



Consejo Profesional
de Ingeniería Química de Colombia



2023

OBSERVATORIO DE GÉNERO Y DIVERSIDAD ENTREGABLE FINAL

CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIERÍA QUÍMICA

WWW.CPIQ.GOV.CO

Contenido

1. Introducción	3
2. Objetivos	4
Objetivo general	4
Objetivos específicos	4
3. Justificación	5
4. Metodología	6
5. Metas	7
6. Conceptos	8
Grupos étnicos	8
Población indígena	8
Población negra o afrocolombiana	8
Población raizal	8
Población palenquera	9
Población Rrom (gitana)	9
Población en condición de discapacidad	9
Diversidad	10
Exclusión	10
Víctimas del conflicto armado	11
Desmovilizado	11
Migrante	11
Mujeres embarazadas o madres cabeza de familia	12
Igualdad de género	12
Igualdad de género en STEM	13
7. Normativa	14
7.1 Normativa para asuntos de género	16
7.2 Normativa para comunidades étnicas	18
7.3 Normativa para población en situación de desplazamiento	20
7.4 Normativa para población en condición de discapacidad	21
8. Antecedentes	22
8. Resultados	25
GENERALIDADES	25
DIVERSIDAD DE GÉNERO	30

COMUNIDAD LGBTI+.....	32
GRUPOS ÉTNICOS	36
COMUNIDAD VULNERABLE.....	42
VÍCTIMAS DEL CONFLICTO ARMADO.....	44
DESMOVLIZADOS	47
MUJERES EMBARAZADAS / MADRES SOLTERAS	48
MIGRANTES.....	51
PERSONAS CON DISCAPACIDAD	55
PERSPECTIVA DE CARRERA	59
EMPREDIMIENTOS.....	64
9. Conclusiones	70
10. Referencias.....	72

1. Introducción

La desigualdad de género y la exclusión se encuentran diferentes formas de discriminación de género, estereotipos de género y una distribución desigual de poder entre mujeres, hombres, niñas y niños, y otros géneros, además de la exclusión basada en múltiples factores. Entre estos factores encontramos raza, clase, etnicidad, capacidad, idioma, orientación sexual e identidad de género.

En la actualidad, la promoción de la equidad de género y la diversidad se ha convertido en un tema prioritario en distintos ámbitos de la sociedad, buscando la creación de una comunidad más justa y cohesionada, donde hombres y mujeres tengan igualdad de oportunidades y derechos, reconociendo y valorando sus capacidades y contribuciones con paridad, así como, estableciendo entornos inclusivos donde los individuos de diversos grupos poblacionales, sin importar su origen étnico, situación social u otras características, sean reconocidos y puedan participar plenamente en la sociedad.

En el ámbito académico la diversidad busca reconocer y valorar la variedad de identidades, experiencias y perspectivas presentes en la comunidad estudiantil, de manera que se promuevan procesos de aprendizaje diversos, que incentiven el intercambio cultural y la construcción de un conocimiento más completo y enriquecedor, creando entornos académicos inclusivos, en donde se contribuya a formar profesionales y líderes comprometidos con la igualdad y la justicia social, capaces de enfrentar los desafíos del mundo globalizado y diverso en el que vivimos (ONU-Mujeres, 2022).

Para lograr esto es fundamental establecer mecanismos que permitan comprender y abordar de manera efectiva los desafíos que enfrentan los estudiantes en temas de género y grupos poblacionales. Estos mecanismos deben basarse en la recopilación de datos precisos y actualizados, para obtener una comprensión profunda de las necesidades y experiencias específicas de cada grupo.

Además, la obtención de datos estadísticos sobre las barreras específicas que enfrentan las mujeres y las minorías en el campo de la ingeniería es de vital importancia en el contexto de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en particular en relación con los Objetivos 4, 5 y 10 que busca garantizar una educación inclusiva, lograr la igualdad de género y reducir las desigualdades dentro y entre países (ONU, 2016). Estos datos proporcionarán una base sólida para la formulación de políticas, programas y acciones concretas que fomenten la participación equitativa y el empoderamiento en el campo de la ingeniería, contribuyendo así al desarrollo sostenible y a la construcción de sociedades más justas e inclusivas.

Con base en lo anterior, el Consejo Profesional de Ingeniería Química de Colombia (CPIQ) ha iniciado un proyecto de evaluación para comprender la situación actual de los estudiantes en cuestiones de género en los 19 programas curriculares de Ingeniería Química en el país, así mismo, se están recopilando datos de diferentes grupos poblacionales, como las comunidades étnicas, desmovilizados, víctimas del conflicto, mujeres embarazadas, personas con discapacidades, entre otras.

2. Objetivos

Objetivo general

Evaluar la situación actual de los estudiantes de ingeniería química en los 19 programas curriculares del país en relación con cuestiones de género y otros grupos poblacionales, como comunidades étnicas, desmovilizados, víctimas del conflicto, mujeres embarazadas o madres solteras y personas con discapacidades.

Objetivos específicos

- Analizar la participación y representación de género en los programas de ingeniería química a nivel nacional, mediante la recopilación y análisis de datos de los estudiantes.
- Identificar las experiencias, necesidades y desafíos específicos de diferentes grupos poblacionales en los programas de Ingeniería Química, como comunidades étnicas, desmovilizados, víctimas del conflicto, mujeres embarazadas o madres solteras y personas con discapacidades.
- Analizar la situación socioeconómica, las expectativas laborales y profesionales de los estudiantes de Ingeniería Química del país.

3. Justificación

Actualmente, la lucha por disminuir e incluso eliminar la brecha de género está vigente en todo el mundo, aunque el manejo que se le da a este tema es muy diferente de país a país. La igualdad de género es muy importante en muchos aspectos puesto que las mujeres y las niñas representan la mitad de la población mundial y, por lo tanto, la mitad de su potencial, es por ello que es necesario que haya un empoderamiento de las mujeres y niñas, dado que es fundamental para promover el desarrollo social e impulsar el crecimiento económico. Además de lo anterior, la igualdad de género es un derecho humano fundamental, por lo tanto, como sociedad se debe velar por el fiel cumplimiento de este y todos los derechos humanos (Organización de las Naciones Unidas, 2021). La brecha de género existe en todo el mundo, pero se comporta de manera diferente dependiendo de la región que se observe. En América Latina es evidente la desigualdad de género y Colombia no es la excepción.

Está claro que luchar por la igualdad de género es un deber de la sociedad, para hacerlo existen muchas vías tales como crear políticas públicas, generar oportunidades laborales, promover la educación, generar conciencia en las familias acerca de la igualdad de género, entre otras. Un factor determinante en la lucha por la igualdad de género es el trato que se le da al tema en las instituciones educativas, no solo en la educación primaria y secundaria, sino también en la educación superior, pues es allí donde se están formando los y las jóvenes que son el futuro del país. Allí, en las instituciones de educación superior, se ha observado una brecha de género muy marcada entre los y las estudiantes de las carreras de las áreas STEM.

Es importante resaltar que al hablar de desigualdad es necesario tener en cuenta a ciertos grupos poblacionales que también son víctimas de la exclusión, este es el caso de la población en condición de discapacidad, población en situación de desplazamiento, minorías étnicas, entre otros. Sin embargo, en el momento de buscar informes, datos, estadísticas o cualquier otra herramienta relacionada con este tema y su relación con la ingeniería, se hace evidente la ausencia de tal información.

Adicionalmente, es necesario tener en cuenta los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por las Naciones Unidas, los cuales son un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos. Este proyecto va dirigido hacia tres de los ODS, aunque de manera indirecta implica a muchos más, estos son: Objetivo 4: "Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos", Objetivo 5: "Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las

mujeres y las niñas” y Objetivo 10: “Reducir la desigualdad en y entre los países” (Organización de las Naciones Unidas, 2015). Es por todo lo anterior que, desde el Observatorio de Género del Consejo Profesional de Ingeniería Química, se pretende hacer un estudio detallado del contexto actual de esta carrera en temas de inclusión y, a partir de allí, generar herramientas de divulgación que permitan llamar la atención de diferentes actores de la sociedad para así dar visibilidad a la desigualdad que evidentemente existe en las carreras STEM.

4. Metodología



Figura 1. Metodología para desarrollo de encuesta Observatorio de género y diversidad 2023

Las actividades que el Observatorio de Género propone para la ejecución del proyecto son las siguientes:

- Consultar acerca de los antecedentes en temas de género en el desarrollo de la Ingeniería Química en Colombia, principalmente en torno al ámbito académico de la carrera, esta información será la base para la definición de objetivos.
- Definir preguntas destinadas a evaluar diferentes aspectos de la situación de los y las estudiantes de Ingeniería Química del país.

- Estructurar la encuesta que se aplicará a la población objetivo.
- Diseñar la herramienta de captación de la información que se enviará a los estudiantes de la carrera en el país procurando realizar preguntas claras, completas e incluyentes.
- Definir mecanismos de difusión de las encuestas con ayuda de las directivas encargadas del programa curricular en cada institución educativa que lo oferte.
- Difundir las herramientas de captación de la información por los canales acordados con las directivas de los programas curriculares de Ingeniería Química.
- Realizar reuniones periódicas con el fin de evaluar los avances en el proyecto y, si es el caso, solucionar inconvenientes que se presenten en el desarrollo de este.
- Desarrollar un análisis detallado de los resultados obtenidos en la encuesta por medio de un software especializado en análisis de datos. Dicho software será Power BI, desarrollado por la compañía Microsoft Corporation.
- Llevar a cabo reuniones de socialización con los y las directores/as de los 19 programas de Ingeniería Química ofertados en el país donde se divulguen los resultados del estudio.
- Desarrollar y presentar un entregable de manera mensual evidenciando los resultados obtenidos hasta el momento para así obtener un entregable final de mayor valor, profundidad e integridad.

5. Metas

- ✓ Conocer a fondo los estudios que se hayan realizado en materia de género y de exclusión de otros grupos poblacionales, específicamente en el área de la Ingeniería Química en Colombia.
- ✓ Estructurar de manera óptima la herramienta de captación de la información que se aplicará a los estudiantes de Ingeniería Química del país manteniendo siempre el objetivo de abarcar ciertas variables que afectan la situación de las mujeres que estudian dicha carrera.
- ✓ Realizar un análisis profundo a partir de los resultados obtenidos por medio del tratamiento de los datos encontrados.
- ✓ Diseñar herramientas informativas a partir del análisis realizado con el objetivo de compartir dicha información con instituciones interesadas y/o en eventos relacionados con los asuntos tratados por el Observatorio de Género del CPIQ.
- ✓ Desarrollar cinco (5) entregables (uno por mes) encaminados hacia la redacción de un informe final como resultado del trabajo realizado por el Observatorio.

6. Conceptos

A continuación, se aclara el concepto de algunos términos cuya comprensión es vital para el proyecto:

Grupos étnicos

Estos grupos son poblaciones que han mantenido su identidad a lo largo de la historia, tienen sus propias condiciones y prácticas sociales, culturales y económicas, las cuales los distinguen del resto de la sociedad. Además, representan un origen, una historia, unas costumbres y una tradición propias (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020a).

Población indígena

Esta población está compuesta por un conjunto de familias de ascendencia amerindia que se identifican con su pasado aborigen, de manera que mantienen los rasgos y valores propios de su cultura, así como su forma de organización social. Según el censo nacional de población y vivienda realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en el año 2018 la población indígena era el 4,4% de la población colombiana (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020a).

Población negra o afrocolombiana

Las comunidades negras son un conjunto de familias de ascendencia afrocolombiana, poseen una cultura propia y tienen determinadas tradiciones y costumbres. Según el censo nacional de población y vivienda realizado por el DANE, en el 2018 la población afrocolombiana era el 6,7% de la población colombiana (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020a).

Población raizal

Esta población se encuentra ubicada en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, sus raíces culturales son afro-anglo-antillanas. Sus

integrantes tienen rasgos socioculturales y lingüísticos claramente diferenciados de la población afrocolombiana. Según el censo nacional de población y vivienda realizado por el DANE, en el 2018 los raizales eran el 0,05% de la población colombiana (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020a).

Población palenquera

Esta población se encuentra ubicada en el municipio de San Basilio de Palenque, en el departamento de Bolívar. Allí se habla el palenquero, un lenguaje criollo. Según el censo nacional de población y vivienda realizado por el DANE, en el 2018 los palenqueros y palenqueras eran el 6,7% de la población colombiana (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020a).

Población Rrom (gitana)

Esta población está compuesta por comunidades que tienen su propia identidad étnica y cultural, se caracterizan por su tradición nómada y tienen su propio idioma, el romanés. Su origen se remonta a más de 1000 años y proviene del norte de la India (Ministerio de Cultura). Adicionalmente, cuentan con sus propias leyes y formas de organización social. Según el censo nacional de población y vivienda realizado por el DANE, en el 2018 la población Rrom era el 0,006% de la población colombiana (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020a).

Población en condición de discapacidad

Para hacer referencia a la población en condición de discapacidad es necesario mencionar la Ley 762 de 2002, “por medio de la cual se aprueba la ‘Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad’, suscrita en la ciudad de Guatemala, Guatemala, el siete (7) de junio de mil novecientos noventa y nueve (1999)” (Congreso de Colombia, 2002). En el texto generado en esta convención, en su Artículo I, se establece lo siguiente:

El término "discapacidad" significa una deficiencia física, mental o sensorial, ya sea de naturaleza permanente o temporal, que limita la capacidad de ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, que puede ser causada o agravada por el entorno económico y social. (Congreso de Colombia, 2002)

Ahora, de acuerdo con la Resolución 113 de 2020 expedida por el Ministerio de Salud, "por la cual se dictan disposiciones en relación con la certificación de discapacidad y el Registro de Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad", para los efectos de captura y análisis de la información, en el procedimiento de certificación de discapacidad se reconocen las siguientes categorías, las cuales no son mutuamente excluyentes: discapacidades física, auditiva, visual, intelectual, psicosocial (mental), sordoceguera y discapacidad múltiple (Ministerio de salud y seguridad pública, 2020b).

Diversidad

La diversidad reconoce que cada persona es única. Significa reconocer, aceptar, celebrar y encontrar fuerza en las diferencias individuales como género, edad, nacionalidad, raza, etnicidad, capacidad, orientación sexual, estatus socio económica, creencias religiosas, opiniones políticas u otras ideologías. (Política Global de Igualdad de Género e Inclusión, 2017)

Exclusión

La exclusión es el proceso que impide que ciertas personas o grupos realicen sus derechos. Las causas de la exclusión incluyen la desigualdad de la distribución de los recursos y el poder, la desigualdad del valor asignado a los diferentes grupos, y las normas sociales que perpetúan estas diferencias. Estas causas son entrelazadas y vinculadas entre ellas. En la mayoría de los casos, las personas que no son valoradas son las que no realizan sus derechos. Por ejemplo, en muchos casos, niñas, niños y jóvenes con discapacidades son estigmatizados y no valorados; las instituciones educativas no son diseñadas para ser accesibles y los profesores no cuentan con la formación adecuada, significando esto que sus necesidades específicas no son abordadas y, como consecuencia, se les niega el derecho a la educación. (Política Global de Igualdad de Género e Inclusión, 2017)

Víctimas del conflicto armado

Según la ley 1448 de 2011 por la cual se dictan medidas de atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado interno y se dictan otras disposiciones, las víctimas del conflicto armado colombiano son aquellas personas que individual o colectivamente hayan sufrido daños debido a infracciones al Derecho Internacional Humanitario o violaciones graves a las normas internacionales de Derechos Humanos en un conflicto armado interno a partir del 1º de enero de 1985. Además, incluyen a familiares cercanos de las víctimas directas y aquellos que sufren daños al intervenir para ayudar o prevenir la victimización.

Así mismo, los miembros de los grupos armados organizados al margen de la ley generalmente no serán considerados víctimas, excepto en el caso de niños, niñas o adolescentes que hayan sido desvinculados de dichos grupos siendo menores de edad. Igualmente, los familiares de los miembros de estos grupos no se considerarán víctimas indirectas por el daño sufrido por los miembros del grupo, pero sí como víctimas directas por el daño sufrido en sus propios derechos (Congreso de Colombia, 2011).

Desmovilizado

Persona que por decisión individual abandone voluntariamente sus actividades como miembro de organizaciones armadas al margen de la ley, esto es, grupos guerrilleros y grupos de autodefensa, y se entregue a las autoridades de la república de Colombia (Ministerio del Interior, 2003).

Migrante

Se define como una persona migrante a alguien que se ha desplazado por diversos motivos desde su lugar habitual de residencia a otro país. Dentro de este grupo poblacional se encuentran personas que han sido movilizadas en condiciones contrarias a la protección y garantía de sus derechos, por lo que han ingresado al país en condiciones de vulnerabilidad (Ministerio de salud y protección social, 2022).

Mujeres embarazadas o madres cabeza de familia

Se define como mujeres embarazadas a todas aquellas mujeres que se encuentran en estado de gestación. Según lo establecido en el artículo 43 de la Constitución Política de Colombia, se reconocen y garantizan los derechos y oportunidades iguales tanto para hombres como para mujeres, de modo que, se prohíbe cualquier forma de discriminación hacia la mujer, esto incluye garantizar acceso pleno a sus derechos durante el embarazo y después del parto (Constitución política de Colombia. Art 43, 1991)

Por otro lado, toda mujer siendo soltera o casada que ejerza la jefatura femenina de hogar y tiene bajo su cargo permanentemente ya sea de manera afectiva, económica o social, a hijos menores propios u de otras personas incapaces o incapacitadas de trabajar, ya sea por ausencia permanente o incapacidad física, sensorial, síquica o moral del cónyuge o compañero permanente o deficiencia sustancial de ayuda de los demás miembros del núcleo familiar se considera ante la ley como madre cabeza de familia (Congreso de Colombia, 2008).

Igualdad de género

Se refiere a la igualdad de los derechos, responsabilidades y oportunidades de las mujeres y hombres y de las niñas y niños. La igualdad no significa que las mujeres y los hombres serán iguales, sino que los derechos, responsabilidades y oportunidades de las mujeres y los hombres no dependerán de si nacieron con determinado sexo. La igualdad de género implica que los intereses, necesidades y prioridades de mujeres y hombres se toman en cuenta, reconociendo la diversidad de diferentes grupos de ambos sexos. La igualdad de género no es un asunto de mujeres, sino que concierne e involucra a los hombres por igual. La igualdad entre mujeres y hombres se considera una cuestión de derechos humanos y tanto un requisito como un indicador del desarrollo sostenible centrado en las personas (ONU Mujeres, OSAGI Gender Mainstreaming - Concepts and definitions).

Igualdad de género en STEM

En inglés, el acrónimo “STEM” se utiliza ampliamente para hacer referencia a los campos de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas. Sin embargo, existe una gran variación en cuanto a las situaciones en las que el acrónimo resulta útil, según el contexto en el que se emplea. Para el presente estudio, la igualdad de género en STEM se utiliza para caracterizar la igualdad de los derechos, responsabilidades y oportunidades de las mujeres y hombres y de las niñas y niños en estos campos del conocimiento y de estudio. Se refiere a la educación formal y a los diplomas que adquieren los individuos a lo largo de su formación en los campos de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (UNESCO, 2017).

Identidad de género

La identidad de género se refiere a cómo se siente una persona acerca de su propio género. Una persona puede identificarse como varón, hembra o como otro, y su identidad de género podría ser distinta al sexo que se les asignó al nacer. Todas las personas tienen una identidad de género y expresan su género de una forma única y personal. (Política Global de Igualdad de Género e Inclusión, 2017)

Inclusión

La inclusión tiene que ver con incorporar a las personas de manera significativa. Es el proceso de mejorar los términos para la participación social de las personas y los grupos y el gozo pleno de sus derechos. Requiere abordar las causas fundamentales de la exclusión y entendimiento de la magnitud del entrelace de las diferentes formas de exclusión. La inclusión implica mejorar las oportunidades disponibles para niñas, niños y jóvenes, especialmente los que son vulnerables y excluidos, entre ellos los y las NN con discapacidad, que son excluidos basados en los grupos sociales con quienes se identifican y con quienes se asocian, además de representar su dignidad. (Política Global de Igualdad de Género e Inclusión, 2017)

LGBTIQ

Incluye los que se identifican como lesbianas, gay, bisexuales, transgénero o intersex y los que están cuestionando su orientación y/o identidad sexual (Q, inicial de cuestionar en inglés). El término completo: Lesbianas, Gay, Bisexual, Transgénero, Intersex y Cuestionando, respecto al hecho de que, aunque algunas personas tienen un sentido claro de “qué y quiénes son” y tienen la capacidad de definir su estatus y sentirse cómodas con este, muchas más tendrán inquietudes. En la realidad, la orientación sexual y/o la identidad sexual representa una gama de identidades, características, expresiones y comportamientos. Favor tomar en cuenta que, aunque cada vez más el término LGBTIQ se entiende y se utiliza en diferentes partes del mundo, algunos países podrían tener otros términos preferidos para identificar a estas personas. (Política Global de Igualdad de Género e Inclusión, 2017)

7. Normativa

Ahora, en el caso particular de la normativa que rige en Colombia, es necesario mencionar el Artículo 13 de la Constitución, el cual establece que todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozarán de los mismos derechos, libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional 12 o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica. (Constitución Política de Colombia [Const.], 1991)

Adicional a esto, dicho artículo también aclara que el Estado adoptará medidas con el objetivo de favorecer a grupos discriminados buscando alcanzar condiciones de igualdad y que protegerá a aquellas personas que por su condición económica, física o mental se encuentren en circunstancias de debilidad manifiesta prometiendo además sancionar abusos o maltratos que se cometan en contra de ellas (Constitución Política de Colombia [Const.], 1991).

En Colombia, a partir de la expedición de la Ley 2281 de 2023, se crea el Ministerio de Igualdad y Equidad para eliminar las brechas económicas, políticas y sociales, para impulsar el goce efectivo del derecho a la igualdad, el principio de no discriminación y la no regresividad, así como defender los intereses de los sujetos de especial protección constitucional identificados en la ley así:

1. Mujeres en todas sus diversidades;
2. Población LGBTIQ+;

3. Pueblos afrodescendientes,
4. negros, raizales, palanqueros, indígenas y Rrom;
5. Campesinos y campesinas; Jóvenes;
6. Miembros de hogares en situación de pobreza y pobreza extrema;
7. Personas con discapacidad;
8. Habitantes de calle;
9. Población en territorios excluidos;
10. Mujeres cabeza de familia;
11. Adultos Mayores;
12. Familias;
13. Niñez;
14. Población migrante regular, irregular, refugiado, en tránsito y retornado.

El Ministerio de Igualdad y Equidad tiene como objeto, en el marco de los mandatos constitucionales, de la ley y de sus competencias, diseñar, formular, adoptar, dirigir, coordinar, articular, ejecutar fortalecer y evaluar. las políticas, planes, programas, estrategias, proyectos y medidas para contribuir en la eliminación de las desigualdades económicas, políticas y sociales; impulsar el goce del derecho a la igualdad; el cumplimiento de los principios de no discriminación y no regresividad; la defensa de los sujetos de especial protección constitucional, de población vulnerable y de grupos históricamente discriminados o marginados, incorporando y adoptando los enfoques de derechos, de género, diferencial, étnico - racial e interseccional.

Adicionalmente, es necesario mencionar los Objetivos de Desarrollo Sostenible dado que Colombia se acogió a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible desarrollada en el año 2015, la cual es “un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad. También tiene por objeto fortalecer la paz universal dentro de un concepto más amplio de la libertad.”. En ella se definieron los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales se interrelacionan entre sí y abarcan los desafíos globales que se presentan día a día, todo esto con el objetivo de conseguir un futuro sostenible para todos (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

Para este caso, los ODS que están directamente relacionados con el proyecto son los siguientes:

- ✚ Objetivo 4: Educación de calidad, el cual busca “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” dado que la educación permite la movilidad socioeconómica ascendente y es clave para salir de la pobreza (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

- ✚ Objetivo 5: Igualdad de género, el cual pretende “lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas”, esto debido a que la igualdad de género, además de ser un derecho fundamental, también es uno de los fundamentos esenciales para construir un mundo pacífico, próspero y sostenible (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

- ✚ Objetivo 10: Reducción de las desigualdades, el cual procura “reducir la desigualdad en y entre los países” dado que reducir las desigualdades y garantizar que nadie se queda atrás forma parte integral de la consecución de los ODS (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

A continuación, se presentará por subtemas una parte de la amplia gama de recursos legales que existen en Colombia y que están relacionados con la igualdad de género y con los demás grupos poblacionales previamente mencionados.

7.1 Normativa para asuntos de género

Con respecto a asuntos de género en Colombia, se cuenta con una gran variedad de recursos legislativos que abarcan dichos temas.

Ley 51 de 1981: Sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 18 de Diciembre de 1979 y firmada en Copenhague el 17 de julio de 1980.

Ley 35 de 1986: pro medio de la cual se aprueba la “Convención sobre los Derechos Políticos de la Mujer”.

Constitución Política de Colombia, Artículo 43 establece que: “la mujer y el hombre tienen iguales derechos y oportunidades. La mujer no podrá ser sometida a ninguna clase de discriminación, y el estado apoyará de manera especial a la mujer cabeza de familia” (Constitución Política de Colombia [Const.], 1991).

Dentro de la normativa asociada con temas de género también se encuentra la creación con carácter permanente del Observatorio de Asuntos de Género (OAG), lo cual se logró por medio de la Ley 1009 de 2006, el cual estará a cargo de “la Consejería Presidencial para la Equidad de la Mujer o de la entidad rectora de la política pública para el adelanto de la mujer y la equidad de género.” (Congreso de Colombia, 2006).

Dicho Observatorio se define como:

Un mecanismo de seguimiento desde la perspectiva de género al cumplimiento de normas nacionales e internacionales vigentes relacionadas con la equidad de la mujer y la equidad de género, y a políticas públicas, planes y programas a fin de conocer el impacto diferenciado que tienen sobre hombres y mujeres, con el objeto de hacer recomendaciones que contribuyan a eliminar las discriminaciones y a superar las inequidades de género que aún se presentan en el país. (Consejería Presidencial para la Equidad de la Mujer, 2014).

Además de dichos artículos y de la creación del Observatorio, también existen leyes que favorecen la igualdad de género, por ejemplo: la Ley 823 de 2003 “por la cual se dictan normas sobre igualdad de oportunidades para las mujeres” (Congreso de Colombia, 13 2003) y la Ley 1496 de 2011 “por medio de la cual se garantiza la igualdad salarial y de retribución laboral entre mujeres y hombres, se establecen mecanismos para erradicar cualquier forma de discriminación y se dictan otras disposiciones” (Congreso de Colombia, 2011). Más específicamente, en la Ley 823, en su Artículo 9, se establece que el Estado debe garantizar el acceso de las mujeres a todos los programas académicos y profesionales en condiciones de igualdad con los hombres, por lo cual, el Gobierno diseñará programas orientados a:

1. Eliminar los estereotipos sexistas de la orientación profesional, vocacional y laboral, que asignan profesiones específicas a mujeres y hombres.
2. Eliminar el sexismo y otros criterios discriminatorios en los procesos, contenidos y metodologías de la educación formal, no formal e informal.
3. Estimular los estudios e investigaciones sobre género e igualdad de oportunidades de las mujeres, asignando los recursos necesarios para su realización.
4. Facilitar la permanencia de las mujeres en el sistema educativo, en especial de las que se encuentren en situaciones de vulnerabilidad o en desventaja social o económica.

5. Mejorar la producción y difusión de estadística e indicadores educativos con perspectiva de género. (Congreso de Colombia, 2003)

Complementando lo anterior, es necesario mencionar la Ley 1257 de 2008, “por la cual se dictan normas de sensibilización, prevención y sanción de formas de violencia y discriminación contra las mujeres” (Congreso de Colombia, 2008). En el Artículo 11 de dicha ley, “Medidas Correctivas”, el Congreso de Colombia establece que el Ministerio de Educación, además de las señaladas en otras leyes, tendrá las siguientes funciones:

- a. Velar para que las instituciones educativas incorporen la formación en el respeto de los derechos, libertades, autonomía e igualdad entre hombres y mujeres como parte de la cátedra en Derechos Humanos.
- b. Desarrollar políticas y programas que contribuyan a sensibilizar, capacitar y entrenar a la comunidad educativa, especialmente docentes, estudiantes y padres de familia, en el tema de la violencia contra las mujeres.
- c. Diseñar e implementar medidas de prevención y protección frente a la desescolarización de las mujeres víctimas de cualquier forma de violencia.
- d. Promover la participación de las mujeres en los programas de habilitación ocupacional y formación profesional no tradicionales para ellas, especialmente en las ciencias básicas y las ciencias aplicadas. (Congreso de Colombia, 2008)

CONPES 161 DE 2013: “Equidad de género para las mujeres” nace en 2013, a partir los lineamientos de la política pública nacional de equidad de género para las mujeres y del Plan integral para garantizar una vida libre de violencia, establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 “Prosperidad para todos”; y de los artículos 1, 13 y 43 de la Constitución Política de Colombia 1991

7.2 Normativa para comunidades étnicas

Así como existen acuerdos a nivel global para los temas de género, educación e igualdad, también existen para asuntos relacionados con los pueblos indígenas de cada país. En 14 este caso, el instrumento internacional que protege a dichos pueblos es el Convenio 169, aprobado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en el año 1989 por medio de la Conferencia Internacional del Trabajo de la OIT, el cual es la actualización del Convenio 107 de 1957. Dicho convenio se fundamenta en la justicia social dado que, en la conferencia mencionada, se observó que en muchos países estos

pueblos no gozaban de los derechos en igual medida que el resto de la población de los países donde viven, de hecho, hoy en día, los peores indicadores socioeconómicos y laborales se presentan en los pueblos indígenas de Latinoamérica dado que la discriminación por origen étnico agrava profundamente las brechas de ingreso (Organización Internacional del Trabajo, 2014).

Para lograr una globalización equitativa por medio de la justicia social, el Convenio 169 presenta dos postulados básicos: "el derecho de los pueblos indígenas a mantener y fortalecer sus culturas, formas de vida e instituciones propias, y su derecho a participar de manera efectiva en las decisiones que les afectan.". Dichas premisas son la base sobre la cual deben interpretarse las disposiciones del Convenio (Organización Internacional del Trabajo, 2014).

Adicionalmente, es necesario mencionar la Constitución Política, la cual, en el Artículo 7, determina que "el Estado reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación colombiana", y, en el Artículo 8, establece que "es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación". Por otra parte, en el Artículo 10, se describe que las lenguas y dialectos de las comunidades étnicas son de carácter oficial en sus territorios, y, en el Artículo 68, se determina que la formación educativa de dichas comunidades deberá respetar y desarrollar su identidad (Constitución Política de Colombia [Const.], 1991).

Otro recurso legislativo que abarca la educación para grupos étnicos es la Ley 115 de 1994 "por la cual se expide la Ley General de Educación". En esta ley, el Título III, "Modalidades de atención educativa a poblaciones", define algunos aspectos de la educación de dicha comunidad, esto lo hace por medio de su Capítulo 3, "Educación para grupos étnicos". Este capítulo, que incluye desde el Artículo 55 hasta el 63 de dicha ley, define el concepto de "etnoeducación", determina los principios y fines de la educación de los grupos étnicos, la tradición lingüística de la enseñanza de dichos grupos, la formación de los educadores para grupos étnicos y la prestación de asesoría especializada en el desarrollo curricular, aclara que no habrá injerencia de organismos internacionales y dicta normas con respecto a organizaciones educativas existentes, selección de educadores y celebración de contratos para la prestación de servicios educativos para las comunidades étnicas. Todo lo anterior se encuentra reglamentado por medio del Decreto 804 de 1995 (Congreso de Colombia, 1994).

Adicionalmente, la Ley 1482 de 2011, la cual tiene por objeto garantizar los derechos de una persona, grupo de personas, comunidad o pueblo, que son vulnerados a través de actos de racismo o discriminación.

7.3 Normativa para población en situación de desplazamiento

En el caso de la población en situación de desplazamiento también existe una normativa determinada, por ejemplo, en el Artículo 6 de la Ley 1190 de 2008, “por medio de la cual el Congreso de la República de Colombia declara el 2008 como el año de la promoción de los derechos de las personas desplazadas por la violencia y se dictan otras disposiciones”, se establece que en los proyectos presentados al Gobierno Nacional por las familias, asociaciones, cooperativas de desplazados, entes territoriales y organismos internacionales, donde se busca el mejoramiento de la calidad de vida de los desplazados en temas de mejoramiento de calidad y cobertura de la educación, el Gobierno Nacional generará una reglamentación para la viabilización y asignación de recursos para estos proyectos, dándole a estos prioridad en sus sistemas de calificación y aprobación (Congreso de Colombia, 2008).

Adicional a lo anterior, en el Artículo 3 de la Ley 1448 de 2011, “por la cual se dictan medidas de atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado interno y se dictan otras disposiciones” (Congreso de Colombia, 2011), se establecen ciertas particularidades con respecto a las víctimas del conflicto armado colombiano:

Se consideran víctimas, para los efectos de esta ley, aquellas personas que individual o colectivamente hayan sufrido un daño por hechos ocurridos a partir del 1º de enero de 1985, como consecuencia de infracciones al Derecho Internacional Humanitario o de violaciones graves y manifiestas a las normas internacionales de Derechos Humanos, ocurridas con ocasión del conflicto armado interno. (Congreso de Colombia, 2011)

Por otra parte, en el Artículo 51 de esta ley se definen “Medidas en materia de educación”. Allí se establece que las diferentes autoridades educativas adoptarán las medidas necesarias para asegurar a las víctimas del conflicto armado el acceso y la exención de todo tipo de costos académicos en los establecimientos educativos oficiales a nivel preescolar, básica y media, siempre y cuando no cuenten con los recursos necesarios para su pago. En el caso de la educación superior, las instituciones técnicas profesionales, instituciones tecnológicas, instituciones universitarias o escuelas tecnológicas y universidades de naturaleza pública, definirán procesos de selección, admisión y matrícula que faciliten el acceso por parte de las víctimas a los programas académicos ofrecidos por estas instituciones, especialmente mujeres cabeza de familia y adolescentes y población en condición de discapacidad (Congreso de Colombia, 2011).

7.4 Normativa para población en condición de discapacidad

Con respecto a la población en condición de discapacidad, también existen acuerdos a nivel internacional donde se pactan ciertas condiciones específicas para estas personas.

Un ejemplo de ello es la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, la cual es un instrumento empleado por las Naciones Unidas con el siguiente objetivo:

El propósito de la presente Convención es promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad inherente. (Organización de las Naciones Unidas, 2006)

En el Artículo 24 de este convenio, titulado “Educación”, se hace referencia al derecho a la educación por parte de las personas con discapacidad. Allí se establecen los siguientes objetivos: desarrollar plenamente el potencial humano y el sentido de la dignidad y la autoestima, desarrollar al máximo la personalidad, los talentos y la creatividad de las personas con discapacidad, así como sus aptitudes mentales y físicas, y hacer posible que las personas con discapacidad participen de una manera efectiva en una sociedad libre (Organización de las Naciones Unidas, 2006).

Con base en dicho convenio, el Congreso de Colombia genera la Ley 1346 de 2009, “por medio de la cual se aprueba la ‘Convención sobre los Derechos de las personas con Discapacidad’, adoptada por la Asamblea General de la Naciones Unidas el 13 de diciembre de 2006.”(Congreso de Colombia, 2009).

Por otra parte, con el fin de organizar el Sistema Nacional de Discapacidad, el Congreso de Colombia establece la Ley 1145 de 2007. En ella se pretende impulsar la formulación e implementación de la política pública de discapacidad con el fin de promover y garantizar los derechos fundamentales de las personas en situación de discapacidad. Para lograrlo se busca una coordinación entre las entidades públicas de orden nacional, regional y local, las organizaciones relacionadas con la población en condición de discapacidad y la sociedad civil (Congreso de Colombia, 2007).

Finalmente, es de vital importancia mencionar la Ley Estatutaria 1618 de 2013, “por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad.” (Congreso de Colombia, 2013). Dicha ley, en su Artículo 11, “Derecho a la educación”, establece lo siguiente:

El Ministerio de Educación Nacional definirá la política y reglamentará el esquema de atención educativa a la población con necesidades educativas especiales, fomentando el acceso y la permanencia educativa con calidad, bajo un enfoque basado en la inclusión del servicio educativo. (Congreso de Colombia, 2013)

En dicho artículo, el numeral 4 establece ciertas determinaciones para la educación superior, las cuales están relacionadas con los siguientes aspectos:

- a. Consolidar la política de educación inclusiva y equitativa.
- b. Diseñar incentivos para que las Instituciones de Educación Superior destinen recursos humanos y económicos para desarrollar tecnologías inclusivas.
- c. Asegurar en todos los niveles y modalidades del servicio público educativo, que todos los exámenes y pruebas, así como servicios públicos o elementos análogos, sean plenamente accesibles a las personas con discapacidad.
- d. Incorporar criterios de inclusión educativa y accesibilidad por parte de las personas con discapacidad.
- e. Incentivar el diseño de programas de formación de docentes para la inclusión educativa, la flexibilización curricular y la enseñanza a todas las personas con discapacidad.
- f. Asegurar a las personas con discapacidad el acceso a una educación superior inclusiva y de calidad.
- g. Las instituciones de educación superior procurarán vincular recursos humanos, didácticos y pedagógicos apropiados que apoyen la inclusión educativa de personas con discapacidad.
- h. El Ministerio de Educación Nacional verificará que se incluyan propuestas de actividad física, la educación física, la recreación y el entrenamiento deportivo para las personas con discapacidad.
- i. Las instituciones de educación superior deberán promover la sensibilización y capacitación del personal docente en todas las disciplinas y la inclusión del tema de discapacidad en todos los currículos.
- j. Priorizar la asignación de recursos financieros suficientes para ofrecer capacitación continua, presencial y a distancia del personal educativo en relación con la temática de la discapacidad.
- k. Asignar recursos financieros para el diseño y ejecución de programas educativos que utilicen las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, para garantizar la alfabetización digital de personas con discapacidad, especialmente en zonas rurales, alejadas y desfavorecidas. (Congreso de Colombia, 2013)

8. Antecedentes

En la actualidad existe una gran participación de las mujeres en todos los sectores de la sociedad, sin embargo, en las últimas décadas se ha identificado una falta de vocación para carreras científicas y tecnológicas entre los estudiantes que están

próximos a entrar a la universidad (García Holgado, y otros, 2020). Dicha situación se agrava debido a factores como el género, la cultura, el contexto socioeconómico, condiciones de discapacidad, entre otros. Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario resaltar que la participación de la mujer no es proporcional a la de los hombres en todos los sectores. De acuerdo con Torres Madronero & Hamid Betancur (2021), a nivel mundial las mujeres ocupan solo el 26% de los 18 puestos de trabajo en empresas de tecnología y el 28,8% de puestos relacionados con las ciencias, sin embargo, esto varía dependiendo de la región que se esté analizando.

Por ejemplo, en el sector de investigación y desarrollo experimental, para el año 2016, solo un 29,3% de las personas empleadas en dicho sector a nivel mundial son mujeres, mientras que en Latinoamérica y el Caribe el porcentaje de participación de la mujer es del 45,1%, cifra que es superada únicamente por la región de Asia Central con un 48,2% (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2019). A pesar de que el porcentaje para Latinoamérica y el Caribe no es bajo, si se observa más de cerca la situación en cada país, sí se evidencian cifras alarmantes para la brecha de género.

De acuerdo con la UNESCO (2019), los siguientes valores son el porcentaje de mujeres investigadoras en algunos países de dicha región en diferentes años comprendidos entre 2013 y 2017:

Tabla 1. Proporción de mujeres investigadoras en algunos países de Latinoamérica y el Caribe.

País	Proporción de mujeres investigadoras
Venezuela	61,4%
Guatemala	53,2%
Argentina	53,0%
Panamá	51,8%
Trinidad y Tobago	49,8%
Cuba	49,0%
Paraguay	48,9%
Uruguay	48,2%
Costa Rica	42,8%
Nicaragua	42,5%
Ecuador	41,1%
Honduras	41,1%
El Salvador	39,2%
Bolivia	37,6%
Colombia	37,4%
Chile	33,1%
México	33,0%
Bermudas	32,4%
Perú	29,9%

Fuente: Creación con base en los datos reportados por el instituto de Estadística de la UNESCO (2019)

Como se puede observar en la Tabla 1, la proporción de la participación de las mujeres en investigación y desarrollo cambia significativamente entre países. Es necesario evidenciar que Colombia presenta uno de los porcentajes más bajos de los países mencionados en dicha tabla. Ahora, de manera más concreta, para el año 2015 la participación de las mujeres en algunos países latinoamericanos en el sector de investigación en ingeniería está representada por la siguiente tabla:

Tabla 2. Proporción de mujeres investigadoras en ingeniería en algunos países de Latinoamérica y el Caribe.

País	Proporción de mujeres investigadoras en ingeniería
Guatemala	44%
Venezuela	40%
Paraguay	39%
Uruguay	31%
Costa Rica	30%
Colombia	25%
Bolivia	25%
Chile	19%
Panamá	19%
El Salvador	17%
Honduras	17%

Fuente: Creación con base en los datos reportados por Arredondo Trapero, Vázquez Parra & Velázquez Sánchez (2019)

Teniendo en cuenta la información presentada en la Tabla 2, se evidencia nuevamente que la participación de las mujeres varía entre países; además, se observa que la proporción de mujeres investigadoras en Colombia disminuye cuando se trata del área de la ingeniería específicamente.

Los datos presentados anteriormente pertenecen solo a uno de los tantos campos de aplicación de la ingeniería, es decir, la investigación. Para conocer más a fondo la situación de la brecha de género en las carreras STEM, es necesario dar una mirada al comportamiento de las cifras que representan a los estudiantes en temas de género dentro de las universidades.

En el estudio realizado por Osorio, Ojeda Caicedo, Villa, & Contreras Ortiz (2020), en nueve universidades de cinco países latinoamericanos (Colombia, México, Costa Rica, Ecuador y Chile), es evidente la brecha de género en los programas STEM. A continuación se puede observar el porcentaje de hombres y mujeres que hacen parte de estas carreras en dichos países:

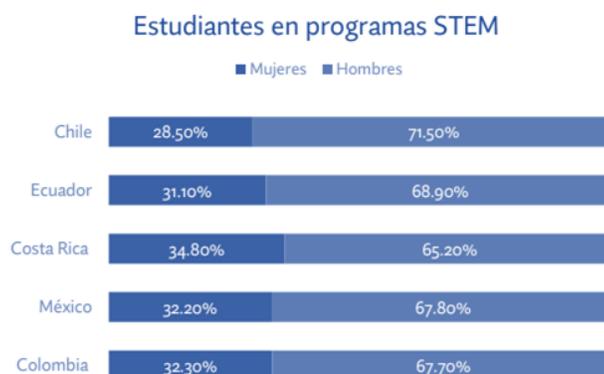


Figura 2. Porcentajes de estudiantes en carreras STEM por género en las instituciones participantes en los cinco países latinoamericanos. Adaptado de Osorio, Ojeda Caicedo, Villa & Contreras Ortiz, 2020.

8. Resultados

A continuación, se exponen los resultados derivados de la Encuesta del Observatorio de Género y Diversidad 2023, conformada por un total de 73 preguntas organizadas por temas, en la cual se contó con la participación de un total de 807 estudiantes procedentes de 15 distintas Universidades que ofrecen el programa de ingeniería química en todo el territorio colombiano.

GENERALIDADES

1. ¿Qué edad tiene?

Iniciando con el análisis demográfico el 85% de los encuestados se encuentra en el grupo de edad "Entre 18 y 25 años", el 6% corresponde al rango "Entre 15 y 17 años". Además, un 7% tiene edades "Entre 25 y 30 años", y solo un 1% es "Más de 30 años", reflejando una población estudiantil mayoritariamente joven.

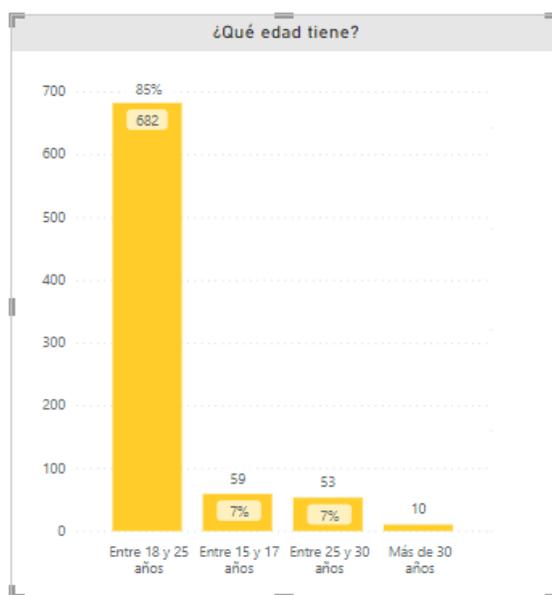


Figura 3. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia clasificados/as por Edad encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

2. ¿Cuál es su país de origen?

De los 804 encuestados, se encontró que el 99% colombianos, mientras que, el 1% son extranjeros, originarios de Venezuela. Cabe destacar que no se registraron respuestas correspondientes a otros países en la muestra estudiada. Estos resultados indican que la población estudiantil de ingeniería química en la muestra es predominantemente colombiana.

¿Cuál es su país de origen?

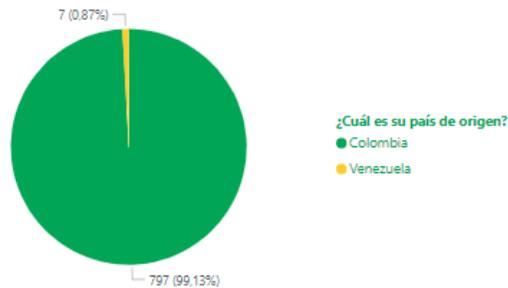


Figura 4. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia clasificados/as por País de origen, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

3. ¿Cuál es su departamento de origen?

El análisis de los datos sobre el departamento de origen de los estudiantes de ingeniería química revela que Bogotá D.C. es el departamento más representativo, con un 27,74% de la muestra (223 estudiantes). Bolívar y Antioquia también tienen una presencia significativa, con 19,53% y 12,81% respectivamente. el 39,92% restante se distribuye en las demás regiones de acuerdo con la gráfica.



¿Cuál es su departamento de origen?	Recuento de ¿Cuál es su departamento de origen?	%TG Recuento de ¿Cuál es su departamento de origen?
Bogotá D.C.	223	27,74%
Bolívar	157	19,53%
Antioquia	103	12,81%
Atlántico	55	6,84%
Cundinamarca	41	5,10%
Nariño	27	3,36%
Boyacá	26	3,23%
Valle del Cauca	25	3,11%
Sucre	21	2,61%
Córdoba	20	2,49%
Tolima	16	1,99%
Caldas	13	1,62%
Santander	13	1,62%
Magdalena	8	1,00%
Cauca	7	0,87%
Norte de Santander	7	0,87%
Risaralda	7	0,87%
La Guajira	6	0,75%
Huila	5	0,62%
Meta	5	0,62%
Arauca	4	0,50%
Casanare	4	0,50%
Cesar	3	0,37%
Quindío	3	0,37%
Putumayo	2	0,25%
San Andrés y Providencia	2	0,25%
Caquetá	1	0,12%
Total	804	100,00%

Figura 5. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia clasificados/as por departamento de origen, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

4. Por favor, escriba el municipio del cual usted es originario.

Luego de filtrar por departamentos, se realizó una clasificación por municipios Colombia. A continuación, se muestra el mapa con la distribución geográfica de donde son originarios los estudiantes en su mayoría.



Figura 6. Distribución geográfica de estudiantes de Ingeniería Química por regiones, departamentos y municipios 2023

5. ¿Es estudiante activo (2023) del pregrado en Ingeniería Química?

El 98,88% de los encuestados son estudiantes activos del pregrado de ingeniería química, mientras que solo un 1,12% indicó no ser estudiante activo.

El 45,81% de estudiantes encuestados son de instituciones privadas, y 54,19% son de instituciones públicas.

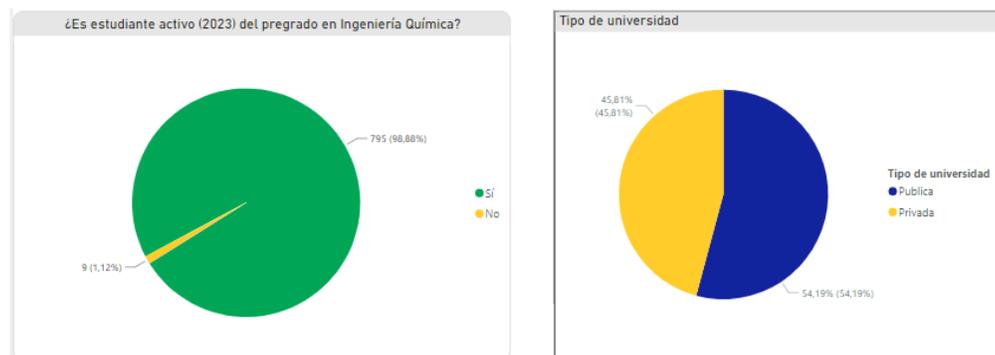


Figura 7. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia clasificados/as como activos y Tipo de Universidad, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

6. ¿De qué universidad?

El análisis muestra una diversidad significativa en las universidades de origen de los estudiantes de ingeniería química. La Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá es la más representativa con el 11.44%, seguida de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín con el 11.07% y la Universidad de Cartagena con el 10.82%.

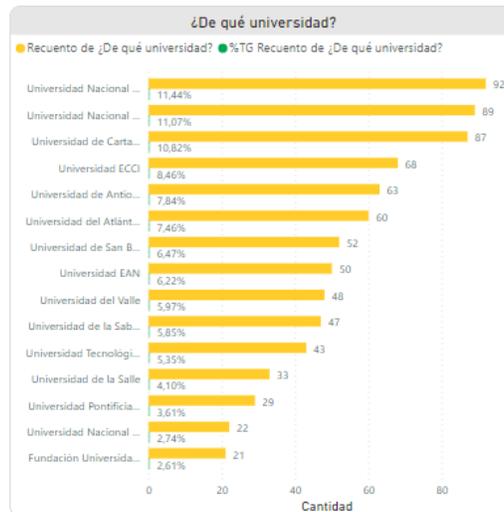


Figura 8. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia clasificados/as por universidad y semestre de oferta del programa, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

7. Tipo de Universidad

El 45,81% de estudiantes encuestados son de instituciones privadas, y 54,19% son de instituciones públicas

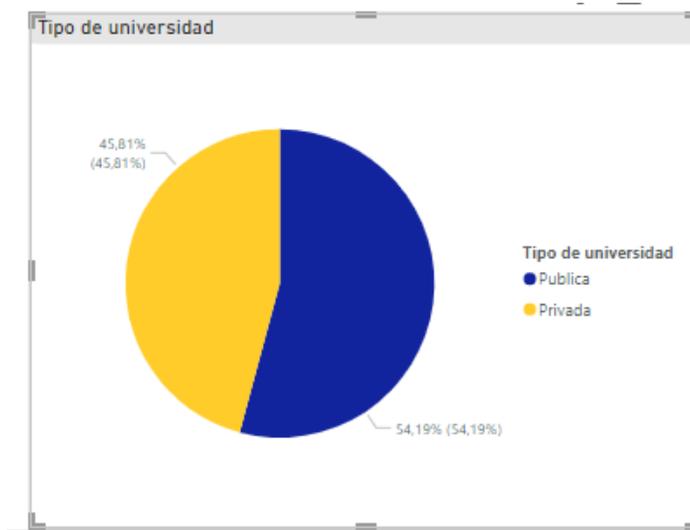


Figura 9. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia clasificados/as por universidad y semestre de oferta del programa, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

8. ¿Qué semestre se encuentra cursando actualmente?

Los semestres con mayor cantidad de estudiantes son noveno con 126 estudiantes (15.67% del total), octavo con 124 estudiantes (15.42%), séptimo con 104 estudiantes (12.94%) y primero con 88 estudiantes (10,95%). Los semestres décimo, sexto y quinto también presentan una cantidad significativa de estudiantes con 85, 84 y 63 estudiantes respectivamente. La diversidad en la procedencia de los estudiantes permitió contar con una representación amplia y diversa de diferentes instituciones educativas en la muestra.

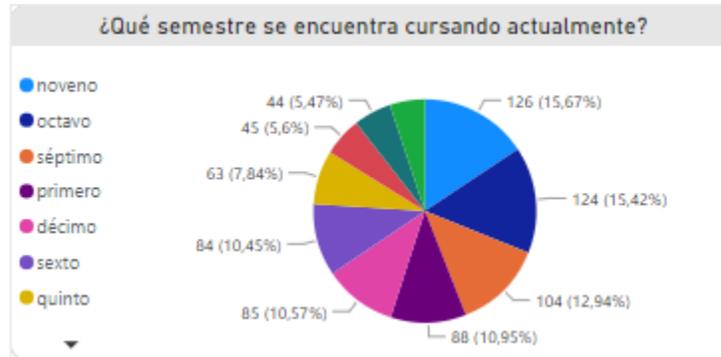


Figura 10. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia clasificados/as por universidad y semestre de oferta del programa, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

9. ¿En qué tipo de institución realizó su educación básica secundaria y media?

El 45,57% de los estudiantes son egresado de colegios privados, mientras que el 47,44% eligió colegios públicos. Además, un 6,99% de los estudiantes estudió en colegios privados y públicos. Lo que sugiere que existe una distribución equilibrada entre la elección de colegios privados y públicos para la educación básica secundaria y media entre estudiantes de IQ.

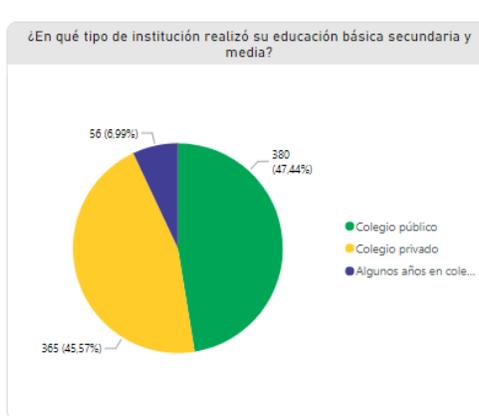


Figura 11. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia clasificados por tipo de institución, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

10. ¿A qué estrato socioeconómico pertenece?

Los resultados indican que el 67% de los estudiantes de ingeniería química encuestados pertenece a estratos medios (Estrato 3 y 2). No obstante, se destaca que una proporción significativa de estudiantes proviene de estratos socioeconómicos más bajos (Estrato 1). Por otro lado, los estratos socioeconómicos más altos (Estrato 4, Estrato 5 y Estrato 6) presentan una menor representación en la población estudiantil.

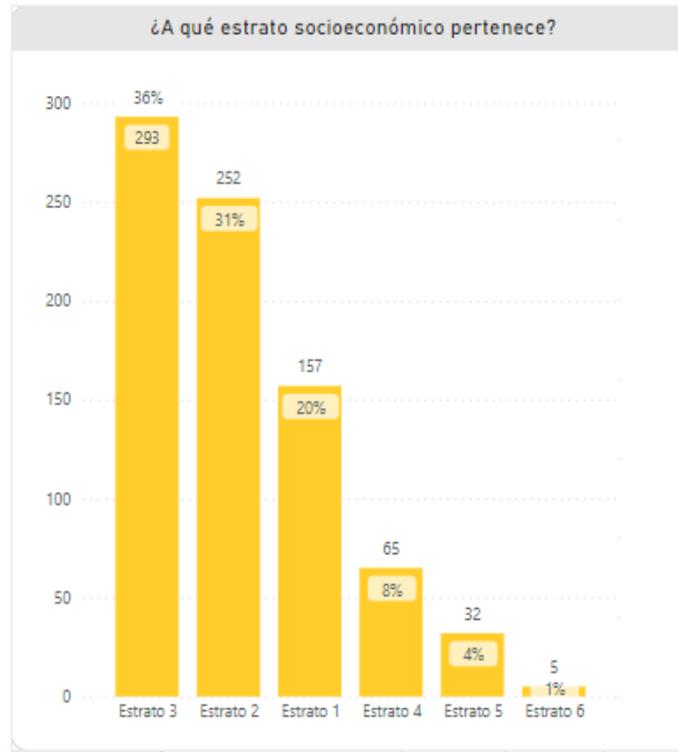


Figura 12. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia clasificados/as por Estrato socioeconómico, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

DIVERSIDAD DE GÉNERO

11. ¿Cuál es su sexo? En este caso se hace referencia a las características biológicas.

La encuesta muestra que el 56.59% de los estudiantes es de sexo femenino, mientras que el 43.41% es de sexo masculino, estos datos hacen referencia a las características biológicas de los individuos. Por lo que, dentro de la muestra se encontró una distribución equilibrada entre ambos sexos.

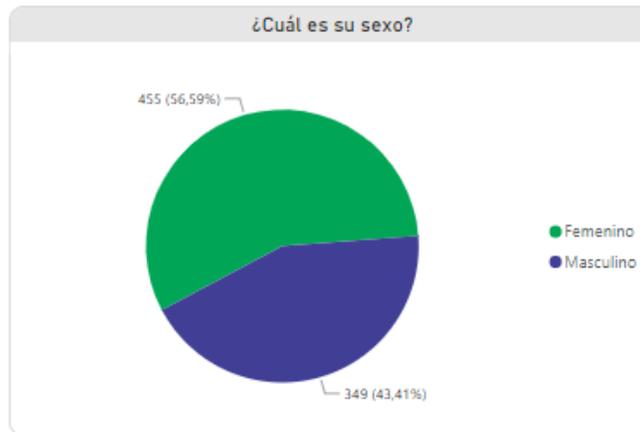


Figura 13. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia clasificados/as por sexo, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

12. ¿Su género se identifica con su sexo asignado?

Los datos recopilados revelan que un 98,01% de los estudiantes afirman identificarse con el sexo que les fue asignado al nacer, por otro lado el 1,99% manifestaron no sentirse identificados. Si bien representa una minoría, es crucial considerar la diversidad de experiencias y perspectivas dentro de la población estudiantil, promoviendo un ambiente inclusivo y de respeto para todas las identidades de género.



Figura 14. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia clasificados/as por género con que se identifican según su sexo, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

13. ¿Considera que su género ha influido en su experiencia como estudiante de ingeniería química?

Los resultados reflejan que el 12,50% de los estudiantes consideran que su género ha influido en su experiencia como estudiante de ingeniería química, mientras que el

87,5% indican que no ha influido de ninguna manera. Esta pregunta hace referencia a las características biológicas de los individuos.



Figura 15. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia clasificados/as por quienes consideran que su género ha influido en su experiencia como estudiante, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

COMUNIDAD LGBTI+

14. ¿Identifica su orientación sexual como parte de la comunidad LGBTQ+?

Según los datos obtenidos, el 16,08% de los estudiantes se identifican como parte de la comunidad LGBTQ+.

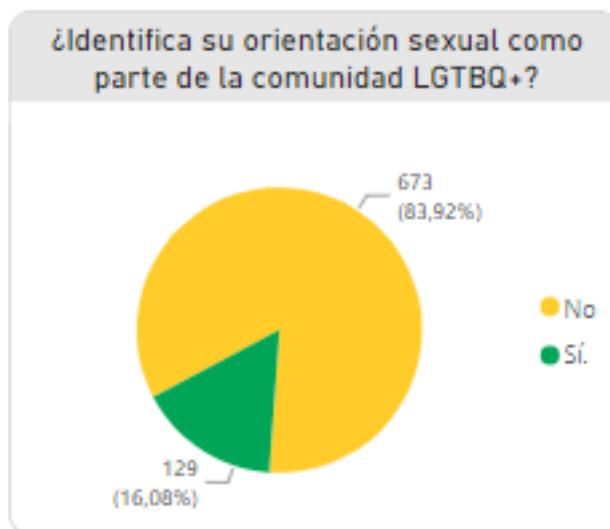


Figura 16. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia identificados/as como parte de la comunidad LGBTQ+, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

15. ¿En qué grupo de la comunidad LGBTIQ+ se siente identificado?

Dentro del grupo de los 129 estudiantes que se identifican como parte de la comunidad, se observa una amplia diversidad de identidades. La más numerosa en este grupo es la de personas bisexuales, contando con 73 estudiantes que se identifican como tal. Le siguen los gais con 32 estudiantes, las lesbianas con 8 estudiantes, los transgéneros con 5 estudiantes, y los asexuales con 5 estudiantes.

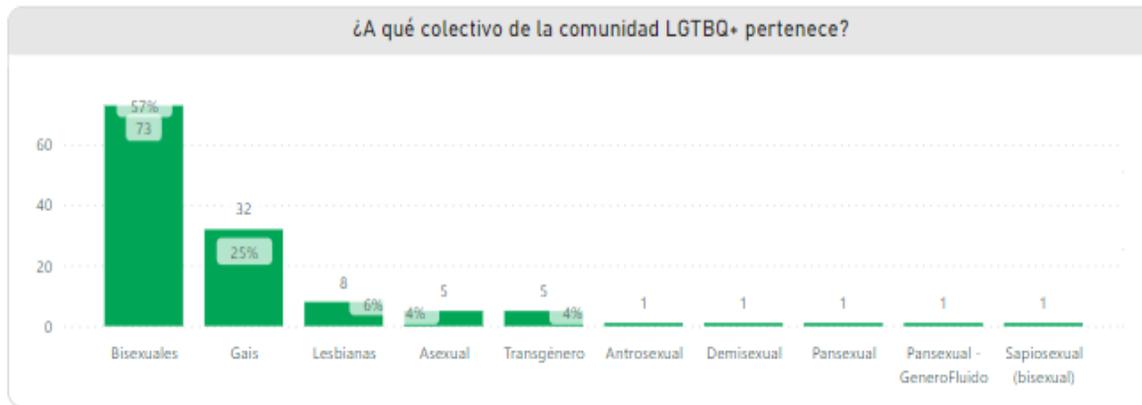


Figura 17. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia por grupos de la comunidad LGBTIQ+, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

16. ¿Ha experimentado alguna dificultad para cursar la carrera debido a su identidad de género u orientación sexual?

Se encontró que dentro de la comunidad LGBTIQ+ de los estudiantes de ingeniería química el 97.67%, no ha enfrentado dificultades relacionadas con su identidad de género u orientación sexual en el transcurso de su carrera. Sin embargo, un pequeño porcentaje del 2.33% sí ha percibido algún tipo de impacto negativo.

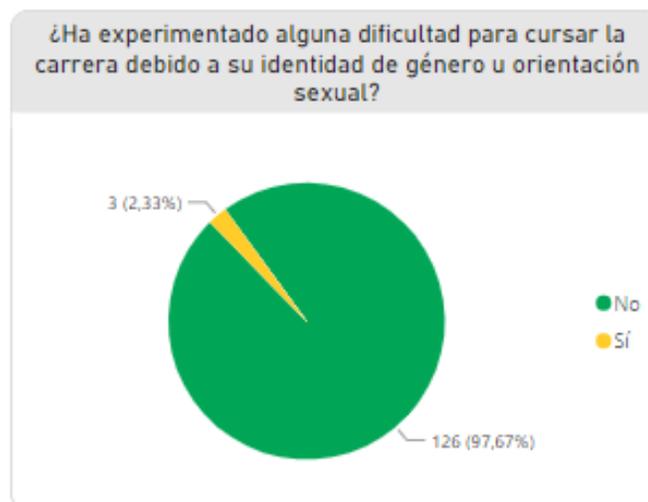


Figura 18. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia clasificados dentro de los que han experimentado dificultad para cursar su carrera debido a su identidad de género u orientación sexual encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

17. ¿Considera que su orientación sexual ha influido en su experiencia como estudiante de ingeniería química?

La gráfica de barras muestra que el 88% de los estudiantes que se identifican dentro de la comunidad LGBTQ+ perciben que su orientación sexual no ha influido en su experiencia académica, a diferencia de el 12% restante, que señala sí haber tenido algún impacto.

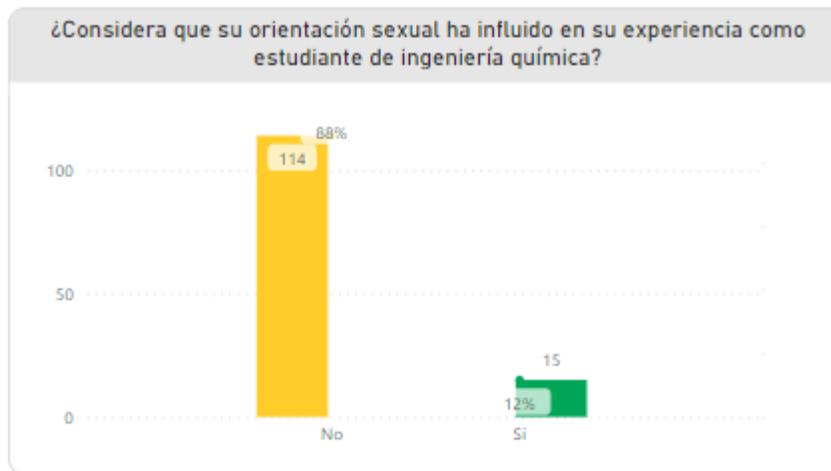


Figura 19. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia clasificados como quienes consideran que su orientación sexual ha influido, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

18. ¿Considera que su orientación sexual o identidad de género puede afectar sus oportunidades de empleo?

El 53% de los estudiantes de ingeniería química pertenecientes a la comunidad LGBTQ+ considera que su orientación sexual o identidad de género puede afectar sus oportunidades de empleo, mientras que el 47% restante no percibe esa influencia. Estos datos resaltan una preocupación significativa dentro de un porcentaje alto de los estudiantes en cuanto a cómo su identidad puede impactar en sus futuras oportunidades laborales.



Figura 20. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia que consideran que su orientación sexual o identidad de género pueden afectar sus oportunidades de empleo, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

19. ¿Ha encontrado dificultades para acceder a oportunidades laborales debido a su identidad de género u orientación sexual?

Los resultados revelan que el 94.57% de los encuestados no ha encontrado dificultades significativas para acceder a oportunidades laborales debido a su identidad de género o orientación sexual, mientras que el 5.43% sí ha enfrentado obstáculos.

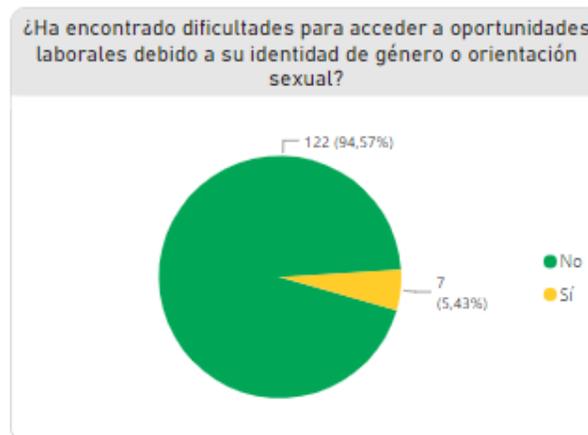


Figura 21. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia que consideran que han tenido dificultades para acceder a oportunidades laborales debido a su orientación sexual o identidad de género, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

20. ¿Cree que existe una falta de capacitación y educación sobre inclusión y diversidad en la ingeniería química?

Los datos revelan que el 78.29% de los encuestados percibe falta de capacitación y educación en inclusión y diversidad dentro de la ingeniería química. Por otro lado, el 21.71% no comparte esa percepción.

Sin embargo, hay que resaltar la importante creencia entre los estudiantes de la comunidad LGTBIQ+ de fortalecer los esfuerzos en formación y concienciación para promover un ambiente más inclusivo en la industria y la academia.

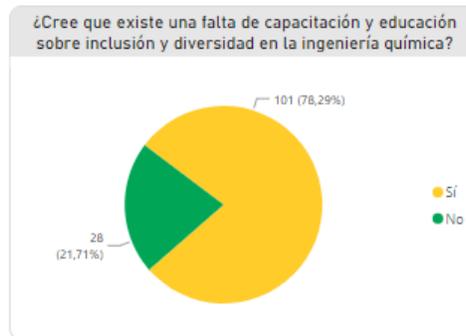


Figura 22. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia que consideran que existe falta de capacitación y educación sobre inclusión y diversidad, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

21. ¿Considera importante que la empresa en la que trabaje tenga políticas inclusivas para la comunidad LGTBIQ+?

El 88% de los encuestados muestra un alto grado de conciencia sobre la relevancia de implementar políticas inclusivas dirigidas a la comunidad LGTBIQ+ dentro de las empresas en las que trabajen. En contraste, el 12% restante no comparte esta percepción.

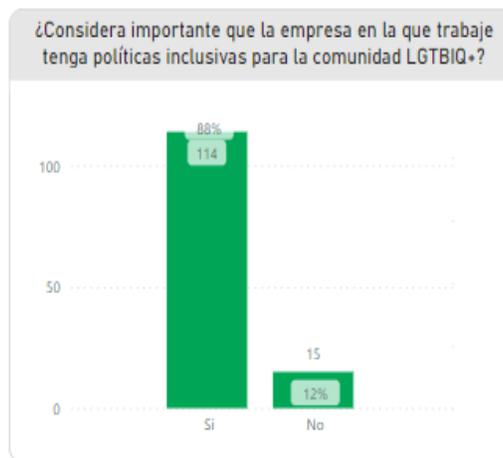


Figura 23. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia que consideran importante que la empresa donde trabajen tenga políticas inclusivas para la comunidad LGTBIQ+, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

GRUPOS ÉTNICOS

22. ¿Pertenece a alguna comunidad étnica? ¿Cuál?

Se encontró que el 94% de los encuestados no pertenecen a ninguna comunidad étnica, mientras que el 4% afirmaron pertenecer a poblaciones afrocolombianas y 3% a población indígena.

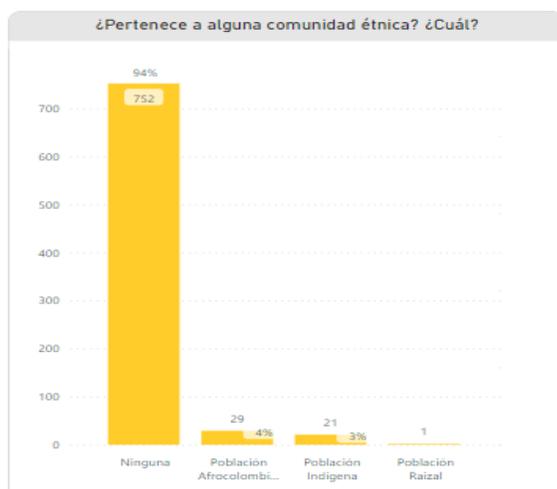


Figura 24. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia que pertenecen a alguna comunidad étnica y que poseen documento oficial que los identifique como miembros de un grupo étnico, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

23. ¿Posee algún documento oficial que le identifique como miembro de algún grupo étnico?

De los 51 estudiantes que afirmaron pertenecer a comunidades étnicas, el 61,54% poseen documentos oficiales que los identifican como miembros de un grupo étnico, mientras que 38,46% no los poseen. Estos resultados sugieren la predominancia de la no pertenencia a comunidades étnicas en la muestra estudiantil. Además, se destaca la proporción significativa de estudiantes que poseen documentación oficial de pertenencia étnica.



Figura 25. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia que pertenecen a alguna comunidad étnica y que poseen documento oficial que los identifique como miembros de un grupo étnico, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

24. ¿Siente que la universidad ha sido un espacio inclusivo para usted y su comunidad étnica?

De los encuestados, el 79% afirmaron sentir que la universidad ha sido un espacio inclusivo, mientras que el 21% expresaron sentir que no.

Los datos revelan una divergencia en la percepción de inclusividad étnica dentro de la muestra estudiantil. La mayoría de los estudiantes encuestados siente que la

universidad valora y respeta sus identidades étnicas, lo cual sugiere un ambiente inclusivo. No obstante, la presencia de estudiantes que no se sienten incluidos enfatiza la necesidad de considerar medidas para abordar cualquier posible exclusión

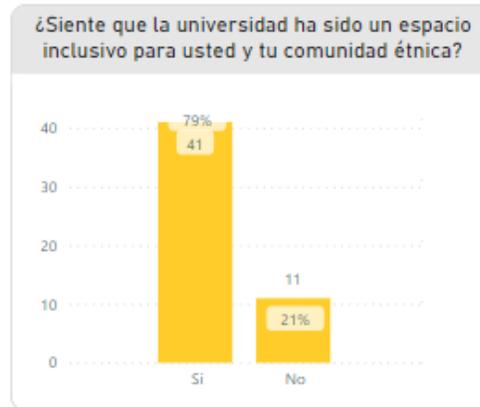


Figura 26. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia que consideran que su universidad es un espacio inclusivo para su comunidad étnica, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

25. ¿Cree que su identidad étnica ha influido en su experiencia como estudiante de ingeniería química?

De acuerdo a los resultados obtenidos, entre los 52 estudiantes que se identificaron como parte de diversas comunidades étnicas, el 34,62% cree que su identidad étnica influyó en su experiencia como estudiantes de ingeniería química, mientras que el 65,38% indicaron que no perciben influencia étnica en su experiencia académica.

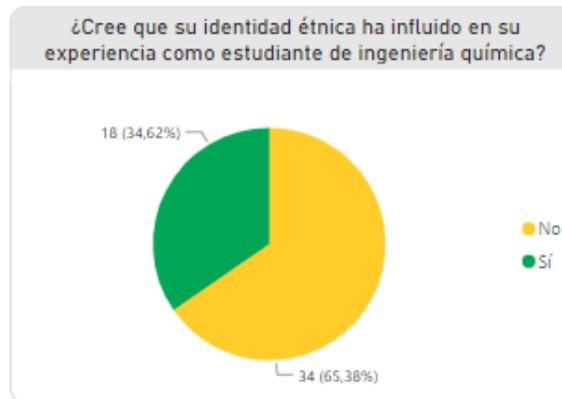


Figura 27. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia que consideran que su universidad es un espacio inclusivo para su comunidad étnica, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

26. ¿En su comunidad étnica hay suficiente información disponible sobre la carrera de ingeniería química para motivar a los jóvenes a estudiarla?

Del total de encuestados, el 11,54% respondieron que en sus comunidades existe suficiente información sobre la carrera de ingeniería química mientras que el 88,46% indicaron que no. Los datos resaltan una falta generalizada de información

en las comunidades étnicas sobre la carrera, lo cual, podría tener implicaciones significativas en la diversidad y representación de comunidades étnicas en el campo de la ingeniería química.



Figura 28. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia que consideran que su comunidad étnica tiene suficiente información disponible sobre la carrera de ingeniería química, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

27. ¿Considera que la falta de acceso a información sobre la carrera de ingeniería química puede ser un obstáculo para los jóvenes de su comunidad étnica?

El 84,62% de los encuestados pertenecientes a comunidades étnicas consideran que la falta de acceso a la información si es un obstáculo para los jóvenes de sus comunidades, mientras que el 15,38% consideran que no lo es. Esta percepción sugiere que la limitada disponibilidad de información sobre la carrera podría afectar negativamente la capacidad de los jóvenes de estas comunidades para explorar y considerar opciones educativas y profesionales en el campo de la ingeniería química.

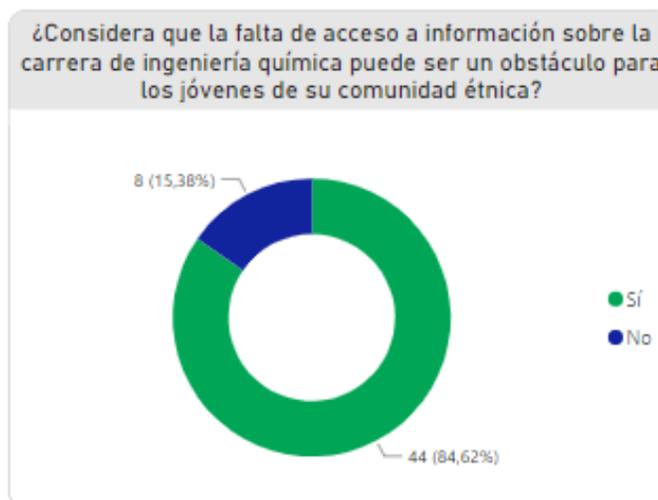


Figura 29. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia que consideran que la falta de acceso a información sobre la carrera puede ser un obstáculo para los jóvenes de su comunidad étnica, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

28. ¿Le gustaría regresar a su comunidad después de completar tu carrera de ingeniería química?

La indagación acerca de si los estudiantes tienen intención de retornar a sus comunidades tras finalizar su formación en ingeniería química arrojó resultados diversos: un 52% respondió "tal vez", un 27% afirmó "sí", y un 21% expresó su negativo interés en hacerlo. Esta diversidad destaca la necesidad de abordar los factores subyacentes que guían esta elección, subrayando la relevancia de fomentar estrategias de colaboración e intercambio de saberes entre estudiantes y sus comunidades de origen.



Figura 30. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia que les gustaría regresar a su comunidad al completar su carrera, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

29. ¿Cree que su formación como ingeniero químico puede ser una herramienta para mejorar la calidad de vida en su comunidad étnica?

A los 52 estudiantes pertenecientes a comunidades étnicas, se les cuestionó si creen que su formación como ingeniero químico podría ser una herramienta para mejorar la calidad de vida en sus respectivas comunidades. Entre los encuestados, el 94.23% respondieron afirmativamente, mientras que el 5.77% no consideran que su formación podría tener impacto de mejora.



Figura 31. Estudiantes que consideran que su formación como ingenieros químicos puede ser una herramienta para mejorar la calidad de vida en su comunidad étnica, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

30. ¿Cuáles son sus expectativas a futuro en términos laborales y de contribución a su comunidad étnica?

Se encontró que el 82.69% de los estudiantes encuestados pertenecientes a grupos étnicas quieren contribuir desde su papel de ingenieros químicos a sus comunidades después de terminar sus pregrados, desarrollando diversos actividades y proyectos que aporten a mejorar la calidad de vida en sus comunidades, mientras que un 17.31% no cuentan con expectativas laborales a futuro que puedan contribuir.



Figura 32. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia clasificados/as según sus expectativas a futuro en términos laborales y de contribución a su comunidad étnica, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

¿Cuáles son sus expectativas a futuro en términos laborales y de contribución a su comunidad étnica?	Respuestas	%
Espero poder aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera para desarrollar proyectos que beneficien a mi comunidad étnica, especialmente en temas de medio ambiente y desarrollo sostenible.	17	32,69%
Espero poder contribuir a la reducción de las brechas sociales y económicas que afectan a mi comunidad étnica	6	11,54%
Espero poder convertirme en uno de los ingenieros químicos/investigadores y científicos con mas aportes al desarrollo de la humanidad en general y lograr objetivos que queden en la hisotria	1	1,92%
Mi meta es convertirme en un referente para los jóvenes de mi comunidad étnica y motivarlos a seguir estudiando y desarrollándose profesionalmente.	3	5,77%
No aplica	9	17,31%
Quiero trabajar en una empresa que valore la diversidad étnica y que me permita aportar mis conocimientos y habilidades a proyectos que tengan un impacto positivo en la sociedad.	16	30,77%
Total	52	100,00%

Figura 33. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia clasificados/as según sus expectativas a futuro en términos laborales y de contribución a su comunidad étnica, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

COMUNIDAD VULNERABLE

31. ¿Se considera parte de alguna comunidad en situación de vulnerabilidad? ¿Cuál?

De acuerdo a los resultados de la encuesta, el 94.7% de los estudiantes no son parte de ninguna comunidad en situación de vulnerabilidad, el 3.3% son víctimas del conflicto armado, 1% mujeres embarazadas o madres cabeza de familia, 0.5% migrantes, 0.3% personas con discapacidad y 0.2% desmovilizados.



Figura 34. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia clasificados/as en comunidad en situación de vulnerabilidad, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

¿Se considera parte de alguna comunidad en situación de vulnerabilidad? ¿Cuál?	Cantidad	%
Ninguna	758	94,28%
Víctimas del conflicto armado	30	3,73%
Mujeres embarazadas o madres solteras	7	0,87%
Migrante.	4	0,50%
Personas con discapacidad.	4	0,50%
Desmovilizado	1	0,12%
Total	804	100,00%

Figura 35. Tabla Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia clasificados/as en comunidad en situación de vulnerabilidad, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

32. ¿Se considera parte de OTRA comunidad en situación de vulnerabilidad?

Adicional a los resultados obtenidos en la pregunta anterior, el 5,3% de estudiantes que pertenecen algún grupo en situación de vulnerabilidad no se sienten identificados con otra comunidad de vulnerabilidad adicional.



Figura 36 Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia identificados/as en otra comunidad en situación de vulnerabilidad, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

33. ¿Cuenta con algún tipo de certificación o reconocimiento oficial que indique que perteneces a un grupo vulnerable?

Entre los estudiantes que hacen parte de alguna comunidad vulnerable como lo son: víctimas del conflicto armado, (30 estudiantes), migrantes (4 estudiantes), personas con discapacidad (4 estudiantes) y desmovilizados (1 estudiante), el 100% afirmó poseer alguna certificación oficial de su condición vulnerable.



Figura 37. Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia certificados o reconocidos oficialmente dentro de un grupo vulnerable, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

VÍCTIMAS DEL CONFLICTO ARMADO

34. ¿Cree que su experiencia en el conflicto armado le puede dar una perspectiva única y valiosa en su ejercicio profesional futuro?

Un 87% de los encuestados afirmó que sí consideran que su vivencia en el conflicto armado puede conferirles una perspectiva única y valiosa en su futura labor. Esta cifra sugiere una amplia aceptación de la relevancia de sus experiencias pasadas como enriquecedoras para su desarrollo profesional. Por otro lado, un 13% de los estudiantes se mostró en desacuerdo, señalando que no perciben su experiencia en el conflicto armado como un factor determinante en su ejercicio profesional venidero.



Figura 38 Estudiantes de Ingeniería Química en Colombia que consideran que su experiencia en el conflicto armado le puede dar una perspectiva valiosa en el desarrollo de su ejercicio profesional a futuro, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

35. ¿Cree que su experiencia en la Ingeniería Química puede tener un impacto positivo en la sociedad colombiana y en la construcción de un futuro más pacífico y sostenible para el país?

El 90,32% de los encuestados expresó su convicción de que su trayectoria en la Ingeniería Química puede efectivamente incidir positivamente en la sociedad colombiana y en la construcción de un porvenir caracterizado por la paz y la sostenibilidad. El 6,45% considera que tal vez, mientras que el 3,23% restante de los estudiantes manifestó que no consideran que la Ingeniería Química pueda generar un impacto positivo.

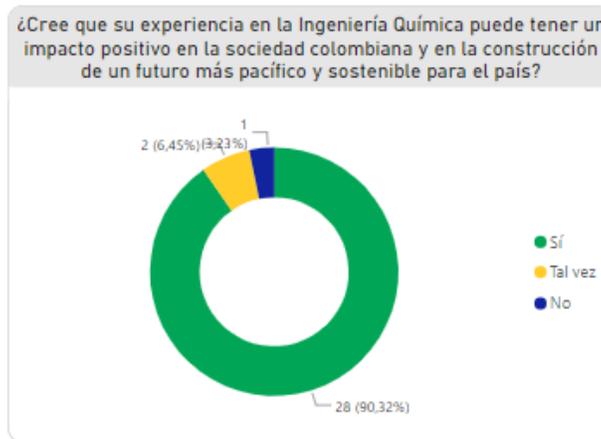


Figura 39 Estudiantes clasificados entre quienes creen que su experiencia en la ingeniería química puede tener un impacto positivo en la sociedad colombiana, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

36. ¿Cree que la universidad y la industria de la Ingeniería Química deberían hacer más para fomentar la inclusión de personas afectadas por el conflicto armado colombiano en la carrera y en el campo laboral?

Un 90,32% de los encuestados expresó su convicción en la necesidad de una mayor acción por parte de ambas instituciones en este sentido. Este porcentaje robusto sugiere un amplio consenso entre los estudiantes respecto a la importancia de crear un entorno más inclusivo para aquellos afectados por el conflicto armado, enfatizando así el potencial transformador de la educación y la industria en la generación de oportunidades igualitarias. Por otro lado, el 9,68% restante considera que no es necesario.

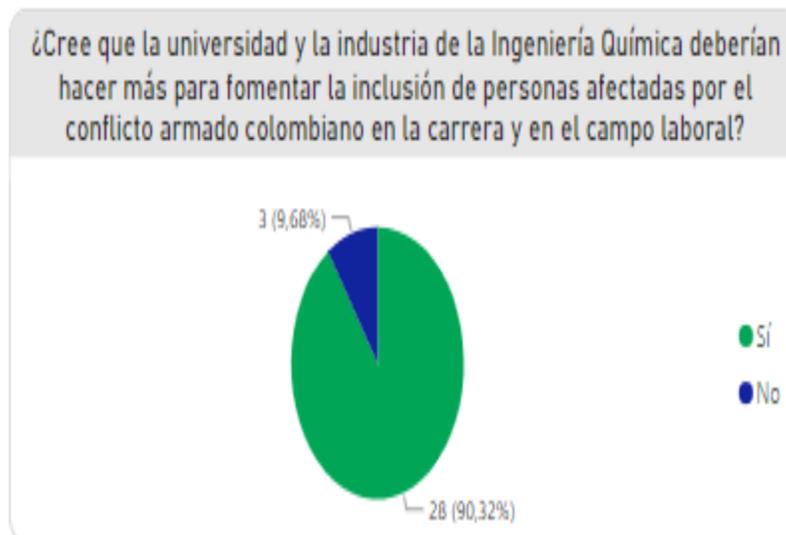


Figura 40. Estudiantes clasificados entre quienes creen que la universidad y la industria de la Ingeniería Química deberían hacer más para fomentar la inclusión de personas afectadas por el conflicto armado, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

37. ¿Ha enfrentado dificultades para cursar la carrera de Ingeniería Química como resultado de su experiencia en el conflicto armado?

Un 12,9% de los encuestados afirmó haber enfrentado dificultades en su trayectoria académica como consecuencia de su experiencia en el conflicto armado. Este porcentaje indica la presencia de un grupo significativo de estudiantes que han tenido que superar desafíos particulares en su proceso educativo. Por otro lado, el 87,1% restante de los participantes respondió negativamente, señalando que no han enfrentado dificultades derivadas de su experiencia en el conflicto armado en el desarrollo de su carrera en Ingeniería Química.

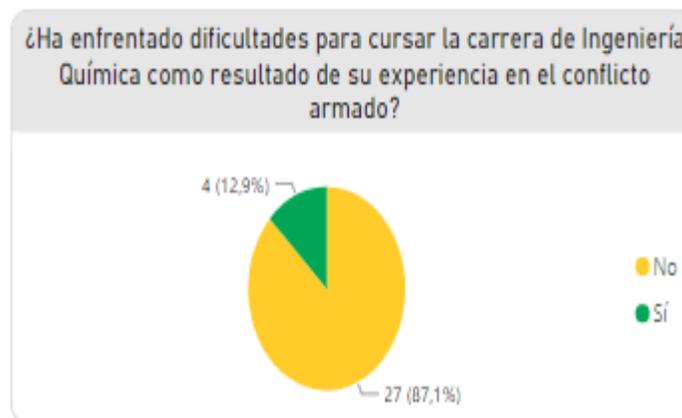


Figura 41. Estudiantes clasificados entre quienes han tenido dificultades para cursar la carrera de ingeniería química como resultado de su experiencia en el conflicto armado, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

DESMOVLIZADOS

Los resultados correspondientes a la sección de desmovilizados reflejan exclusivamente las experiencias personales de aquellos que se identificaron con esta condición de vulnerabilidad. Es importante resaltar que solo un 0.12% de los encuestados, es decir, un único estudiante, indicó pertenecer a esta categoría. En vista de esta proporción, los datos recopilados no ofrecen una representación significativa de un conjunto más amplio.

38. ¿Posee algún tipo de certificación o documento oficial que acredite su condición de persona desmovilizada?

La persona reconocida como desmovilizada posee un certificado o documento oficial que respalda su situación social.



Figura 43. Estudiantes de Ingeniería Química identificados como desmovilizados, clasificados/as entre quienes cuentan con certificación que acredite su condición, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

39. ¿Cómo ha sido su experiencia en la carrera en términos de inclusión y respeto hacia su condición de desmovilizado?

La persona reconocida como desmovilizada posee un certificado o documento oficial que respalda su situación social. Adicionalmente, destaca que dentro de la carrera su experiencia como estudiante ha sido excelente, ha sentido un ambiente acogedor y respetuoso en los espacios académicos en los que ha participado.

40. ¿Cree que su experiencia en la Ingeniería Química puede tener un impacto positivo en la sociedad colombiana y en la construcción de un futuro más pacífico y sostenible para el país?

Desde su perspectiva, el estudiante afirma que como ingeniero químico puede generar un impacto positivo en la sociedad Colombiana y contribuir a la construcción de un futuro más pacífico y sostenible para el país.

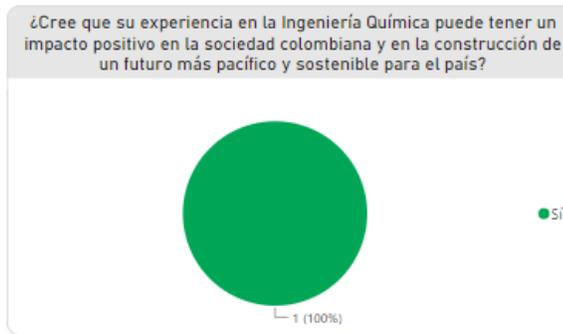


Figura 43. Estudiantes de Ingeniería Química identificados como desmovilizados, con su percepción de impacto positivo a la sociedad colombiana debido a su condición, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

MUJERES EMBARAZADAS / MADRES SOLTERAS

41. ¿Ha experimentado algún tipo de barrera o desafío por ser madre soltera o estar embarazada mientras cursa la carrera?

Un 71% de las encuestadas afirmó haber experimentado algún tipo de barrera o desafío por ser madre soltera o estar embarazada mientras adelantan sus estudios. En contraste, el 29% restante respondió que no han enfrentado barreras.



Figura 44. Estudiantes embarazadas/madres solteras de Ingeniería Química clasificados entre quienes han experimentado barreras o desafíos por su condición mientras cursan sus estudios, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

42. ¿Ha tenido que modificar su ritmo de estudio debido a su embarazo o a sus responsabilidades como madre soltera?

El 71,43% de las encuestadas han modificado su ritmo de estudio debido a su embarazo o a sus responsabilidades como madres solteras, mientras que el 28,57% restante no.

Con los resultados se destaca la importancia de promover programas que ayuden a equilibrar los roles maternos y académicos eficazmente, garantizando la educación continua en un entorno propicio.

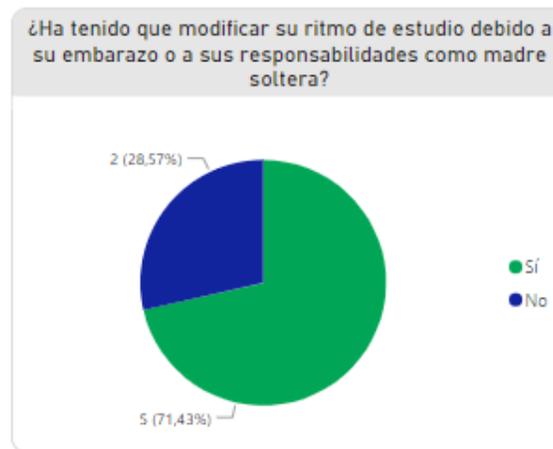


Figura 45. Estudiantes de Ingeniería Química clasificadas entre quienes han tenido que modificar su ritmo de estudios debido a su condición de embarazadas/madres solteras, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

43. ¿Su universidad tiene programas o apoyos para asegurar su acceso y permanencia en la carrera?

Según las respuestas proporcionadas por las encuestadas, se observa que un 71,43% afirmó que su universidad ofrece programas o apoyos destinados a facilitar su acceso y permanencia en la carrera. Este porcentaje refleja que la mayoría de estudiantes tienen acceso a recursos diseñados para atender sus necesidades en condición de madres en embarazo o madres solteras. Sin embargo, un 28,57% manifestó no contar con dichos programas o apoyos en su universidad. Resulta relevante señalar que las encuestadas representan diversas instituciones educativas, incluyendo las universidades de Cartagena, Atlántico, ECCL, Pontificia Bolivariana y La Salle. No obstante, en el caso de esta última institución, se identifica una contradicción en las respuestas proporcionadas, lo que podría sugerir una posible falta de conocimiento acerca del programa en esta universidad.

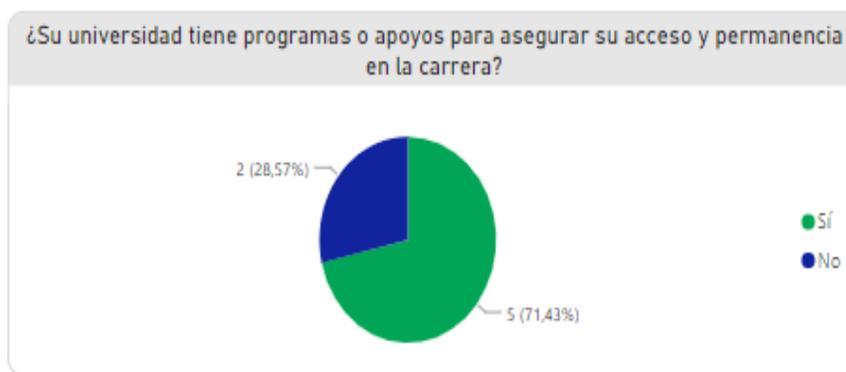


Figura 46. Estudiantes embarazadas/madres solteras de Ingeniería Química clasificados entre quienes tienen programas de apoyo para asegurar su acceso y permanencia, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

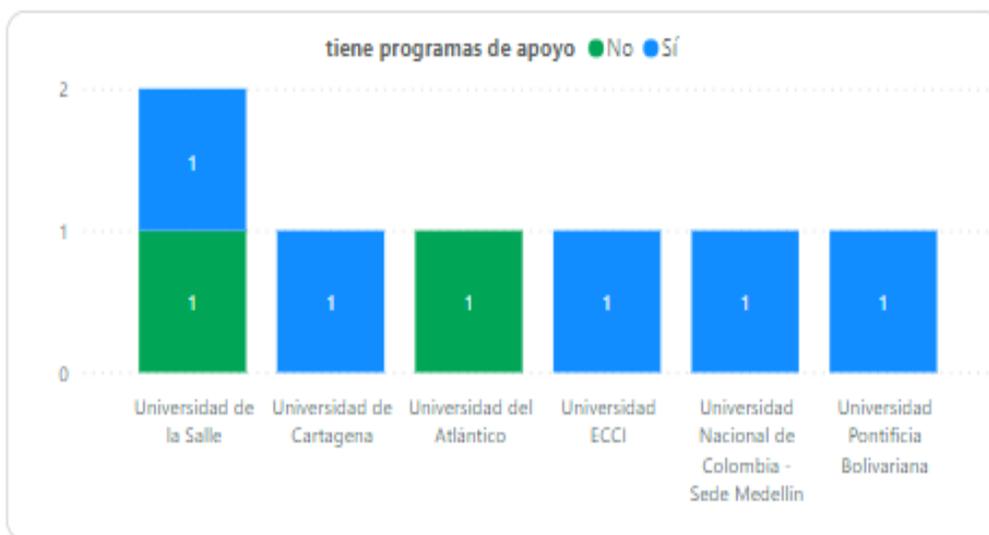


Figura 47. Estudiantes embarazadas/madres solteras de Ingeniería Química clasificado por universidad que tienen programas de apoyo para asegurar su acceso y permanencia, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

44. ¿Considera que la universidad debería ofrecer más apoyo y recursos para estudiantes en su situación de embarazo o maternidad?

El 100% de las encuestadas considera que la universidad debería conceder más apoyo y recursos a estudiantes en su situación de maternidad.



Figura 48. Estudiantes de Ingeniería Química clasificadas entre quienes consideran que su universidad debería ofrecer mas apoyo y recursos para estudiantes en situación de embarazo o maternidad, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

45. ¿Cree que su experiencia como madre soltera o embarazada podría influir de manera positiva o negativa en su carrera profesional?

El 57,14% cree que ser madre soltera o embarazada influye de manera positiva en su carrera profesional, el 28,57% cree que influye de manera negativa y el 14,29% opina que no influye ni positiva ni negativamente.



Figura 49. Estudiantes de Ingeniería Química clasificadas entre quienes consideran que su experiencia como madres solteras o embarazadas puede influir de alguna manera en su carrera profesional,, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

MIGRANTES

46. ¿Posee algún tipo de certificación o documento oficial que acredite su condición de persona migrante?

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 0.5% de los encuestados son migrantes, entre los estudiantes migrantes, la totalidad (100%) afirmaron tener certificación migratoria y ser originarios de Venezuela. Estos datos proporcionan información acerca de la escasa proporción de estudiantes migrantes en los programas de ingeniería química en Colombia. Además, sugieren una alta tasa de cumplimiento con los requisitos legales y burocráticos relacionados con la migración en la población estudiantil. Sin embargo, es relevante señalar que debido al tamaño reducido de la muestra poblacional, no se puede afirmar una tendencia global basada en los resultados obtenidos.

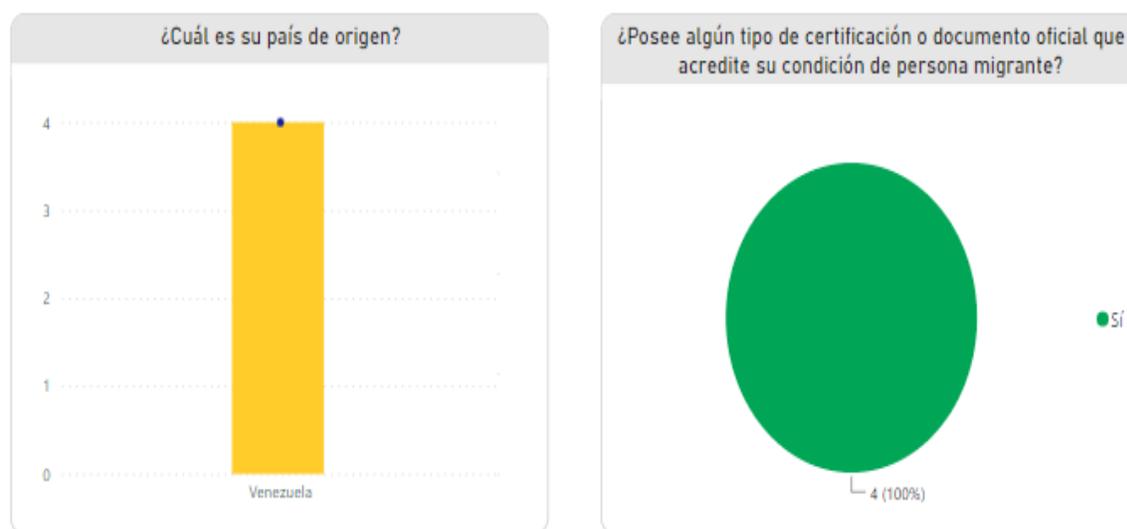


Figura 50. Estudiantes de Ingeniería Química migrantes clasificados por su país de origen y con certificación o documento oficial que acredita su condición de migrante, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

47. ¿Ha enfrentado algún desafío en términos de adaptación al sistema educativo en Colombia?

De los 4 estudiantes migrantes encuestados, el 50% reportaron, no haber enfrentado desafíos de adaptación a lo largo de su proceso académico, mientras que el 50% sí lo hicieron.



Figura 51. Estudiantes de Ingeniería Química migrantes clasificados entre quienes han enfrentado desafíos por adaptación al sistema educativo colombiano, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

48. ¿Ha tenido alguna barrera o desafío en cuanto a inclusión en su carrera como migrante en Colombia?

El 75% de los encuestados no han tenido alguna barrera o desafío en cuanto a inclusión en sus carreras como estudiantes migrantes, mientras que el 25% considera que sí ha atravesado desafíos de inclusión. Los resultados reflejan un nivel favorable de acogida y adaptación dentro de los entornos educativos y académicos en los que estos estudiantes migrantes han participado.

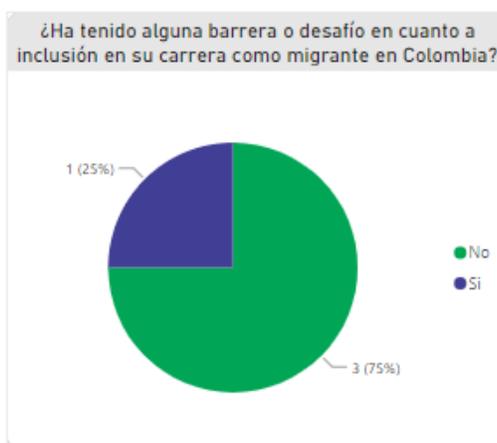


Figura 52. Estudiantes de Ingeniería Química migrantes clasificados entre quienes han tenido barreras o desafíos en cuanto a inclusión en Colombia, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

49. ¿Tiene en consideración continuar su carrera profesional en Colombia?

La totalidad de los participantes manifiesta su intención de continuar su trayectoria profesional en Colombia. Adicionalmente, el 100% indican que la elección de estudiar en este país se fundamenta en la coyuntura socio-política de su país de origen.



Figura 53. Estudiantes de Ingeniería Química migrantes clasificados entre quienes consideran continuar su carrera profesional en Colombia, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

50. ¿Qué lo motivó a estudiar ingeniería química en Colombia?

El 100% indican que la elección de estudiar en este país se fundamenta en la coyuntura socio-política de su país de origen.

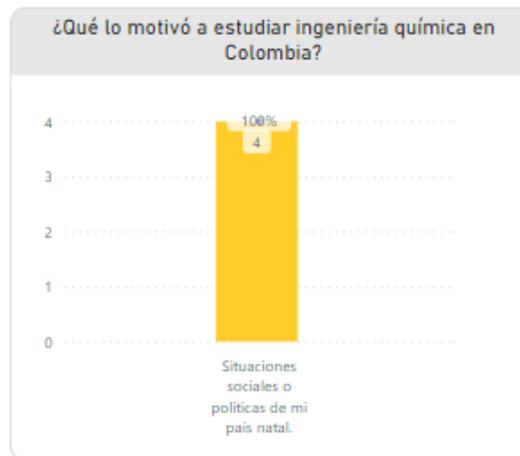


Figura 54. Estudiantes de Ingeniería Química, motivación a migrar de su país de origen, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

PERSONAS CON DISCAPACIDAD

51. ¿Qué tipo de discapacidad presenta?

Se encontró que dentro del 0.49% de los estudiantes encuestados que poseen algún tipo de discapacidad, el 50% tienen discapacidad física, 25% discapacidad psicossocial y 25% discapacidad visual. Hay baja proporción de estudiantes con discapacidad dentro de los programas de ingeniería química del Colombia.

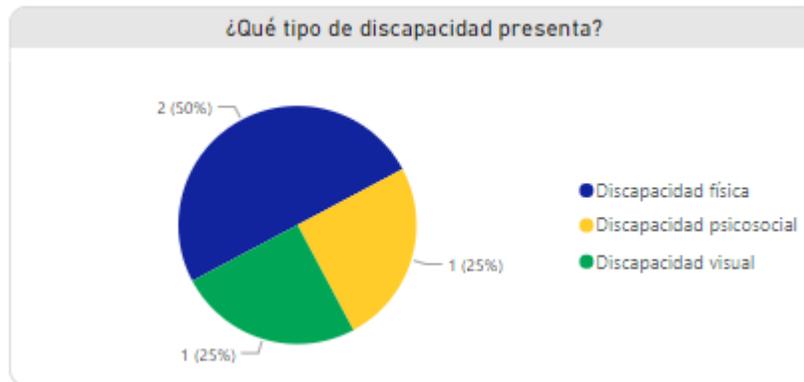


Figura 55. Estudiantes de Ingeniería Química, clasificados/as por tipo de discapacidad que presentan, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

52. ¿Cuenta con algún tipo de certificación o reconocimiento oficial que indique su discapacidad?

De las 4 personas que tiene discapacidades el 50% posee una certificación o reconocimiento oficial que indica su discapacidad, y el 50% restante no tiene algún certificado que acredite su condición. Sin embargo, la interpretación precisa y concluyente de estos resultados se dificulta debido al tamaño de la muestra poblacional, limitando la generalización de los resultados para poblaciones más amplias.

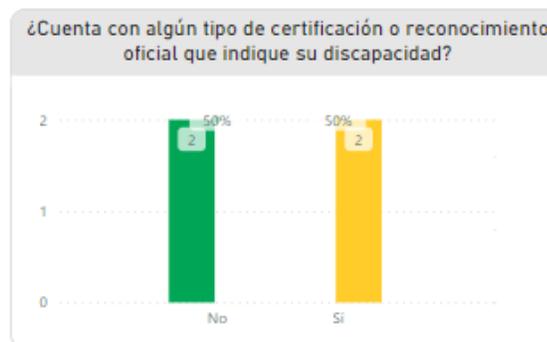


Figura 56. Estudiantes de Ingeniería Química, clasificados/as por tipo de certificación de discapacidad que presentan, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

53. ¿Dispone la institución universitaria en la que usted está matriculado de las adaptaciones requeridas para garantizar su plena integración académica y accesibilidad a las instalaciones, en función de su discapacidad?

Se encontró que dentro de la población de estudiantes con discapacidad, el 75% de ellos afirman que su institución tiene las adaptaciones requeridas para garantizar su plena integración académica y accesibilidad a las instalaciones en función de su discapacidad, mientras que el un 25% manifiesta que no, existiendo una discrepancia en los resultados para la misma institución.



Figura 57. Estudiantes de Ingeniería Química con discapacidad, clasificados/as entre quienes consideran tener adaptaciones en la institución donde estudian, para garantizar su accesibilidad, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

54. ¿Considera que hay suficiente información disponible en la universidad sobre las opciones y recursos disponibles para estudiantes con discapacidad en la carrera de Ingeniería Química?

Sin embargo, el 50% considera que no hay suficiente información en la universidad sobre las opciones y recursos disponibles para estudiantes con discapacidad, específicamente en la Universidad Nacional de Colombia - sede Bogotá. El 50% restante de estudiantes con discapacidad, que llevan a cabo sus estudios en la Universidad Nacional de Colombia - sede Medellín y la Universidad Tecnológica de Bolívar consideran que si existe información sobre opciones y recursos para su condición. Sin embargo, al ser la muestra muy pequeña, limita la capacidad de extrapolar los resultados a contextos más amplios de enfoques o de instituciones.



Figura 58. Estudiantes de Ingeniería Química con discapacidad, clasificados/as entre quienes consideran si hay suficiente información en su universidad sobre las opciones y recursos disponibles para estudiantes en su condición, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

55. ¿Cree que la universidad debería hacer más para fomentar la inclusión y el respeto hacia las personas con discapacidad en la carrera de Ingeniería Química?

El 75% de los estudiantes con discapacidad en ingeniería química creen que la universidad debería hacer más para fomentar la inclusión y el respeto hacia las personas con discapacidad. Un 25% restante opina negativamente.



Figura 59. Estudiantes de Ingeniería Química, clasificados/as entre quienes consideran que la universidad debería hacer más para fomentar la inclusión y respeto hacia las personas con discapacidad,, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

56. ¿Ha enfrentado dificultades para cursar la carrera de Ingeniería Química debido a su condición de discapacidad?

El 50% de los encuestados han enfrentado dificultades para cursar la carrera de Ingeniería Química debido a su condición de discapacidad, mientras que el 50% restante tienen la percepción que su condición no ha sido impedimento o dificultad durante su desarrollo estudiantil. Sin embargo, al tener una muestra reducida y segmentada se dificulta reflejar los resultados para todas las universidades.



Figura 60. Estudiantes de Ingeniería Química con discapacidad, clasificados/as entre quienes consideran que han enfrentado dificultades para cursar la carrera debido a su condición, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

57. ¿Ha tenido acceso a las mismas oportunidades de prácticas profesionales y empleos en la industria de la Ingeniería Química que otros estudiantes de la carrera?

Los 4 estudiantes con discapacidad reportaron no haber realizado las prácticas académicas, lo cual imposibilitó obtener una respuesta a la pregunta: "¿Ha experimentado igualdad de oportunidades en relación con las prácticas profesionales y las posibilidades laborales en el ámbito de la Ingeniería Química en comparación con sus compañeros de carrera?"

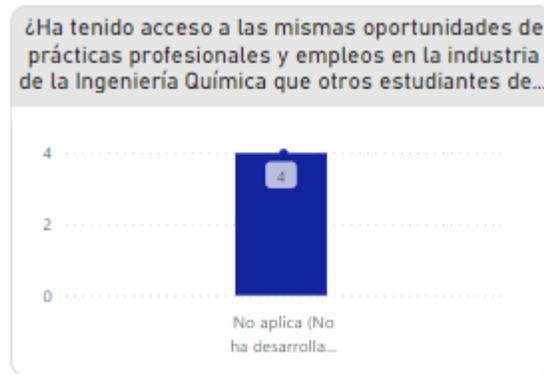


Figura 61. Estudiantes de Ingeniería Química con discapacidad, clasificados/as entre quienes consideran si han tenido o no las mismas oportunidades para prácticas profesionales y empleos en la industria debido a su condición, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

PERSPECTIVA DE CARRERA

58. ¿Por qué tomó la decisión de estudiar Ingeniería Química?

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta el 51,68% de los participantes indicó que su elección de carrera estuvo inspirada por asignaturas vistas previamente en el colegio; el 16,81% decidió cursar la carrera debido a la percepción de sus aptitudes para este campo, un 15,69% afirmó haberse informado acerca de la Ingeniería Química a través de diversos medios antes de tomar su decisión y finalmente, el restante 15,82% presentó una diversidad de motivos que influyeron en su elección.

¿Por qué tomó la decisión de estudiar Ingeniería Química?	Respuestas	%
Me sentí inspirado por ciertas asignaturas cuando estaba en el colegio	415	51,68%
Consideré que poseo las aptitudes necesarias para cursar la carrera	135	16,81%
Me informé a través de diferentes medios con respecto a la carrera	126	15,69%
Generar un impacto positivo en mi comunidad	59	7,35%
Consideré que esta carrera generará más ingresos que otras	33	4,11%
Sentí presión de parte de un familiar	9	1,12%
Era lo único que no terminaba en docencia	1	0,12%
Es una carrera muy versátil, el campo laboral es mucho más amplio que otras carreras	1	0,12%
Esta relacionado con la idea de lo que quiero ejercer	1	0,12%
He pensado en trabajar en la marina, y la carrera es una de las requeridas en dicha institución	1	0,12%
Hice un tecnólogo en química industrial	1	0,12%
La gran amplitud en el campo laboral y todo en lo que se puede enfocar un profesional siendo ingeniero químico	1	0,12%
La profesora de química del colegio me inspiró	1	0,12%
Me gustaba la química	1	0,12%
Me gustaron las materias de la malla curricular, eso me inspiró	1	0,12%
Me gusto el plan de estudio ni	1	0,12%
Me llamó la atención el inmenso campo de acción de la carrera	1	0,12%
Me sentí inspirado por ciertas asignaturas cuando estaba en el colegio, Consideré que poseo las aptitudes necesarias para cursar la carrera, Me informé a través de diferentes medios con respecto a la carrera	1	0,12%
Motivación pro parte de un docente de secundaria	1	0,12%
N/A	1	0,12%
No conseguía empleo con la carrera que había estudiado antes, pienso que ingeniería química me abrirá oportunidades laborales	1	0,12%
no tengo una respuesta	1	0,12%
Plata	1	0,12%
Por descarte entre varias ingenierías	1	0,12%
Por el campo laboral tan amplio que tiene la carrera.	1	0,12%
Total	803	100,00%

Figura 62. Estudiantes de Ingeniería Química clasificados según su motivación para estudiar la carrera, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

59. ¿Qué dificultades percibió para ingresar a la carrera de Ingeniería Química?

Entre los desafíos que encontraron los estudiantes para el ingreso a sus estudios de ingeniería química destacan factores como falta de recursos económicos en un 36,29%, el equilibrio entre la vida familiar y los estudios en un 10,51%, y otros de menor proporción como falta de oportunidades en las instituciones que ofertan el programa, o que sus familiares o amigos representaron algún tipo de presión, ya sea por no estar de acuerdo con la elección de estudios o por el contrario, con presionar para estudiar esta carrera.

Cabe resaltar que aunque en menor proporción, hay respuestas que hacen un llamado de atención a la inclusión y oportunidades de oportunidades de carrera para personas que encuentran barreras físicas y de accesibilidad ya que la mayoría de instituciones que ofertan el programa se encuentran concentradas en la región andina, por lo que para mitigar esta barrera se podría pensar en que haya mayor presencia de la carrera en las demás regiones y departamentos colombianos para facilitar el acceso por parte de población que se encuentra alejada de la capital y región andina.



Figura 63. Estudiantes de Ingeniería Química clasificados según su motivación para estudiar la carrera, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

60. ¿Qué dificultades percibió para continuar en la carrera de Ingeniería Química?

El análisis revela que un 40% de los encuestados no experimentó obstáculos significativos en su trayectoria en ingeniería química, mientras que el 60% restante sí enfrentó obstáculos. Entre las principales dificultades percibidas por los estudiantes para continuar en la carrera destacan la limitación de recursos económicos, la necesidad de combinar estudios y empleo, así como la reubicación geográfica para residir cerca de las instituciones educativas. Estos hallazgos subrayan la relevancia de factores económicos y logísticos en la continuidad educativa entre la población encuestada.



Figura 64. Estudiantes de Ingeniería Química clasificados según la dificultad para continuar sus estudios de carrera, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

61. ¿Cuáles son las líneas de profundización de su preferencia?

Se encontró que las áreas predominantes para especialización son la cosmética y farmacéutica, bioprocesos, ingeniería ambiental y de alimentos, procesos

petroquímicos, poliméricos y gestión de calidad. Es notable que un 34.73% de los encuestados presenten preferencias distribuidas en diversas áreas, lo que resalta la variabilidad y amplitud de las aspiraciones profesionales de los estudiantes.

¿Cuáles son las líneas de profundización de su preferencia?	Recuento de ¿Cuáles son las líneas de profundización de su preferencia?	%TG Recuento de ¿Cuáles son las líneas de profundización de su preferencia?
Industria cosmética y farmacéutica	142	17,66%
Bioprocesos	81	10,07%
Ingeniería ambiental	73	9,08%
Ingeniería de alimentos	73	9,08%
Procesos petroquímicos	73	9,08%
Procesos poliméricos	41	5,10%
Gestión de la Calidad	36	4,48%
Minas, energía y combustibles	34	4,23%
Simulación de procesos	34	4,23%
Industria cervecera y/o de bebidas	28	3,48%
Otra	28	3,48%
Materiales	27	3,36%
Gestión ambiental	21	2,61%
Automatización industrial	18	2,24%
Gestión de proyectos	18	2,24%
Gestión Industrial	15	1,87%
Industria agroquímica	15	1,87%
Administración y gerencia	13	1,62%
Procesos catalíticos	12	1,49%
Biorrefinerías	11	1,37%
Análisis financiero de proyectos de inversión	7	0,87%
Carboquímica	3	0,37%
Gestión de activos	1	0,12%
Total	804	100,00%

Figura 65. Estudiantes de Ingeniería Química clasificados según su línea de profundización de preferencia, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

62. Luego de finalizar su pregrado, ¿cuáles son sus expectativas académicas?

El 45.9% de los encuestados expresó su deseo de desarrollar una especialización al finalizar su pregrado, un 29,98% de los estudiantes desean cursar una maestría, un 14,68% tienen interés en desarrollar cursos cortos en diversas áreas y finalmente un 9,45% quieren realizar un doctorado. Estos resultados resaltan el interés que tienen la mayoría de los estudiantes por obtener títulos académicos más avanzados.

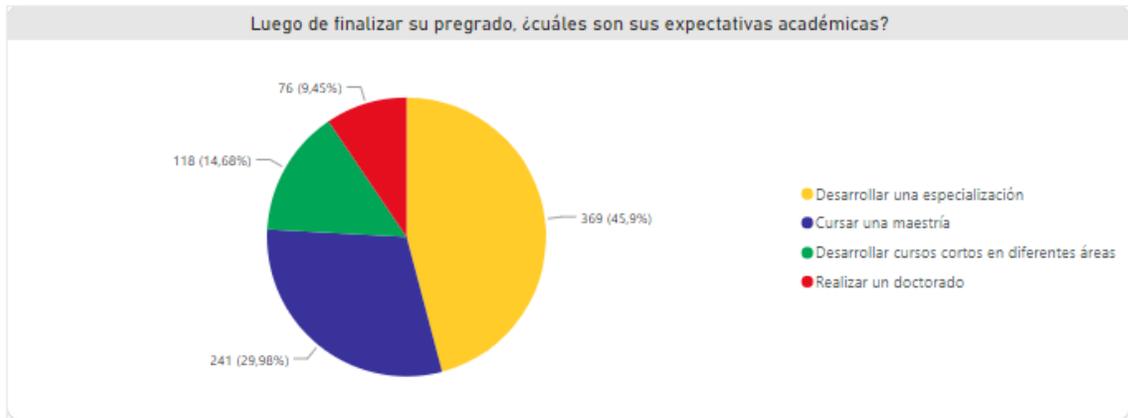


Figura 66. Estudiantes de Ingeniería Química clasificados según sus expectativas salariales como recién egresados, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

63. ¿Cuál es su expectativa salarial como recién egresado?

La gráfica muestra que el 64,05% de los encuestados aspira a tener un salario en el rango de 2 a 4 Salarios Mínimos Legales Vigentes (SMLV). Esta distribución preponderante sugiere que la mayoría de los egresados conciben un nivel de remuneración que se sitúa en un intervalo medio en relación con las escalas salariales nacionales. El 15,17% de los participantes manifestó expectativas en el rango de 1 a 2 SMLV. Por otro lado, un 14,68% apuntó a un rango de 4 a 6 SMLV, un 3,12% y 2,99% proyectan expectativas en los rangos de 6 a 8 SMLV y más de 8 SMLV, respectivamente, representando un grupo minoritario que esperan tener retribuciones mayores.



Figura 67. Estudiantes de Ingeniería Química clasificados según sus expectativas salariales como recién egresados, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

64. ¿Qué expectativas laborales tiene para el momento en que finalice sus estudios?

La gráfica presenta los resultados obtenidos sobre las aspiraciones laborales de los estudiantes, en donde se encontró que el 56% planea incorporarse al sector privado, seguido por un 16% que busca empleo en el ámbito público. Además, un 14% tiene intenciones de emprender, un 6% contempla la opción de trabajo autónomo. Es relevante resaltar que un 4% de los estudiantes muestra interés en la docencia, y un porcentaje igual tiene expectativas laborales diversas.



Figura 68. Estudiantes de Ingeniería Química clasificados según sus expectativas laborales para cuando finalicen sus estudios, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

EMPRENDIMIENTOS

65. ¿Actualmente tiene algún emprendimiento o planea iniciar uno?

Con el propósito de comprender mejor el nivel de interés de los encuestados en el establecimiento de emprendimientos, se examinó si actualmente están involucrados en alguno o si tienen planes de hacerlo en un futuro cercano. Los resultados indican que el 47.89% de los participantes aún no ha incursionado en el ámbito empresarial y no tiene intenciones de hacerlo, mientras que el 44,4% todavía no ha iniciado pero están interesados en hacerlo a futuro. Por otro lado, un 7.71% ya ha iniciado su propio emprendimiento.

Con el objetivo de profundizar en las motivaciones que impulsan a los estudiantes interesados en comenzar o que ya han iniciado un emprendimiento, se les plantearon una serie de preguntas específicas mostrando sus resultados a continuación.

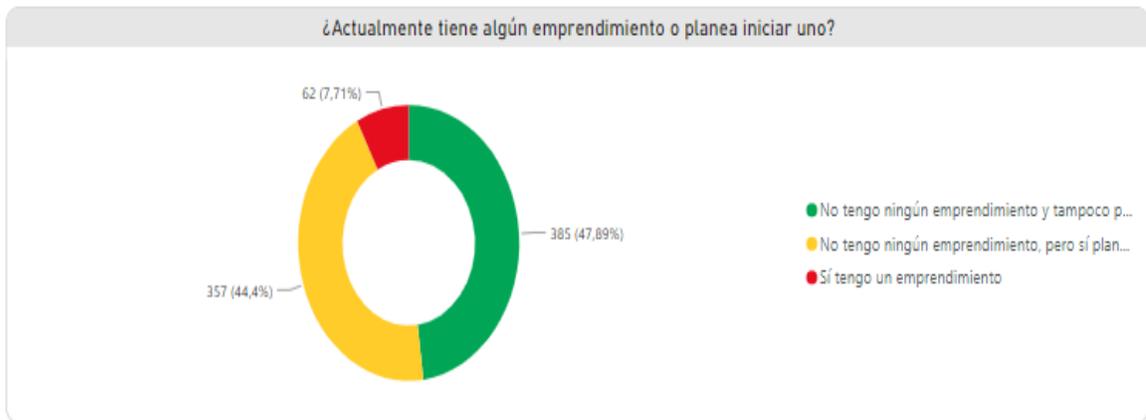


Figura 69. Estudiantes de Ingeniería Química clasificados según emprendimientos existentes o en proyección a emprender, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

66. ¿Su emprendimiento estaría relacionado con el campo de la ingeniería química?

Dentro del grupo de encuestados que quiere iniciar un emprendimiento a futuro, el 84% resalta que estaría relacionado con el campo de la ingeniería química, en contraposición al 16% que indican no querer desarrollar su emprendimiento en esta área.

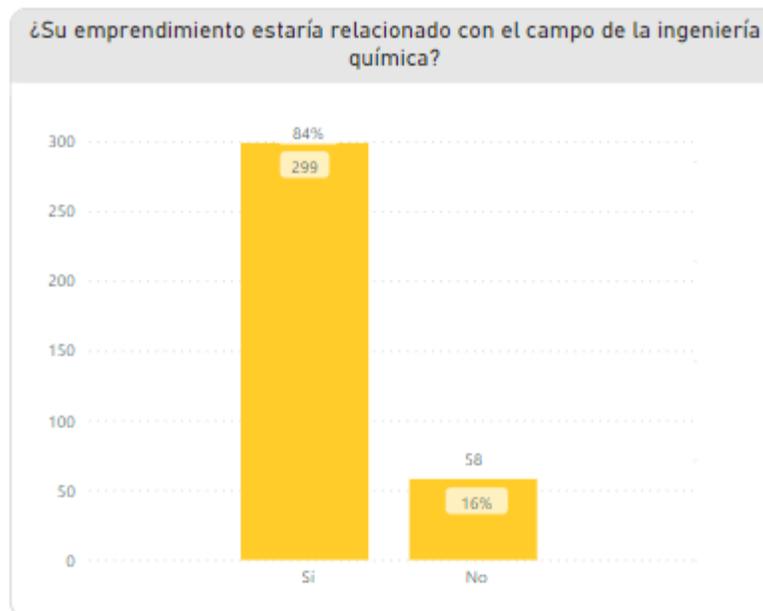


Figura 70. Estudiantes de Ingeniería Química, clasificados según la relación de su emprendimiento en proyección con la ingeniería química, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

67. Por favor escriba en qué área se desarrollaría el emprendimiento que usted desea iniciar

Por otro lado, se encontró que las áreas más populares para desarrollar sus futuros emprendimientos son la industria cosmética, de alimentos, licores, entre otros. Cabe destacar que existe una gran diversidad de áreas en la que los estudiantes tienen interés.

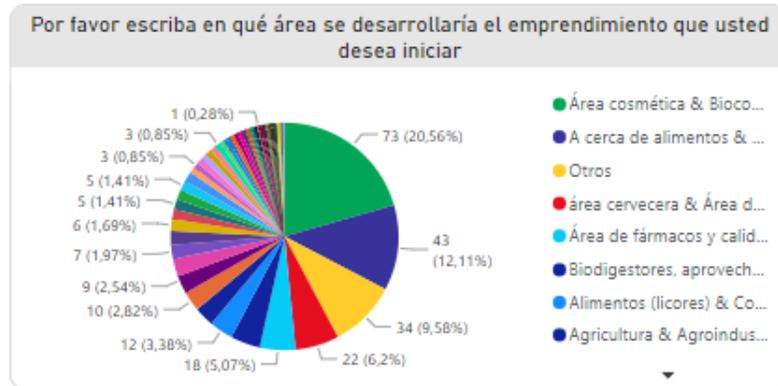


Figura 71. Estudiantes de Ingeniería Química, clasificados según el área en que planean desarrollar su emprendimiento a futuro, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

68. ¿Su emprendimiento está relacionado con el campo de la ingeniería química?

Por otro lado, dentro del grupo de estudiantes que informaron tener proyectos emprendedores, el 84% indicó que estos no guardan relación con la ingeniería química, mientras que el restante 45,16% afirmó que sí tienen dicha conexión. Además, se encontró que las áreas con una mayor cantidad de emprendimientos son la de alimentos, accesorios y ropa, cosmética, artes y el sector agroindustrial. No obstante, resalta la amplia diversidad de campos en los que los estudiantes han iniciado sus emprendimientos.

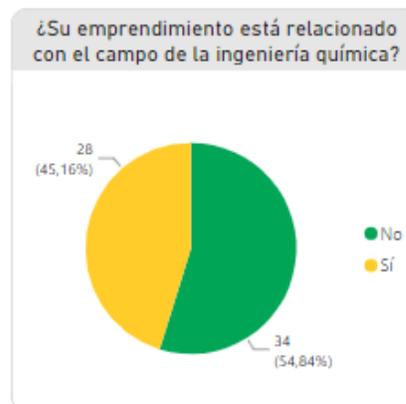


Figura 72. Estudiantes de Ingeniería Química, clasificados según la relación de su emprendimiento actual con la ingeniería química, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

69. Escriba en qué área se desarrolla su emprendimiento

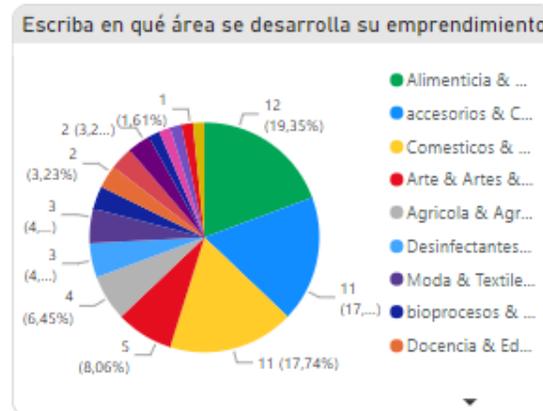


Figura 73. Estudiantes de Ingeniería Química, clasificados según el área en que desarrolla su emprendimiento actual, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

70. ¿Hace cuánto tiempo inició su emprendimiento?

Se observó que el 48% de estos proyectos emprendedores iniciaron en los últimos 12 meses, un 35% tiene una antigüedad de entre 1 y 3 años, 10% con una trayectoria de 3 a 5 años y otro 6% con más de 5 años de existencia.



Figura 74. Estudiantes de Ingeniería Química, clasificados según el tiempo que llevan desarrollando su emprendimiento, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

71. Si desea realizar un breve comentario RELACIONADO CON LA ENCUESTA, escríbalo a continuación:

Dentro de los comentarios encontrados en la encuesta se encuentran algunas recomendaciones de mejora, las cuales serán tenidas en cuenta dentro del desarrollo de próximas encuestas, como por ejemplo:

- Dar opciones de múltiple respuesta en las preguntas que así lo requieran.
- Escribir brevemente las definiciones entre identidad de género y orientación.
- Complementar con una sección del tema de las condiciones de salud mental para los estudiantes de ingeniería química y sus implicaciones en el desarrollo de su carrera o de continuar en la misma.
- Complementar con preguntas sobre la discriminación (en caso de existir) debido al color de piel.
- Ampliar las respuestas de los factores limitantes que tienen los estudiantes para culminar sus estudios.

Si desea realizar un breve comentario RELACIONADO CON LA ENCUESTA, escríbalo a continuación:

Buena oportunidad para analizar la situación de cada persona, en mi caso, he pensado si seguir por el factor económico, si comparamos los precios de mi Universidad con otras, es demasiado económico, pero igual 5 millones no es que se consigan tan fácilmente, y pienso que sería mejor si se obtuviese una beca o trabajara para poder seguir sustentando mi carrera. Gracias, bendiciones.

Cuando se pregunte acerca de la orientación no ponerlo en conjunto con la identidad de género, son muy distintos y me encontré con mi orientación y mi identidad de género (Transexual), podría ponerse como preguntas separadas u omitir la identidad en las orientaciones sexuales

En el momento de pedir información acerca de en que campo de profundización se quisiera enfocar estaría bien que se puedan elegir varias opciones porque solo una opción no es la que me interesaría

En la categoría de sexo, me parecería que falta la opción de intersexual. Las personas intersexuales son aquellas que nacen con características sexuales, cromosómicas, etc. que no encuadran a cabalidad con las categorías hombre/mujer; anteriormente referido como "hermafroditismo". Se estima que el 1,7% de la población mundial nace con rasgos intersexuales, casi el mismo porcentaje de personas pelirrojas (2%) ¡!

En respuestas donde se podía seleccionar múltiples respuestas (como las razones por las cuales ingresé a la carrera y mis áreas de interés dentro de la ingeniería), sólo se podía seleccionar una opción.

Excelente que se tenga información sobre los estudiantes de ingeniería química

Falto tener más en cuenta las condiciones de salud mental de los estudiantes que estudiamos esta carrera y cómo esto puede impactar en que continuemos o no (y en qué condiciones) estudiándola.

Hay preguntas de opción múltiple pero solo se puede colocar una respuesta

Hay preguntas donde se debería tener la opción de elegir varias respuestas y solo está permitido una, como por ejemplo, cuáles son las líneas de enfoque y cuáles son las dificultades que se presentan.

Hay preguntas que deberían tener la opción de elegir varias y hay preguntas que aparecen obligatorias y no todas las personas podemos las respondemos

Interesante encuesta hacia el estudiante

La encuesta debería permitir seleccionar más de una opción en la pregunta de las líneas de profundización de la carrera. Si se desea que sea una sola respuesta, entonces está mal formulada la pregunta, según comprendí. Gracias.

La opción que más entidades enseñarán el programa, más la opción de créditos con un bajocosto de intereses para empezar la etapa académica

Las preguntas deben considerarse de forma multi respuesta ya que se puede considerar más de una opción

Me gustaría que en las preguntas generales 2 se pueda elegir más de 1 opción de respuesta para ciertas preguntas

Me gustaría que la encuesta tuviera en cuenta factores limitantes más específicos para continuar la carrera profesional. Ej (Factores estudiantiles)

Me interesan más de una línea de profundización que hace parte de mi carrera.

Me parece bueno que estén interesados en el gremio de estudiantes que a veces nos sentimos afligidos

Me parece que la encuesta debe profundizar más sobre las condiciones ambientales a las que estamos sometidos dentro y fuera del aula de clase, siendo estudiante de Ingeniería Química de la UdeA no me siento segura hablando de temas de género y equidad de género con mis profesores y compañero. Hoy en día aún debemos soportar muchos actos violentos de machismo tanto de los compañeros como del personal docente. Me gustaría que desde el observatorio se emitieran alertas para que la Universidad tome acciones de mitigación, corrección y prevención.

No entiendo la relación entre género y preferencias con la carrera, me parece que no es relevante.

No vi preguntas relacionadas al color de piel (parece tonto pero se que hay muchos que hemos reducido discriminación por nuestro color de piel)

Quisiera saber la finalidad de realizar las encuestas más sabiendo que en parte va dirigida a mi comunidad, la comunidad LGBTQI+

Se debió permitir la selección múltiple de opciones en algunas preguntas

Figura 75. Comentarios relacionados de estudiantes de Ingeniería Química,, encuesta Observatorio de género y diversidad 2023.

9. Conclusiones

De acuerdo con la cantidad de respuestas obtenidas en el estudio, el rango de edades de los encuestados se encuentra "Entre 18 y 25 años", y la mayoría, aunque por una diferencia del 4% de los estudiantes que respondieron la encuesta son mujeres.

Con base en la descripción de la población compuesta por los estudiantes que contestaron la encuesta, se puede evidenciar que existe una gran diversidad en cuanto a lugar de procedencia, estrato socio económico y tipo de formación escolar, entre otros aspectos. El mayor porcentaje de estudiantes encuestados son de instituciones de instituciones públicas, aunque la diferencia es de solo el 5%.

Es necesario mencionar que, aunque son grupos minoritarios, también hay estudiantes que pertenecen a comunidades étnicas, que están dentro de las comunidades vulnerables como víctimas del conflicto, que presentan una condición de discapacidad o que son mujeres en estado de embarazo o madres cabezas de familia.

Aunque el porcentaje es bajo dentro de la muestra se puede observar que los migrantes son pertenecientes a Venezuela.

Por otra parte, se puede observar que la gran mayoría de las estudiantes que respondieron la encuesta no tuvieron la oportunidad de recibir un acompañamiento de orientación vocacional, pero sí consideran que es importante. Por lo tanto, sería necesario que desde los colegios se trabaje por brindar un acompañamiento integral, de manera que los y las estudiantes que finalizan su formación escolar y desean acceder a la educación superior, estén seguros de su decisión en el momento de seleccionar el pregrado que cursarán o que la carrera de ingeniería química es realmente lo que tenían como concepto de profesión.

Dentro de los estudiantes que se identifican como parte de la comunidad LGBTIQ, se observa una amplia diversidad de identidades, por lo tanto, es crucial considerar la diversidad de experiencias y perspectivas dentro de la población estudiantil, promoviendo un ambiente inclusivo y de respeto para todas las identidades de género.

Adicionalmente, se encuentra relevante la sensibilización y fortalecimiento de los esfuerzos en formación y concienciación para promover un ambiente más inclusivo en la industria y la academia, al encontrar un alto porcentaje que resalta su preocupación significativa en cuanto a cómo su identidad puede impactar en sus futuras oportunidades laborales.

Los datos revelan una divergencia en la percepción de inclusividad étnica dentro de la muestra estudiantil. La mayoría de los estudiantes encuestados siente que la universidad valora y respeta sus identidades étnicas, lo cual sugiere un ambiente inclusivo. No obstante, la presencia de estudiantes que no se sienten incluidos enfatiza la necesidad de considerar medidas para abordar cualquier posible exclusión.

Es destacable que los estudiantes pertenecientes a grupos étnicos quieren contribuir desde su papel de ingenieros químicos al terminar sus estudios, desarrollando diversos

actividades y proyectos que aporten a mejorar la calidad de vida y encontrando en la profesión las herramientas para optimizar y dar respuesta a necesidades de sus comunidades.

Las víctimas de conflicto armado consideran que su vivencia puede conferirles una perspectiva única y valiosa en su futura labor, y que la profesión puede incidir positivamente en la sociedad colombiana y en la construcción de un porvenir caracterizado por la paz y la sostenibilidad.

En cuanto a las madres embarazadas o madres solteras, un porcentaje alto indica enfrentar barreras o haber tenido que modificar su ritmo de vida debido a su condición y nuevas oportunidades. Con los resultados se destaca la importancia de promover programas que ayuden a equilibrar los roles maternos y académicos eficazmente, garantizando la educación continua en un entorno propicio. Así como, de ser posible por parte de las universidades, conceder más apoyo y/o recursos a estudiantes en situación de maternidad.

Finalmente, se logró determinar que la mayoría de los y las estudiantes que resolvieron la encuesta desean realizar una especialización, desean ser empleados/as en el sector privado, desean emprender y tienen una aspiración salarial de entre 2 y 4 millones de pesos colombianos como recién egresados/as. Adicionalmente, se puede notar un gran interés por la industria farmacéutica y/o cosmética, así como la alimentaria y de bebidas.

10. Referencias

- Congreso de Colombia. (2023, Enero 4). Ley 2281 de 2023, . Colombia. Obtenido de https://www.minigualdadyequidad.gov.co/827/articles-277865_recurso_1.pdf
- Congreso de Colombia. (2002, junio 31). Ley 762 de 2002. Colombia. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=8797>
- Congreso de Colombia (2008, Julio 17). Ley 1232 de 2008. Gov.co. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva//gestornormativo//norma.php?i=31591>
- Congreso de Colombia (2011, octubre 6). Ley 1448 de 2011. Gov.co. <http://wp.presidencia.gov.co/sitios/normativa/leyes/Documents/Juridica/LEY%201448%20DE%202011.pdf>
- Constitución política de Colombia. (1991). CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA 199. Art 43. <https://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf>
- Consejo Profesional de Ingeniería Química [CPIQ]. (2021). Entrega Final del Observatorio de Género del Consejo Profesional de Ingeniería Química de Colombia. <https://www.cpiq.gov.co/resources/uploaded/files/Entrega%20final%20del%20Observatorio%20de%20G%C3%A9nero%20del%20CPIQ.pdf>
- DANE, CPEM, & ONU-Mujeres. (2020, septiembre). MUJERES Y HOMBRES: BRECHAS DE GÉNERO EN COLOMBIA. Gov.co. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/genero/publicaciones/mujeres-y-hombre-brechas-de-genero-colombia-informe.pdf>
- Ministerio del Interior. (2003, verano 1). Decreto 128 de 2003. Gov.co. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=7143>
- Ministerio de Salud Y Protección Social. (2020a). ORIENTACIONES PARA LA PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y MANEJO DE CASOS DE COVID19 PARA POBLACIÓN ÉTNICA EN COLOMBIA. Gov.co. <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/TEDS04.pdf>
- Ministerio de salud y protección social. (2020b). Resolución 113 de 2020. Gov.co. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%20113%20de%202020.pdf
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2022, Noviembre 21). Poblacion-migrante. Gov.co. <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/Poblacion-migrante.aspx>

- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2016, febrero 16). La Agenda para el Desarrollo Sostenible. [onu.org](https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/).
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Organización de las Naciones Unidas – Mujeres [ONU-Mujeres]. (2022, noviembre 2). Necesitamos más mujeres en carreras STEM. ONU Mujeres – América Latina y el Caribe.
<https://lac.unwomen.org/es/stories/noticia/2022/02/necesitamos-mas-mujeres-en-carreras-stem>