, que son recursos adicionales para apoyo a la base de viáticos y gastos de viaje para Decanos, Directores de Departamento y Docentes. Estos nuevos recursos han mejorado índices como asistencia a eventos académicos, nacionales e internacionales (Ver Anexo 17).

Los mecanismos y seguimientos de la inversión presupuestal están a cargo del director del Departamento de Química, el cual debe hacer un informe anual de inversión y gastos de acuerdo a los Planes de Acción anuales. Según como se haya ejecutado el presupuesto del año inmediatamente anterior, se aprueba el nuevo presupuesto, con mayores o menores inversiones. (Ver Anexo 17)

El Programa ha intentado generar recursos externos adicionales mediante el apoyo a sus funciones misionales, elaborando un Portafolio de Servicios, apoyado en los grupos de investigación, los cuales han presentado algunos servicios con los cuales se espera generar recursos. Se han realizado algunas acciones y cursos, sobre todo con el Grupo de Investigación GIMFC. (Ver Anexo 16). Los recursos para la financiación de proyectos de investigación se hacen a través de la participación de los grupos de investigación en diferentes convocatorias de entidades estatales, privadas o del Sistema de Investigaciones de la propia Universidad; lo mismo que de los Convenios con otras entidades. Ocasionalmente, el Programa de Química ha captado recursos adicionales generados por cursos y convenios firmados con entidades públicas y privadas que en los últimos años se han realizado con fines de extensión a la comunidad o de

investigación, cuyo monto es pequeño comparado con la asignación presupuestal que realiza la universidad.

Consultados los directivos y profesores adscritos al programa sobre la suficiencia de los recursos presupuestales de los que se dispone para el mismo y sobre la ejecución presupuestal se observó que los directivos están de acuerdo en un 88% con que los recursos presupuestales que recibe el programa son suficientes, mientras que entre los docentes hay un 74,7% de aceptación. En general hay un 87,3% de aceptación.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO.

La Universidad de Nariño asegura los recursos para el funcionamiento del Programa, desde el cual se generan planes de Acción, para funcionamiento y gastos, de acuerdo a sus necesidades, que son priorizadas dependiendo de los recursos disponibles. El Programa ha conseguido algunos recursos mediante acciones y proyectos, para compra de equipos de laboratorio y compra de equipos para oficina. Teniendo en cuenta la valoración realizada a cada aspecto de la característica se alcanza un **96%** lo que indica que **se cumple plenamente**.

4.10.3 Característica 40. Administración de recursos

ASPECTO	FUENTE	VALORACION DEL ASPECTO
a) Manejo de los recursos físicos y financieros, en concordancia con los planes de desarrollo, los planes de mejoramiento y el tamaño y la complejidad de la institución y del programa.	Documentos Archivos Planeación y Desarrollo	5,0
b) Criterios y mecanismos para la elaboración, ejecución y seguimiento del presupuesto y para la asignación de recursos físicos y financieros para el programa.	Documentos Archivos Planeación y Desarrollo	5,0
c) Evidencias de los controles legales y administrativos para asegurar el manejo transparente de los recursos.	Vicerrectoría Administrativa	5,0
d) Apreciación de directivos y profesores del programa sobre la equidad en la asignación de recursos físicos y financieros para el programa.	Encuesta a Directivos y Profesores	3,8
		Grado de cumplimiento
Puntaje Promedio de evaluación		4,7
Ponderación		2,0
Puntaje ponderado de evaluación		9,4
Puntaje máximo		10
Porcentaje de cumplimiento		94%

ANÁLISIS:

El presupuesto de rentas, ingresos y gastos de la Institución se asigna según lo dispuesto en el Estatuto General de la Universidad y en el Estatuto presupuestal aprobado mediante Acuerdo No. 025 del 8 de mayo de 2009 (*Ver Anexo 2.G*), que determina los procesos de programación, elaboración, ejecución, modificación, control y seguimiento del Presupuesto.

El proyecto de presupuesto anual es presentado por la Oficina de Planeación y Desarrollo, con base en la disponibilidad de recursos y la información suministrada por las diferentes unidades académicas y administrativas y aprobado por el Consejo Superior. La asignación de recursos

para las Unidades Académicas se hace con base en los planes, programas, metas y actividades programadas y coordinadas con la Oficina de Planeación y Desarrollo. (Ver Anexo 17). Las inversiones financieras se encuentran proyectadas en el Plan Anual de Compras –PAC-, siguiendo los lineamientos de la Oficina de Planeación.

El manejo, ejecución y seguimiento de los recursos físicos y financieros de la institución y del programa es claro y completamente documentado. A pesar de que los recursos que llegan al Programa son limitados y con rubros específicamente destinados (viáticos docentes, viáticos no-docentes y prácticas académicas) hay un alto grado de eficiencia en su utilización, reflejado en la movilidad docente, estudiantil y de personal administrativo. (Ver Anexo 5.B, 5.D y 13.B.).

Al ser la Universidad una institución pública, se rige por la legislación nacional en materia de controles legales y administrativos, Ley 1474 de 2011, e institucionalmente a través de control interno.

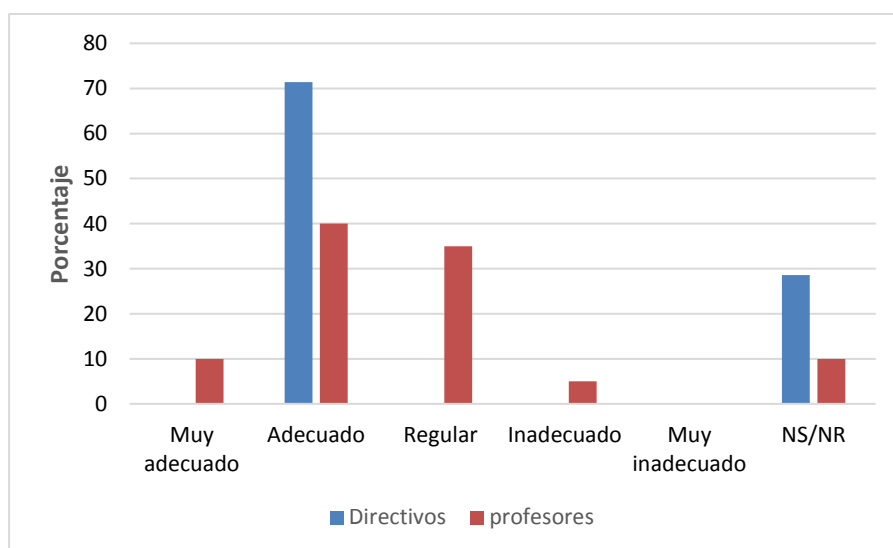


Gráfico 49. *Apreciación de directivos y profesores del programa sobre la equidad en la asignación de recursos físicos y financieros para el programa.*

En la encuesta realizada a docentes y directivos sobre la equidad en la asignación de recursos físicos y financieros para el programa, hay entre los directivos un 80% de aceptación y un 72,2% entre los docentes, lo cual nos da un agrado de cumplimiento en este aspecto del 76,1%, con una nota de 3,8. Esto indica que existe cierto descontento por la asignación de recursos, sobre todo financieros para el programa.

JUICIO DE CUMPLIMIENTO

En la Universidad de Nariño se cumplen a cabalidad las normas fiscales y presupuestales que rigen a las instituciones públicas, e internamente existen normas claras en materia presupuestal y unas políticas que se llevan a la práctica, para garantizar el manejo responsable de los recursos. El Programa se acoge a los procesos administrativos que se encuentran establecidos en esta materia, con un manejo transparente y eficiente de los pocos recursos que le son asignados. Es

conveniente tener presente la opinión que tienen los docentes en torno a la equidad en la asignación de recursos, sobre todo las necesidades que tiene en programa en materia de equipos y en recursos para investigación e interacción social. Teniendo en cuenta todos los aspectos, la característica **se cumple plenamente** en un **96%**.

4.10.4 Conclusión del Factor 10. Recursos Físicos y Financieros.

El Programa tiene espacios de trabajo y condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades académicas, además que comparte otros espacios de apoyo académico como biblioteca, salas de informática. La Universidad de Nariño como institución pública cumple con las normas sobre manejo de presupuesto racionalizando el gasto, con normas claras sobre su asignación interna en las unidades académicas y administrativas. Por lo anterior este factor **se cumple plenamente** en un **92,6%**.

Características	Valor asignado	Valor alcanzado	% de cumplimiento
Recursos físicos	15	13,32	88
Presupuesto del programa	20	19,25	96
Administración de recursos	10	9,4	94
Valor del Factor	9		92,6

Valoración del Factor 10: SE CUMPLE PLENAMENTE

Fortalezas	Oportunidades de Mejora
El programa goza de los espacios necesarios para la actividad académica e investigativa. En los últimos 5 años se ha modernizado la infraestructura de aulas y laboratorios. Se han adquirido nuevos equipos necesarios para la docencia y la investigación en el Programa El programa tiene asegurados unos recursos suficientes para su funcionamiento en condiciones de calidad. Existe información sobre el origen y distribución de los recursos está clara y documentada y la reglamentación del manejo y distribución se encuentra en diferentes documentos institucionales. Se realizan planes de acción anuales de funcionamiento y gastos, los cuales son controlados por la dirección del programa, con directrices de la Oficina de Planeación y Desarrollo. Existe un alto grado de eficiencia en la utilización de los recursos financieros del Programa, de acuerdo a lo dispuesto en los diferentes rubros asignados.	Número insuficiente de aulas de clases para grupos numerosos. Necesidad de optimización en la asignación de recursos para el funcionamiento del Programa de Química. Adecuar la puesta en marcha del portafolio de servicios del programa. Mejoramiento de las condiciones de bioseguridad en los laboratorios de docencia y mejorar el manejo de residuos. Aumentar la dotación de materiales de laboratorio, adecuados y suficientes para las prácticas y la investigación formativa

5. RESULTADO GENERAL DEL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN

La Universidad de Nariño, a través del Sistema de Gestión de Calidad y de la División de Autoevaluación, Acreditación y Certificación ha venido haciendo un seguimiento de los procesos que aseguren la calidad de los Programa Académicos y como producto de la autoevaluación continua de los procesos, lo cual consolida la tradición y trayectoria en la formación de profesionales integrales de alta calidad, reconocidos nacional e internacionalmente, generando un impacto positivo en la sociedad.

Como se observa en el resumen de la calificación de factores, el Programa de Química de la Universidad de Nariño **cumple en alto grado (88,31%)** con las condiciones de calidad exigidas por el modelo del CNA para programas de pregrado.

A partir de este proceso se pueden sacar algunas conclusiones sobre la evolución del Programa de Química con respecto a evaluaciones realizadas en 2010 y 2015. Entre los aspectos importantes a destacar están:

- El nuevo proyecto Educativo institucional es coherente con su naturaleza, su misión y sus nuevas normas. Igualmente, se reconoce como un avance importante la elaboración del Plan de Desarrollo 2009-2020, como producto del consenso de la comunidad académica y a través del cual se obtuvo un mejor diagnóstico de la situación actual de la Universidad y se plantearon las estrategias que se deben implementar para lograr su cumplimiento.
- La implementación del Sistema Integrado de Gestión de la Calidad ha permitido mejorar muchos procesos, como académicos, administrativos y financieros. Además, la implementación de las nuevas tecnologías de información y comunicación ha permitido mejorar procesos como la admisión a los programas académicos, el manejo de notas y de historial académico, sistematización de procesos de evaluación y seguimiento institucional, lo que ha generado mayor eficiencia en todos los procesos.
- El Currículo del Programa permite al estudiante una formación integral y gracias estrategias de flexibilidad permite mayores posibilidades de éxito en la culminación de la carrera.
- Existe una política de fomento en el ingreso y permanencia de los estudiantes en el Programa, planes de contingencia de financiación y congelación de matrícula, estímulos, becas, que buscan elevar el nivel de retención y graduación. Se propende por la participación de los estudiantes en otras actividades académicas y culturales que le permiten su formación integral. Los estudiantes participan activamente en los procesos académicos y en la representación en los órganos de dirección.
- La planta de profesores del departamento de Química que participa en el Programa tiene un nivel de formación alto, a nivel de doctorado y maestría, lo cual permite ofrecer una formación de alta calidad. Es necesario mejorar aspectos como producción académica de material de estudio para la docencia.

- Se reconoce el avance en la función investigativa, la mayor interacción con las comunidades académicas y mayor capacidad de trabajo en la producción intelectual de profesores y estudiantes.
- Se está trabajando por un mayor reconocimiento a nivel nacional e internacional a través de la interacción con otros programas académicos y la movilidad de profesores y estudiantes. Se han realizado algunas acciones tales como movilidades nacionales e internacionales, tanto de docentes como de estudiantes; participación en redes; convenios nacionales e internacionales, proyectos de investigación y productos con coautorías e inversión efectiva, entre otros.
- Se evidencia una notable mejora de la infraestructura física de los laboratorios para investigación y docencia; de igual manera hay mejorar el equipamiento de los laboratorios.
- A pesar que aún no se superan las metas contempladas en los indicadores de gestión en cuanto a deserción y mortalidad académica, existen políticas institucionales que buscan mejorar en este aspecto.
- Se debe realizar esfuerzos en mejoramiento de la interacción con las comunidades, especialmente con proyectos encaminados a impactar en los problemas medioambientales, de educación, mejoramiento de los procesos de desarrollo y de aprovechamiento de los recursos de la región.

5.1 RESUMEN DE LA CALIFICACIÓN DE LOS FACTORES

FACTOR	VALOR PONDERADO ASIGNADO	VALOR PONDERADO ALCANZADO	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	GRADO DE CUMPLIMIENTO
1 MISIÓN-PROYECTO INSTITUCIONAL	12	11,52	96	Se cumple plenamente
2 ESTUDIANTES	8	7,44	93	Se cumple plenamente
3 PROFESORES	16	14,38	89,9	Se cumple en alto grado
4 PROCESOS ACADÉMICOS	22	18,81	85,5	Se cumple en alto grado
5 VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL	6	4,86	81	Se cumple en alto grado
6 INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL.	6	4,95	82,5	Se cumple en alto grado
7 BIENESTAR INSTITUCIONAL	7	6,09	87	Se cumple en alto grado
8 ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN, GESTIÓN	7	6,09	92,6	Se cumple plenamente
9 EGRESADOS E IMPACTO EN EL MEDIO	7	5,81	83	Se cumple en alto grado
10 RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS	9	8,33	92,6	Se cumple plenamente
TOTAL	100	88,28	88,31%	Se cumple en alto grado

5.2 PLAN DE MEJORAMIENTO

A partir del proceso de autoevaluación, se logró evidenciar fortalezas y las oportunidades de mejora, para las cuales se establecieron estrategias y acciones a corto, mediano y largo plazo en el presente Plan de Mejoramiento, el cual permitirá fortalecer continuamente el Programa para alcanzar los más altos niveles calidad.

El Plan de Mejoramiento está elaborado de acuerdo a los resultados obtenidos en los diferentes factores, obteniendo que hay necesidad en mejoramiento en los factores 4, 5, 7 y 9, destacando las siguientes prioridades a mejorar: revisión del plan de estudio; graduación de los estudiantes en el tiempo previsto; bajar la deserción de estudiantes en los tres primeros semestres de la carrera; mejoramiento de las competencias en inglés; actualización de los docentes en aspectos pedagógicos y estrategias de enseñanza de las ciencias y en tecnologías de la información y comunicación; producción por parte de los docentes de material de estudio o para estudiantes; la política sobre proyección social; fortalecimiento de la asociación de egresados de Química; las relaciones internacionales para promover el mejoramiento académico e investigativo; la participación en actividades de integración y mejoramiento de la vida universitaria.

Este Plan está articulado al Sistema Integrado de Gestión de Calidad (SIGC), en el Proceso de “Gestión para la mejora continua” utilizando el formato que para el efecto está aprobado en la Universidad, el cual se debe estar revisando, complementando y actualizando anualmente. Dentro de este proceso se hace planificación y seguimiento a las acciones y control de mejoramiento. En este Plan se consignan las acciones mejoradoras, las tareas que se asocian a cada acción, el responsable de cada una y un plazo razonable para su cumplimiento.

FACTOR 4. PROCESOS ACADÉMICOS DEL PROGRAMA

ACTIVIDAD 1

Necesidad de mejoramiento detectada	Revisar el plan de estudios con el fin de hacerlo un poco más dinámico y flexible
Objetivo	Hacer el plan de estudio más dinámico y con mayor flexibilidad.
Fuente	Proceso de autoevaluación
Causas de la necesidad de mejoramiento	a) Existen algunas asignaturas que están situadas en el plan de estudios en semestres inadecuados, lo que genera que los estudiantes las aplacen otras b) insuficiente flexibilidad curricular de acuerdo los estándares nacionales e internacionales.

Acción	Meta	Plazo para realización	Indicadores	Recursos	Responsables	Medios De Verificación	Priorización
Hacer una revisión del plan de estudios después de 5 años de su última modificación, con respecto a ordenamiento apropiado de asignaturas y flexibilidad	Que el plan de estudios tenga una estructura adecuada a las nuevas realidades	Corto plazo	Plan de estudios revisado.	Plan de estudios de Química. Planes de estudio de otros programas nacionales e internacionales. Resultados de autoevaluación	Director DQ CCQ Asamblea de estudiantes y profesores	Presentación ante la comunidad académica de los resultados de revisión	Media

ACTIVIDAD 2

Necesidad de mejoramiento detectada	De realizar acciones de diferente índole con el fin de procurar que los estudiantes se gradúen en el tiempo previsto en el plan de estudios.						
Objetivo	Que los estudiantes puedan graduarse en el tiempo previsto						
Fuente	Proceso de autoevaluación Seguimiento a los estudiantes.						
Causas de la necesidad de mejoramiento	Persiste el problema donde los estudiantes están graduándose gastando mayor tiempo del previsto en el plan de estudios.						
Acción	Meta	Plazo para realización	Indicadores	Recursos	Responsables	Medios De Verificación	Priorización
Realizar acciones para procurar que los estudiantes de química puedan graduarse en el tiempo previsto en el plan de estudios.	Disminuir en tres años el índice de permanencia	LARGO PLAZO	Presentar reforma del acuerdo 045 de trabajos de grado, que ayuden a reducir la permanencia. - Seguimiento de los estudiantes que están en semestres bajos hasta su graduación.	Financieros por parte de la Universidad. Administrativos para reformas y seguimiento.	Dirección del Programa. Comité Curricular Docentes	Reformas realizadas. Carpetas de seguimiento. Índice de permanencia disminuido.	MEDIA

			- Procurar ayudas de bienestar para los estudiantes con dificultades económicas.				
--	--	--	--	--	--	--	--

ACTIVIDAD 3

Necesidad de mejoramiento detectada	Es necesario seguir realizando acciones para retener a los estudiantes en los primeros semestres y lograr que el índice de deserción baje.						
Objetivo	Lograr que haya disminución en el número de estudiantes que desertan de la carrera en los tres primeros semestres						
Fuente	Encuesta estudiantil Proceso de autoevaluación						
Causas de la necesidad de mejoramiento	Los estudiantes están desertando de la carrera en los primeros tres semestres por diferentes motivos.						
Acción	Meta	Plazo para realización	Indicadores	Recursos	Responsables	Medios De Verificación	Priorización
Proponer diversas estrategias para disminuir la deserción de los estudiantes de los primeros semestres.	Bajar la deserción de estudiantes en los tres primeros semestres de la carrera	LARGO PLAZO	Disminución de índice de deserción según el sistema SPADIES del MEN. Número Reuniones para fortalecer la permanencia en el Programa. Número de conferencias y eventos programados para ayudar al paso a la vida universitaria.	Financieros de la Universidad en becas y ayudas a estudiantes. Logísticos para programación de reuniones y conferencias. Estudios de permanencia realizado en 2019	Dirección del Programa. Comité Curricular. Bienestar Universitario.	Registro de SPADIES. Registro de asistencia de los eventos programados. Lista de estudiantes con ayudas por parte de bienestar Universitario.	MEDIA

			Número de estudiantes con ayudas de bienestar universitario.				
--	--	--	--	--	--	--	--

ACTIVIDAD 4

Necesidad de mejoramiento detectada	Persiste en el programa el bajo nivel en el manejo del inglés por parte de docentes y estudiantes.						
Objetivo	mejorar las competencias en inglés de estudiantes y docentes del Programa						
Fuente	Prueba de competencias en inglés Resultados de las pruebas saber pro Proceso de autoevaluación						
Causas de la necesidad de mejoramiento	Las pruebas de competencias en inglés para docentes y estudiantes no han sido satisfactorias. Los puntajes en inglés en las pruebas saber pro indican un nivel de inglés deficiente. La asistencia a eventos académicos y pasantías en países de habla parlante son escasos.						
Acción	Meta	Plazo para realización	Indicadores	Recursos	Responsables	Medios De Verificación	Priorización
Mejorar las competencias en una segunda lengua (bilingüismo), preferiblemente en inglés.	alcanzar un nivel B1 en profesores y estudiantes del Programa	LARGO PLAZO	Constancias de asistencia a cursos y del nivel de inglés alcanzado. Utilizar el inglés en actividades académicas cotidianas y eventos organizados Lectura, escritura de artículos, textos y seminarios en inglés.	Tiempo en la labor docente. Financieros para movilidad internacional.	Dirección del Programa Docentes y estudiantes Centro de Idiomas de la Universidad.	Certificados asistencia a cursos de capacitación en inglés. Mayor Número de artículos en inglés publicados en revistas internacionales.	MEDIA.

ACTIVIDAD 5

Necesidad de mejoramiento detectada	Se requiere constante actualización de la planta docente en aspectos pedagógicos y en manejo de herramientas de información y comunicación, ya que existen unos resultados no satisfactorios en las evaluaciones a docentes.						
Objetivo	Mejorar las competencias pedagógicas y en TICS del personal docente.						
Fuente	Proceso de autoevaluación						
Causas de la necesidad de mejoramiento	Los resultados de la evaluación estudiantil. Resultados bajos en la autoevaluación						
Acción	Meta	Plazo para realización	Indicadores	Recursos	Responsables	Medios De Verificación	Priorización
Continuar con la participación continua de los docentes en eventos de capacitación y actualización en aspectos pedagógicos y en manejo de las TICS.	Mejorar las estrategias pedagógicas y el manejo de TICS en los docentes del Programa	LARGO PLAZO	- Mejoramiento en estos aspectos en la evaluación estudiantil. - Número de eventos realizados o con participación de los docentes del Programa.	- Financiación de programación de eventos por la universidad. - Auditorio y equipos informáticos.	Dirección del Programa. Docentes Comité Curricular	Realización de al menos un evento anual de capacitación y actualización	BAJA

ACTIVIDAD 6

Necesidad de mejoramiento detectada	Persiste la escasa producción de material didáctico elaborado por los docentes, como guías de laboratorio, notas de clase, videos, clases virtuales y libros para el desarrollo de las asignaturas.
Objetivo	Incentivar a la planta docente en la producción y publicación de material didáctico en diferentes áreas para estudiantes.
Fuente	Archivos del Programa Proceso de autoevaluación

Informe de Autoevaluación - Programa de Química

Causas de la necesidad de mejoramiento	Escaso tiempo e incentivos para que los docentes produzcan material de estudio para publicación No hay de material de estudio exclusivo para la carrera, publicado por los docentes en la editorial universitaria.						
Acción	Meta	Plazo para realización	Indicadores	Recursos	Responsables	Medios De Verificación	Priorización
Producción por parte de los docentes, de material de estudio actualizado para estudiantes	Mejorar el número de publicaciones y la elaboración de material didáctico para la carrera.	LARGO PLAZO	Publicación de las guías de laboratorio en la editorial universitaria. Publicación de Notas de clase en diferentes áreas Elaboración de cursos virtuales en diferentes áreas, especialmente en plataforma Moodle del COES	Tiempo en la labor académica para realizar esta tarea. Recurso para publicaciones en la editorial de la UDENAR.	Dirección del Programa Comité Curricular Docentes	Material didáctico publicado. Cursos virtuales subidos en el COES	MEDIA

ACTIVIDAD 7

Necesidad de mejoramiento detectada	El Programa requiere mayor interacción con las comunidades, instituciones y empresas.						
Objetivo	Diseñar e implementar el plan de proyección de proyección social del programa de química, que permita mejorar la interacción con el sector externo						
Fuente	Proceso de autoevaluación						
Causas de la necesidad de mejoramiento	a) Baja participación de los docentes en estas actividades. Recomendación de los pares evaluadores en los procesos de acreditación y registro calificado, en el sentido de implementar un plan de proyección social.						
Acción	Meta	Plazo para realización	Indicadores	Recursos	Responsables	Medios De Verificación	Priorización

Desarrollar una política de interacción social, que esté acorde con las nuevas realidades de la región y del país.	Que el programa de química establezca nuevas formas de interacción social con las entidades, académicas, productivas y comunitarias.	LARGO PLAZO	Nuevas relaciones y alianzas firmadas. Desarrollo y puesta en funcionamiento el Portafolio de servicios Docentes con labor académica en interacción social	Tiempo en la labor académica de los docentes asignados a estas actividades	Dirección del Programa. Comité Curricular Comité de Interacción Social. Docentes y estudiantes	Carga académica con docentes en interacción social. Documentos firmados de nuevas relaciones y alianzas. Proyectos de interacción social presentados y en funcionamiento	MEDIA
--	--	-------------	--	--	---	--	-------

FACTOR 5: VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL

ACTIVIDAD 8

Necesidad de mejoramiento detectada	Relaciones internacionales insuficientes para promover el mejoramiento académico e investigativo, en especial, la movilidad de docentes y estudiantes y la visibilidad del Programa en el contexto internacional
Objetivo	Mejorar las relaciones internacionales y la visibilidad del programa a nivel internacional.
Fuente	Proceso de autoevaluación. Escasa visibilidad del programa en el contexto internacional a través de medios de comunicación y redes internacionales.

Causas de la necesidad de mejoramiento							
Acción	Meta	Plazo para realización	Indicadores	Recursos	Responsables	Medios De Verificación	Priorización
Mejorar las relaciones internacionales y la visibilidad del programa a nivel internacional, a través de diferentes actividades y acciones.	Incrementar el número de convenios con instituciones internacionales que permitan mejorar la movilidad de los docentes y estudiantes e incrementar la visibilidad del programa de Química a nivel internacional	LARGO PLAZO	Apertura de nuevas relaciones firmadas. Incremento del número de pasantías realizadas por los docentes de Química especialmente en el exterior. Incremento del número eventos científicos internacionales que asisten los docentes y estudiantes por año Numero de estancias investigativas internacionales de docentes y estudiantes.	Institucionales de movilidad docente y estudiantil. Administrativos en la firma de convenios	Dirección del Programa Vicerrectoría de Investigaciones. Docentes y estudiantes DQ. Directores Grupos de Investigación.	Documentos firmados de nuevos convenios internacionales. Listado asistencia a eventos internacionales por docentes y estudiantes. Estancias investigativas internacionales de docentes y estudiantes desarrolladas.	MEDIA

FACTOR 7: BIENESTAR INSTITUCIONAL

ACTIVIDAD 9

Necesidad de mejoramiento detectada	Aumentar la participación de estudiantes, docentes y administrativos en actividades de bienestar que mejoren su estado anímico, físico y de productividad en el Programa
Objetivo	Incrementar la participación de los docentes del Departamento de Química en las actividades programadas por la oficina de bienestar.
Fuente	Proceso de autoevaluación

Causas de la necesidad de mejoramiento		Informes de la oficina de bienestar. Sugerencia de los docentes en los seminarios de autoevaluación					
Acción	Meta	Plazo para realización	Indicadores	Recursos	Responsables	Medios De Verificación	Priorización
Mejorar el estado anímico, físico y social de estudiantes, docentes y administrativos del programa.	Incrementar la participación de los estudiantes, docentes y administrativos del departamento de Química en actividades programadas por el sistema de bienestar	CORTO PLAZO	Hacer un plan anual de bienestar del programa de Química con el fin de que la mayoría de los docentes y administrativos participen de las actividades programadas por sistema de bienestar.	Planes y cronogramas de actividades de bienestar. Institucionales para programación de eventos y actividades.	Dirección del Programa. Oficina de Bienestar Universitario. Docentes, estudiantes, directivos y administrativos.	Listados de asistencia a actividades y eventos programados. Evidente cambio en la interacción en la vida laboral y disminución en los conflictos.	BAJA

FACTOR 9: IMPACTO DE EGRESADOS EN EL MEDIO

ACTIVIDAD 10

Necesidad de mejoramiento detectada	mejorar la relación del programa con los egresados, especialmente en lo referente a su vinculación laboral y su desempeño, y las necesidades de formación
Objetivo	Mejorar los vínculos del programa con los egresados
Fuente	Proceso de autoevaluación

Informe de Autoevaluación - Programa de Química

Causas de la necesidad de mejoramiento		Aislamiento al programa de la mayor parte de los egresados Poca vinculación de los egresados a los eventos programados y a la vida universitaria					
Acción	Meta	Plazo para realización	Indicadores	Recursos	Responsables	Medios De Verificación	Priorización
Fortalecimiento de la asociación de egresados de Química y mejorar la comunicación entre el programa y los egresados de Química.	Integrar a los egresados a planes y programas para mantener los vínculos con la universidad.	LARGO PLAZO	Elaboración de registros completos y actualizados sobre datos personales y ubicación profesional de todos los Egresados, Establecer la correlación con el perfil de formación del Programa y el índice de empleo.	Recursos financieros, para brindar asesorías a los egresados en cuento a bolsas de empleo y emprendimiento.	Dirección del Programa. Comité Curricular Asociación de Egresados de Química. ASEQ.	Registros actualizados de datos de los egresados. Estudio de correlación de los empleos con el perfil de formación	BAJA

6. WEBGRAFIA

ANUARIOS ESTADÍSTICOS UNIVERSIDAD DE NARIÑO: Disponible en línea:
<https://www.udenar.edu.co/dependencias/rectoria/oficina-de-planeacion-y-desarrollo/udenar-en-cifras/>

DOCUMENTO RENOVACIÓN REGISTRO CALIFICADO PROGRAMA DE QUÍMICA – 2017. Disponible en línea: http://quimica.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2017/08/documento_maestro_registro_calificado_SACES-2017.pdf

ESTATUTO DE CONTRATACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Acuerdo No. 126 de 2014. Disponible en línea: https://secretariageneral.udenar.edu.co/?wpfb_dl=3404

ESTATUTO DEL INVESTIGADOR DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Acuerdo No. 027 de 2000. Disponible en línea: <https://secretariageneral.udenar.edu.co/archivos/Estatuto-del-Investigador-def.pdf>

ESTATUTO ESTUDIANTEL DE PREGRADO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Acuerdo No. 009 de 1998. Disponible en línea: https://secretariageneral.udenar.edu.co/?wpfb_dl=3438

ESTATUTO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Acuerdo No. 080 de 2019. Disponible en línea: https://secretariageneral.udenar.edu.co/?wpfb_dl=3475

ESTATUTO PERSONAL DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Acuerdo No. 057 de 1994. Disponible en línea: https://secretariageneral.udenar.edu.co/?wpfb_dl=3472

ESTATUTO PRESUPUESTAL DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Acuerdo No. 080 de 1997. Disponible en línea: https://secretariageneral.udenar.edu.co/?wpfb_dl=3335

GUÍA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ACREDITACIÓN DE PROGRAMAS DE PREGRADO EXPERIENCIA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO. 2018. Disponible en línea: <https://www.udenar.edu.co/recursos/wp-content/uploads/2018/11/Propuesta-Metodologica-para-acreditaci%C3%B3n-de-programas-pregrado.pdf>

IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA DE LA FLEXIBILIDAD CURRICULAR EN LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Acuerdo 058 de 2016. Disponible en línea: https://secretariageneral.udenar.edu.co/?wpfb_dl=2644

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN CON FINES DE RENOVACIÓN DE ACREDITACIÓN DEL PROGRAMA DE QUÍMICA – 2015. Disponible en línea: <http://quimica.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2015/11/INFORME-DE-AUTOEVALUACI%C3%93N-PROGRAMA-QUMICA-UDENAR-2015.pdf>

INFORME DE AUTOEVALUACION INSTITUCIONAL; Disponible en línea:

<https://www.udenar.edu.co/recursos/wp-content/uploads/2018/11/Documento-Autoevaluacion-Institucional-Informe.pdf>

MATERIAS DE FLEXIBILIDAD CURRICULAR DE LAS ÁREAS MATEMÁTICAS, ESTADÍSTICA, QUÍMICA, BIOLOGÍA Y FÍSICA. ACUERDO NO. 074 DE 2019. Disponible en línea: https://secretariageneral.udenar.edu.co/?wpfb_dl=3336

NORMATIVIDAD TRABAJOS DE GRADO DE PREGRADO UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Acuerdo No. 077 de 2019. Disponible en línea: https://secretariageneral.udenar.edu.co/?wpfb_dl=3350

PÁGINA WEB PROGRAMA DE QUÍMICA UNIVERSIDAD DE NARIÑO: <http://quimica.udenar.edu.co/>

PÁGINA WEB UNIVERSIDAD DE NARIÑO: <https://www.udenar.edu.co/>

PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL “NARIÑO CORAZÓN DEL MUNDO” 2016 – 2019. Disponible en línea: https://publicadministration.un.org/unpsa/Portals/0/UNPSA_Submitted_Docs/Plan%20de%20Desarrollo%20Departamental%20Nari%C3%B1o%20Coraz%C3%B3n%20del%20Mundo..pdf?ver=2018-11-29-171310-447

PLAN DE DESARROLLO UNIVERSIDAD DE NARIÑO 2008-2020 PENSAR EN LA UNIVERSIDAD-REGION. Disponible en línea: <https://secretariageneral.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2011/09/plan-desarrollo-2008-2020.pdf>

PLAN DE ESTUDIOS PROGRAMA DE QUÍMICA. Acuerdo No. 182 de 2014. Disponible en línea: https://secretariageneral.udenar.edu.co/?wpfb_dl=2364

PLAN DE MEJORAMIENTO PROGRAMA DE QUÍMICA 2018 – 2020. Disponible en línea: http://quimica.udenar.edu.co/?page_id=3783

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2014-2018. Disponible en línea: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/PND%202014-2018%20Tomo%201%20internet.pdf>

PROYECTO ALFA TUNING LATINOAMERICA; Educación Superior en América Latina: Reflexiones y perspectivas en Química; España 2013. Disponible en línea: https://www.academia.edu/26349486/Educaci%C3%B3n_Superior_en_Am%C3%A9rica_Latina_Reflexiones_y_perspectivas_en_Qu%C3%ADmica

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA DE QUÍMICA. Disponible en línea: http://quimica.udenar.edu.co/?page_id=1233

PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL UNIVERSIDAD DE NARIÑO ACUERDO No. 035 de 2013; Disponible en línea: <https://secretariageneral.udenar.edu.co/archivos/035-PEI.pdf>

REGLAMENTACIÓN TRABAJOS DE GRADO, PARA LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE QUÍMICA. Acuerdo No. 045 de 2015. Disponible en línea: http://quimica.udenar.edu.co/?page_id=549

REGLAMENTO MOVILIDAD ESTUDIANTIL. Acuerdo No. 040 de 2019. Disponible en línea: <https://www.udenar.edu.co/recursos/wp-content/uploads/2019/10/Acuerdo-040-Reglamento-Movilidad-Estudiantil.pdf>

REGLAMENTO ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN DE LOS PROCESOS DE AUTOEVALUACIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS. Acuerdo No. 089 de 2017. Disponible en línea: https://secretariageneral.udenar.edu.co/?wpfb_dl=3066

RESOLUCIÓN NO.1237 DE 2011, por la cual se otorga acreditación al Programa de Química. Disponible en línea: <http://quimica.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2013/08/11-RESOLUCION-1237-2011-ACREDITACION.pdf>

TUNING, EDUCATION STRUCTURES IN EUROPE. Universities contribution to the Bologna Process. Disponible en línea: <http://www.deusto-publicaciones.es/deusto/index.php/es/tuninges/tuning-educational-es>
bMEJORAMIENTO