



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS PEDAGÓGICOS

¿Cómo se promueve la toma de decisiones en la clase de ciencias para la ciudadanía? Análisis desde la perspectiva de género de un estudio de caso en un establecimiento polivalente que ha transitado de monogénico femenino a mixto en la Región Metropolitana

Seminario para optar al título de  
Profesor(e) en Educación Media en Biología y Química

ESTEFANÍA GUZMÁN ARANDA  
Profesora Guía: Dra. JOHANNA CAMACHO GONZÁLEZ  
Profesora Co-Guía: Dra. Edith HERRERA SAN MARTIN  
Fecha de entrega: 15 DE ENERO DE 2024  
Santiago – Chile

## **Resumen**

Se trata de un estudio de caso, con enfoque cualitativo, realizado a través de registros ampliados de aula con foco en género, presente en clases de ciencias para la ciudadanía, bajo una estrategia didáctica de aprendizaje basado en proyecto. El análisis consiste en una codificación abierta que permite levantar categorías. Los resultados dan cuenta que al momento de tomar decisiones para organizar el ABP en conjunto con los y las estudiantes, el docente no cumple con los elementos metodológicos esenciales para implementar un ABP, lo que conlleva a desarrollar actividades que no consideran los intereses del estudiantado promoviendo interacciones sexistas. Demostrando así la ausencia de un enfoque de género, así como la persistencia de una aceptación de determinados roles y estereotipos que continúan transmitiéndose en las aulas escolares y se reproducen al momento de tomar decisiones organizativas.

Palabras clave: Participación, toma de decisiones, igualdad, perspectiva de género, educación científica.

Este seminario de título se realiza bajo el marco del proyecto FONDECYT 1201229 a cargo de la Dra. Johanna Camacho titulado “Prácticas pedagógicas del profesorado de ciencias en un nuevo escenario. Tensiones y desafíos para la justicia social”

## Contenido

Introducción .....	5
Pregunta de investigación:.....	7
Objetivo General .....	7
Objetivos específicos:.....	8
Marco Teórico .....	8
1. Metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en clases de ciencias para la ciudadanía.....	11
1.1 Ciencias para la ciudadanía.....	11
1.2 El ABP como estrategia de enseñanza en la asignatura de Ciencias para la ciudadanía .....	11
1.3 Actividades en el ABP .....	13
1.4 Preguntas en el ABP .....	13
2. La participación del estudiantado en la toma de decisiones desde los intereses y roles/estereotipos.....	15
2.1 El interés como promotor de la participación de estudiantes.....	16
2.2 Asignación de roles y estereotipos en la toma de decisión. ....	18
2.2.1) Lengua y genero .....	18
2.2.2) Asociaciones .....	19
Marco Metodológico .....	20
Análisis de los datos.....	22
Análisis y resultados .....	23
1) Episodio a “tomar decisiones para definir el tipo de producto a realizar”.....	23
1.1) Análisis desde la perspectiva metodológica del ABP .....	23
1.1) Intereses del estudiantado y profesor al momento de tomar decisiones.....	28
1.2) Asignación de roles y estereotipos al momento de tomar decisiones.....	29
2) Episodio b: Toma de decisión para definir el diseño de un mural. ....	30
2.1 Análisis desde la perspectiva metodológica del ABP .....	30
2.2 Intereses del estudiantado y profesor al momento de tomar decisiones.....	33
2.3 Asignación de roles y estereotipos al momento de tomar decisiones.....	34
Conclusiones .....	37
Reflexiones.....	38
Bibliografía.....	39

## Introducción

Aún recuerdo la movilización de universitarios y secundarios del año 2011 en Chile, donde una de las consignas que se levantaron en aquella instancia, exigía una educación no sexista, entendiendo la educación sexista como una práctica que valora a un grupo social sobre otro, desencadenando desigualdad en la formación de los, las y les estudiantes.

Esta desigualdad sigue vigente en la actualidad en la educación secundaria y se ve reflejada en los resultados obtenidos de la prueba PISA 2022 el cual indica que la brecha de género aumentó respecto a los resultados obtenidos en el año 2018 (Agencia de Calidad de la Educación, 2023).

Otras de las consignas importantes que se levantaron en diversos movimientos sociales del siglo XXI exigían una educación de calidad. En los últimos años, se ha desarrollado una discusión amplia y profunda acerca de este término. Unas de las definiciones que agregó el plan de aseguramiento de calidad a la definición de este concepto fue entender como educación, “la formación y desarrollo de valores, actitudes, conocimientos y destrezas (expresados en el currículum) que la sociedad considera necesarios para que las y los estudiantes sean ciudadanas y ciudadanos autónomos, responsables, proactivos y críticos (Ministerio de Educación, 2016). Este rol de los establecimientos educacionales como formador de ciudadanos, va de la mano con otro escenario presente en la educación en Chile respecto a “la incapacidad de las estructuras y enfoques de las pedagogías educativas precedentes del siglo XXI para afrontar los desafíos sociales, económicos, tecnológicos y ambientales, que se han vuelto cada vez más complejos con el tiempo” (O'Brien, 2016). Aquí la educación científica cumple un rol importante en la adquisición de competencias para la ciudadanía.

En el año 2020, Chile comenzó a incorporar la asignatura de Ciencias para la ciudadanía en sus planes de estudio. Este curso pretende contribuir a abordar el desafío de canalizar el interés por la ciencia para lograr la alfabetización científica entre los, las y les estudiantes.

la alfabetización científica, entendiendo este término como “la capacidad de usar el conocimiento científico, de identificar problemas y de esbozar conclusiones basadas en evidencia, en orden a entender y participar de las decisiones sobre el mundo natural y los cambios provocados por la actividad humana” (Ministerio de Educación, 2009).

Hoy en día, fomentar la participación de los y las estudiantes es fundamental para mejorar el aprendizaje. El modelo socio-constructivista indica desde la dimensión social que “el conocimiento y el aprendizaje se transforman y evolucionan a través de la interacción con los otros. Este proceso bidireccional es lo que permite al individuo construir conocimiento nuevo a partir del ya existente (Bilbao et al., 2019). Entendiendo entonces que la participación “es un factor preponderante en el proceso de aprendizaje, debido a que la interacción que existe en una experiencia educativa es la que define la manera en que el estudiante aprende “ (Guevara y Isaí, 2011).

Dentro de las metodologías de aprendizajes socio-constructivista que fomenta la participación del estudiantado, se encuentra el aprendizaje basado en proyecto (ABP), donde esta estrategia promueve que los alumnos se organicen, durante un periodo extendido de tiempo, en torno a un objetivo basado en una pregunta compleja, problema, desafío o necesidad (Unidad de Currículum y Evaluación , 2019).

Algunos autores señalan que esta metodología (ABP), cada día tiene más importancia en la realidad educativa actual, ya que sirve para entender el valor de la toma de decisiones dentro del aula, hecho que las instituciones pedagógicas consideran clave para el desarrollo personal del alumnado. La toma de decisiones toma relevancia al comprender que es una habilidad necesaria para el éxito en cualquier contexto de la vida y en la realización de gran parte de las competencias cognitivas (Estalayo et al., 2021).

Promover espacios que permitan la participación de los y las estudiantes de manera igualitaria para lograr una toma de decisión democrática en el aula toma relevancia desde el punto de vista de la formación ciudadanía y en la disminución de las brechas de género en el aprendizaje de las ciencias.

Otro tema relevante, es conocer el material y diseño pedagógico seleccionado y utilizado por el profesorado, así como el lenguaje utilizado en aula y los modos de interactuar con los estudiantes, ya que estos tres afectan la producción y reproducción de relaciones de poder en la escuela (Azúa et al., 2019). Dentro del aula, las relaciones docente-estudiante se establecen en diferentes contextos y situaciones, sin embargo, una de las relaciones poco estudiadas y de gran relevancia al momento de analizar cómo influye la practicas del profesorado en la desigualdad de género, se presenta al momento de tomar decisiones dentro del aula.

En función de lo anterior la siguiente investigación busca analizar las prácticas docentes del profesorado de la asignatura de ciencias para la ciudadanía para identificar que tipos de interacciones promueve el profesorado al momento de la toma decisiones en el ABP desde una perspectiva de género.

### **Pregunta de investigación:**

¿Cómo se promueve la toma de decisiones en la clase de ciencias para la ciudadanía en un establecimiento polivalente que ha transitado de monogénico femenino a mixto en la Región Metropolitana?

### **Objetivo General**

Analizar desde la perspectiva de género, cómo un profesor promueve la toma de decisiones en la clase de ciencias para la ciudadanía, en un establecimiento polivalente que ha transitado de monogénico femenino a mixto en la Región Metropolitana

**Objetivos específicos:**

- Caracterizar la participación en la toma de decisiones en las clases de ciencias para la ciudadanía, a través de los intereses de docentes y estudiantes; los roles/estereotipos y la metodología de enseñanza.
- Identificar qué tipo de interacción desde la perspectiva de género, promueve el docente en la participación del estudiantado al momento de la toma de decisiones.

**Marco Teórico**

Un gran número de investigaciones internacionales realizadas en aulas de distintos niveles han mostrado que las prácticas pedagógicas no son neutras respecto del género, pues existen diferencias en las interacciones cotidianas que se presentan en el aula. Hay que entender que en la escuela los y las estudiantes aprenden no solo contenidos disciplinares, sino también valores, normas sociales y modos de relacionarse con otros. Además, desarrollan creencias sobre su potencial cognitivo, así como actitudes e intereses hacia las diversas áreas del conocimiento (Guderson et al., 2012). Prestar atención a la gestión del profesorado entendiendo si este limita o promueve interacciones igualitarias, toma importancia para analizar las interacciones que promueven los, las y les docentes al momento de la participación y toma de decisiones del estudiantado. Según el cuadernillo de orientaciones didácticas para una educación científica no sexista de Camacho et al., 2023 indica que:

Una educación no sexista depende en gran medida de estas interacciones para dismantelar prejuicios y establecer un terreno igualitario para todas, todos y todes, independientemente de su género. A través de la comunicación respetuosa, el reconocimiento de logros sin prejuicios y la promoción activa de la igualdad, se



puede fomentar un ambiente en el que las expectativas y oportunidades no estén dictadas por estereotipos de género. Este enfoque no solo refuerza la idea de que las personas son igualmente capaces y merecedoras, sino que también sienta las bases para una sociedad más equitativa y justa en el futuro”. (p.19)

La cita anterior, deja en evidencia la importancia de prestar atención al tipo de interacciones que promueven los, las y les docentes dentro del aula de clases, ya que, si estas no son igualitarias, se traducen en una desigualdad en los aprendizajes, lo que se observa en la diferencia de resultados de hombres y mujeres en pruebas internacionales (Castillo, 2011). Para identificar el tipo de interacción que promueven docentes en el aula de clases desde una perspectiva de género se utilizará la herramienta proporcionada por Azúa y Farías 2017 que en adaptaciones en el cuadernillo de orientaciones didácticas para una educación no sexista de Camacho et al., 2023, como se lee en la siguiente tabla:

**Tabla 1**

*Tabla que identifica el sexismo y la discriminación de género en interacciones pedagógicas por Azúa y Farías (2017) Adaptaciones realizadas según (Camacho et al., 2023)*

<b>Criterios</b>	<b>Definición</b>
Transformar	Romper con las normas y estereotipos tradicionales de género y las injusticias que estos traen, promoviendo acciones y actividades que ayuden a cuestionar y cambiar estas normas, a través de las interacciones en el aula.
Modificar	Significa reconocer estas diferencias que representan igualdad y, basándonos en ellas, crear momentos, actividades grupales y mixtas que permitan reflexionar o criticar las normas tradicionales de lo que es ser hombre o mujer
Naturalizar	Se comprende como aquellas acciones que contribuyen a la reproducción de estereotipos dominantes de masculinidad y femineidad, en las dinámicas e interacciones sociales.
Rechazar	En ella si bien se identifican diferencias en el trato hacia hombres y mujeres o identidades no binarias, estas conllevan denigraciones y/o ataques.
Invisibilizar	Se identifican expresiones, acciones o interacciones que son vetadas, marginadas u ocultadas si no se ajustan a los cánones dominantes de masculinidad y femineidad. Estas dinámicas sociales perpetúan estereotipos y limitan la diversidad de pensamiento y expresión

Para poder identificar el tipo de interacción que promueven los y las docentes en el aula al momento de tomar decisiones es necesaria la caracterización de la práctica pedagógica a través de los intereses de docentes y estudiantes, los roles y estereotipos y la metodología de enseñanza. Esto permite identificar qué tipo interacción desde la perspectiva de género, promueve el docente en la participación del estudiantado al momento de la toma de decisiones organizativas en un ABP.

## **1. Metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en clases de ciencias para la ciudadanía.**

### **1.1 Ciencias para la ciudadanía**

Ciencias para la ciudadanía es una asignatura que es parte de las modificaciones curriculares que se hicieron en el año 2019, y busca promover una comprensión integrada de fenómenos complejos y problemas que ocurren en nuestro quehacer cotidiano, para formar un ciudadano alfabetizado científicamente, con capacidad de pensar de manera crítica, participar y tomar decisiones de manera informada basándose en el uso de evidencia. (Unidad de Currículum y Evaluación , 2019). En términos pedagógicos implica que las, los y les docentes promuevan diversas estrategias de enseñanza que permitan desarrollar las habilidades, actitudes y conocimientos en el estudiantado para la formación de ciudadanos que basen su opinión en el conocimiento científico y sean capaces de tomar decisiones informadas tanto en su vida personal como social.

### **1.2 El ABP como estrategia de enseñanza en la asignatura de Ciencias para la ciudadanía**

Una de las estrategias que propone el currículum de educación para la enseñanza de esta asignatura es el aprendizaje basado en proyectos (ABP) que en la práctica se entiende como un conjunto de tareas basadas en la resolución de preguntas o problemas a través de la implicación del alumnado en procesos de investigación de manera relativamente autónoma que culmina con un producto final presentado ante los demás. De esta manera, el estudiantado es quien diseña, planifica el aprendizaje y llevan a cabo la investigación, por lo que estará constantemente escogiendo entre diferentes opciones con el fin de progresar en su proyecto personal y llegar al producto final (Estalayo et al., 2021). Desde la metodología del ABP el Programa Curricular de Ciencias para la Ciudadanía elaborado por la Unidad de Currículum y Evaluación del Ministerio de Educación de Chile (2019) indica que existe una serie de elementos esenciales que son

requisitos para el diseño de un proyecto y que permita maximizar el aprendizaje y la participación del estudiantado, que se resume en la siguiente tabla:

**Tabla 2**

*Tabla que indica los elementos esenciales para el diseño de un proyecto*

Conocimiento clave, comprensión y habilidades	El proyecto se enfoca en profundizar en la comprensión del conocimiento interdisciplinar, ya que permite desarrollar a la vez los Objetivos de Aprendizaje y las habilidades del Siglo XXI que se requieren para realizar el proyecto.
Desafío, problema o pregunta	El proyecto se basa en un problema significativo para resolver o una pregunta para responder, en el nivel adecuado de desafío para los alumnos, que se implementa mediante una pregunta de conducción abierta y atractiva.
Indagación sostenida	El proyecto implica un proceso activo y profundo a lo largo del tiempo, en el que los estudiantes generan preguntas, encuentran y utilizan recursos, hacen preguntas adicionales y desarrollan sus propias respuestas.
Autenticidad	El proyecto tiene un contexto del mundo real, utiliza procesos, herramientas y estándares de calidad del mundo real, tiene un impacto real, ya que creará algo que será utilizado o experimentado por otros, y/o está conectado a las propias preocupaciones, intereses e identidades de los alumnos.
Voz y elección del estudiante	El proyecto permite a los estudiantes tomar algunas decisiones sobre los productos que crean, cómo funcionan y cómo usan su tiempo, guiados por el docente y dependiendo de su edad y experiencia de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).
Reflexión	El proyecto brinda oportunidades para que los alumnos reflexionen sobre qué y cómo están aprendiendo, y sobre el diseño y la implementación del proyecto.
Crítica y revisión	El proyecto incluye procesos de retroalimentación para que los estudiantes den y reciban comentarios sobre su trabajo, con el fin de revisar sus ideas y productos o realizar una investigación adicional.
Producto público	El proyecto requiere que los alumnos demuestren lo que aprenden, creando un producto que se presenta u ofrece a personas que se encuentran más allá del aula.

### **1.3 Actividades en el ABP**

La aplicación de esta estrategia de aprendizaje en el aula, tiene como desafío para el profesorado implementar actividades que permitan promover la participación y el interés por parte del estudiantado para lograr un aprendizaje más significativo. Para lograr esto es importante vincular el contexto entendiendo este como al escenario que se escoge para generar en el alumnado la necesidad de entender alguno de los fenómenos que pasan o han pasado en el mundo. (Sanmartí y Márquez, 2017).

En un estudio realizado por Garriga, Pigrau y Sanmartí 2012, comprobó, que la forma clásica de escoger temas o contextos en primaria, no promueve que el alumnado se plantee preguntas que generen un aprendizaje de ideas científicas significativas, ni un proceso de construcción de dichas ideas que se fundamente en la indagación. En definitiva, se trata de buscar contextos que faciliten la conexión entre lo que se aprende en la escuela y lo que pasa en el mundo, de forma que el aprendizaje que se realice a partir de ellos capacite para actuar y para seguir aprendiendo. Teniendo un contexto que permita la acción del estudiantado, es necesario elegir las ideas científicas que quieren que el estudiantado vaya construyendo por ellos mismos, interactuando entre el estudiantado y el profesorado a partir de actividades que les permitan expresar, evaluar, regular y usar sus ideas. (Sanmartí y Márquez, 2017).

La caracterización de las actividades que promueve el profesorado en clases de ciencias para la ciudadanía bajo una estrategia ABP permite identificar desde esta arista como el profesorado promueve la toma de decisiones a partir de actividades que se esperan que sean contextualizadas y que permitan expresar, evaluar, regular y usar las ideas propuestas desde el rol activo del estudiantado.

### **1.4 Preguntas en el ABP**

Diferenciar entre la información, conocimiento y sabiduría en palabras de (Espinoza, 2004) permite identificar que cuando el estudiantado está respondiendo a preguntas en el proyecto de

tipo ¿Qué es? O ¿Cómo es? son solo reproductivas de información, pero para comprender y analizar críticamente, es necesario disponer de conocimientos que posibiliten generar argumentos para decidir que se puede hacer. Por último, la sabiduría posibilita planteamiento del que hacer (desde la acción misma) que implica interrelacionar conocimientos y valores. A partir de lo anterior, es que un proyecto que permita el desarrollo de habilidades, valores, conocimiento y que sea transferible a otros contextos, tiene que promover la construcción de conocimientos por parte de los y las estudiantes y hacerlo de manera que participen de la actividad a través de las prácticas científicas. Las preguntas deberían incidir en promover que los estudiantes investiguen, argumenten y evalúen sus ideas, y modelicen para generar explicaciones válidas (Osborne, 2014)

Para que los estudiantes (y los profesores) planteen preguntas investigables depende en buena parte de cómo se promueva el proceso de indagación en el aula y de su relación con la construcción de conocimientos científicos significativos (Furman, Barreto y Sanmartí, 2013). En este sentido, plantear el trabajo en el marco de un aprendizaje basado en proyectos como una investigación es una gran oportunidad para trabajar de manera interdependiente los conocimientos conceptuales, procedimentales y epistémicos necesarios para desarrollar la competencia científica en cada etapa del ABP.

Según Fundación Chile (2021) las etapas del ABP consiste en 4 fases que son las siguientes:

(Fundación Chile, 2021)



## 2. La participación del estudiantado en la toma de decisiones desde los intereses y roles/estereotipos.

La participación del estudiantado en el ABP es mucho más que aprender a diseñar y aplicar propuestas a partir de opiniones personales o creencias. Implica también desarrollar capacidades relacionadas con el pensamiento crítico, la reflexión y la participación, que posibiliten incidir conscientemente en la toma de decisiones individuales y colectivas, teniendo como marco las reglas de juego de las sociedades democráticas. (Sanmartí y Márquez, 2017).

Siguiendo a Dewey (1995), se entiende la democracia como una forma de vida en la que las personas participan activamente de los asuntos públicos de su comunidad. La participación, por su parte, es entendida como el poder que tienen los individuos para involucrarse de manera real y genuina en las situaciones sociales que son de su incumbencia. Al momento de tomar decisiones en el aula de clases, la participación de los y las estudiantes, es de vital importancia, y

en este caso es importante identificar cual es el rol docente al momento de gestionar las interacciones que permitan la participación e igualdad para la toma de decisión.

En la práctica dichos procesos a veces pueden ser algo ambiguo y contradictorio, si es que el o la docente no genera y brinda los espacios necesarios para una participación igualitaria, que desde una perspectiva de género dichas dinámicas tienden a reproducir desigualdad social, puesto que facilita el éxito escolar de un sector de la población (Puig, 2000).

Dentro de interacciones que se llevan a cabo en el aula al momento de participar para la toma de decisiones organizativas, se confrontan diferencias entre los intereses que se presentan desde el profesorado y el estudiantado. Contrastar estas diferencias y caracterizar como influyen en la toma de decisión, puede ser un indicador de como el docente promueve la participación desde una perspectiva democrática al momento de tomar decisiones.

### **2.1 El interés como promotor de la participación de estudiantes.**

El interés desde el punto de vista de la psicología es una predisposición personal que sucede durante el proceso de interacción del individuo con el entorno, desentonando un progresivo avance cognitivo y afectivo con otras personas (Duran, 2014). Por otra parte, tenemos que los estudiantes al sentir interés por un tema participan activamente y colaboran con sus compañeros (Bravo, 2022). Esta concepción de interés permite entenderlo como un punto relevante al momento de tomar decisiones organizativas en el aula. Desde la enseñanza tradicional se evidencia que el interés y protagonismo se centra en el docente teniendo como consecuencia que los espacios, tiempos, métodos y contenidos terminan siendo



descontextualizados, aburridos y no generan el interés necesario en los y las estudiantes, provocando una baja participación en la toma de decisiones organizativas.

Por otro lado, la participación es una experiencia personal y colectiva que permite implicarse en proyectos sociales, lo cual favorece el desarrollo psicoeducativo, la formación de valores y la construcción de la ciudadanía activa mediante la acción comprometida en los asuntos que a los niños y niñas les genere interés y sientan como suyos. (Porlán y De Alba, 2012). Lo anterior es uno de los motivos por lo cual el aprendizaje basado en proyecto busca fomentar el trabajo colaborativo y la participación. Por ende, cuando los intereses de los estudiantes se consideran, aumenta la participación al momento de la toma de decisión. La siguiente tabla indica algunos criterios que nos permitirán analizar las clases más adelante:

### **Tabla 3**

Tabla de elaboración propia que permite identificar el tipo de intereses que se promueve en el aula de clase al momento de la toma de decisión organizativa:

Intereses Centrado en el docente	<p>Los intereses que se consideran al momento de la toma de decisión organizativa provienen principalmente de interacciones aportadas desde el docente. Tales como, definición de roles en el trabajo colaborativo, tema a abordar en el proyecto, productos a elaborar, formas de trabajo.</p>
Intereses Centrado en el estudiante	<p>Los intereses que se consideran al momento de la toma de decisión provienen desde las interacciones de los, las y les estudiantes. Tales como, definición de roles en el trabajo colaborativo, tema a abordar en el proyecto, productos a elaborar, formas de trabajo.</p>

Para comprender si el profesor promueve una participación democrática en el aula, es importante analizar si promueve una participación igualitaria o presenta prácticas de una educación sexista que desencadena diferencia de género al momento de tomar decisiones desde la asignación de roles y estereotipos que se explica a continuación.

## **2.2 Asignación de roles y estereotipos en la toma de decisión.**

Los estereotipos de género son aquellas ideas que limitan el comportamiento de las personas en función de su sexo. Estas se convierten en esquemas que dirigen nuestras acciones y decisiones y se comienzan a adquirir desde el momento de nuestro nacimiento. (García, 2022)

Los estereotipos de género se reproducen de distintas maneras dentro de los espacios educativos algunas de ellas son las siguientes:

### **2.2.1) Lengua y género**

Es importante reconocer que el lenguaje cumple un rol importante en la reproducción de estereotipos, poder identificar el lenguaje que se utiliza en el aula al momento de la toma de decisión, permite identificar y conocer si se limita o fomentan la reproducción de estereotipos en el aula, según las orientaciones didácticas para una educación no sexista indica que la lengua en sociedades patriarcales refleja también dicho orden social. (Camacho et al., 2023), como consecuencia de ellos muchos usos lingüísticos contribuyen tanto a la dominación masculina como a la ocultación y al silencio de las mujeres y diversidades en los escenarios de la palabra (Bengochea, 2015).

Según las orientaciones didácticas para una educación no sexista se identifican 4 formas de reproducir estereotipos mediante el lenguaje que se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla 4**

Formas de reproducción de estereotipos de género en el uso del lenguaje

Reproducción	A través del lenguaje se reproducen estereotipos de lo que deben ser las mujeres y los hombres.
Genérico Masculino	El uso genérico del masculino tiene como consecuencia la invisibilización de las mujeres y otras identidades, puesto que el masculino a veces señala presencia de otros géneros, pero a veces no, Aquellos términos que implican los mismos para los hombres y mujeres, pero en la práctica no es así, pues la representación verbal de
Duales aparentes	mujeres y hombres en las lenguas se produce frecuentemente una serie de fenómenos verbales que aminoran, degradan o sexualizan a las mujeres.
Asimetría léxica	Se refiere a términos que valorizan a los hombres por sobre las mujeres.

**2.2.2) Asociaciones**

Las asociaciones por género surgen cuando se implantan actividades diferentes para hombres y para mujeres según lo que “deben” hacer a partir de los prejuicios y estereotipos. (García, 2022)

Por otro lado, existen asociaciones que no son precisamente de actividades sino de gustos, como son los colores (rosa para mujer, azul para hombre), programas televisivos (princesas para niñas, deportes para niños), pláticas (belleza para niñas, carros para niños), etc., y estas asociaciones, al igual que las actividades, se encuentran basadas en estereotipos de género.

Es importante identificar primero si es que en las clases de ciencias se reproducen estereotipos de géneros, y segundo identificar cuando y como se recurre a la utilización de estereotipos. La

reproducción de estereotipos produce brechas en los resultados académicos y desigualdad en la formación integral de las y los sujetos, generando desventajas en algún grupo social (García, 2022). Mencionado lo anterior, es sustancial identificar si en la toma de decisiones existen reproducción de estereotipo en las clases de ciencias para la ciudadanía.

## **Marco Metodológico**

Para la presente investigación se utilizará el método cualitativo. Este método está enfocado a comprender y profundizar los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto. El método cualitativo se selecciona cuando se busca comprender la perspectiva de los participantes (individuos o grupos pequeños de personas a los que se investigará) acerca de los fenómenos que los rodean, profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente su realidad. (Sampieri et al., 2010).

El diseño de esta investigación se enmarca en una epistemología constructivista que tiene como producto un estudio de caso de un profesor que implementa en cuatro cursos distintos un ABP. Dentro de sus principales características se destacan la de ser un estudio particular, descriptivo, heurístico e inductivo, la cual posee posibilidades de desarrollar generalizaciones e hipótesis a partir de los datos obtenidos. (Merriam, 1998, como se citó en Bartolomé, 1992).

La investigación se realizó en un establecimiento educacional perteneciente a la comuna San Bernardo, que hasta el año 2014 sólo recibía mujeres, ya que a partir del 2015 pasó a ser mixto. El liceo es laico y tiene cobertura en los niveles de Enseñanza Media Humanístico- Científico y Técnico Profesional. Ofrece dos especialidades, que actualmente son Gastronomía y Enfermería. Cuenta con cursos desde primero a cuarto medio, con un total de 25 cursos, 6 primeros, segundos y cuartos medios y 7 terceros medio. El número de estudiantes supera los 800 y son 36 profesoras/es.

Las clases analizadas fueron realizadas por un profesor de 35 años, Licenciado en Ciencias Naturales de la Universidad de Concepción, en proceso de obtención del título de profesor de biología de la Universidad de Santiago de Chile. Comenzó a trabajar a finales de marzo del mismo año en el establecimiento, siendo su primera experiencia en un establecimiento bajo administración pública.

El instrumento de recolección de datos se hizo mediante un estudio etnográfico, la recolección de los datos se hizo mediante registros de notas ampliadas a partir de la observación de las clases de la asignatura de Ciencias para ciudadanía de 4° medio. A partir de cada observación de aula, se creó un registro ampliado, con el detalle de las interacciones principales y un mapa del aula. La muestra de los registros de aula son las siguientes:

### **Tabla 5**

*Información de la muestra de los registros de aula observados.*

Curso	Mujeres	Hombres	Trans	No Binarie
IV A	12	3		2
IV B	7	6	1 Trans masculino	2
IV D Gastronomía	9	7		
IV F Enfermería	15	4	1 Trans masculino	

Este trabajo de Seminario de Título se realizó en el marco del Proyecto FONDECYT 1201229 “Prácticas pedagógicas del profesorado de ciencias en un nuevo escenario”. Tensiones y desafíos para la justicia social”. La participación de las personas de esta investigación se realizó considerando los protocolos éticos en todas las instancias de recolección de datos.

### **Análisis de los datos**

En el proceso de exploración de los datos, se utilizó la codificación abierta mediante el programa Atlas.ti el cual permite asignar códigos y levantar categorías a partir de estos, identificando una categoría principal que se encuentra presente en la gran mayoría de los registros ampliados de aulas, que es la toma de decisión organizativa al momento de implementar un aprendizaje basado en proyecto. A partir de esta categoría central, se relacionaron con otras categorías que emergieron de los datos, y que influyen directamente en la toma de decisión, que son los intereses de los estudiantes y el docente, los roles y estereotipos que se reproducen al momento de tomar decisiones y la última categoría tiene relación con la metodología misma del ABP.

Para el análisis de los datos se analizaron dos contextos relevantes según la metodología ABP y en los cuales la toma de decisión organizativa cumple un rol importante y son:

Episodio a: “tomar decisiones para definir el tipo de producto a realizar”

Episodio b: “Toma de decisiones para seleccionar un diseño para el producto final”

El análisis se centra en la caracterización de la participación al momento de tomar decisiones organizativas en la asignatura de ciencias para la ciudadanía bajo una estrategia ABP a través de los intereses de docentes y estudiantes, los roles y estereotipos y la metodología de enseñanza

para poder identificar qué tipo interacción desde la perspectiva de género, promueve el docente en la participación del estudiantado al momento de la toma de decisión.

## **Análisis y resultados**

### **1) Episodio a “tomar decisiones para definir el tipo de producto a realizar”**

El contexto en que se engloba esta toma de decisión organizativa ocurre en el curso 4° medio B científico humanista, en la asignatura de ciencias para la ciudadanía. Están organizando un proyecto para mitigar el cambio climático.

#### **1.1) Análisis desde la perspectiva metodológica del ABP**

El docente en un inicio indica al estudiantado que corresponde la etapa de organizar los grupos de trabajo, sin embargo, en los registros se evidencia que el estudiantado, no tiene conocimiento de lo que se está haciendo como se observa a continuación según los registros de aula:

*P: ‘estamos en ABP, para mitigar el cambio climático. Habíamos quedado en la formación de equipos hoy.*

*P-E: ‘Ya, ¿cuál era el objetivo?’*

*Es no responden al profesor*

*P-Es: ‘Abran el classroom’ /se pasea por la sala/*

*P- E: “Ya, cuáles son los equipos... B, Rojas, etc... Quiénes son, ¿ustedes? /señala a grupo de 3/*

*Eo: “Sí, somos la ganga”*

*P- Aes: “Ustedes son de diseño, pónganse a trabajar”*

*P /escribiendo en la pizarra sobre diseñar una casa autosustentable para mitigar efectos del cambio climático/*

*P/borra la pizarra/ “Ya, lo que vamos a hacer ya que todos estamos en el classroom, vamos a buscar diseños de casas autosustentables.*

Hasta este punto se puede evidenciar que el docente no tiene una actividad definida en un principio respecto a la fase correspondiente del ABP. Respecto al contexto se evidencia que se engloba dentro de acciones para mitigar el cambio climático, sin embargo no hay una actividad clara que permita promover en el estudiantado una investigación en la cual argumenten, evalúen y modelicen sus ideas para generar explicaciones validas (Osborne,2014;Couse,2014). Se reduce meramente a la búsqueda de diseños de casas autosustentables, decisión tomada solo por el docente sin consultar con los y las estudiantes, sobre si les interesa realizar un proyecto de este tipo. En este punto algunos autores plantean que es común que el alumno tenga que dedicar tiempo y esfuerzo adicional, para definir el proyecto específico que llevará a cabo. El producto, la presentación o la producción de este (Galeana, 2006). La etapa del planteamiento del problema a investigar es crucial para el éxito del proyecto por lo que es deseable que docentes y estudiantes lo desarrollen en compañía. Mientras más involucrados estén los estudiantes en el proceso, más van a retener y a asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje (Bottoms y Webb, 1998). En la práctica se evidencia, que al momento de tomar la decisión sobre qué proyecto hay que realizar para mitigar el cambio climático, es el docente el que toma la decisión de realizar una casa autosustentable, no considerando los intereses u opinión de los y las estudiantes.

La literatura indica que el rol de los y las docentes en el ABP es de actuar como orientadores del aprendizaje y dejar que los estudiantes adquieran autonomía y responsabilidad en su aprendizaje (Johari y Bradshaw, 2008). El rol del profesor es más mediador o guía, y su labor se centra en encaminar al estudiante para que encuentre la mejor solución al problema (Reverte et al., 2006). Respecto al rol de las y los estudiantes en el ABP, se establece que deben involucrarse en un proceso sistemático de investigación, que implica toma de decisiones en cuanto a las



metas de aprendizaje, indagación en el tema y construcción de conocimiento (Thomas, 2000). En la práctica de este estudio de caso es el docente el que impone y decide qué es lo que se investiga, y como se investiga (tomando el docente la decisión de buscar información en el computador) y que posibles productos se pueden realizar.

Respecto a este último punto, sobre decidir que producto realizar en este ABP se observa la siguiente situación:

*P- Es: ‘Hagamos algo realista, para una casa aquí en el liceo’ /se pasea por sala/*

*Ea: ‘con cosas recicladas’*

*P – Ea: “muy bien, ecoladrillos” ‘Se podrá hacer a escala o en maqueta’*

*P-Es: “¿No será mejor construir una casa sustentable en el huerto? No harán paneles solares, eso lo hará el 4to A, el huerto ya está” ‘Yo les estoy preguntando, ¿no será mejor? No les estoy imponiendo’*

*Ea: ‘Pero profe...’*

*P: “Qué dicen, sí, no, no me importa, no estoy ni ahí”*

*Aes: “Sí”*

*P: ‘Es recolectar puro plástico, recolectar botellas. A mí me parece mejor, no sé qué dicen ustedes’*

La situación anterior, evidencia que es el docente el que impone el tipo de producto que se va a elaborar en el ABP, no respetando nuevamente la opinión de los y las estudiantes. Otro autor indica que los estudiantes son los que recogen la información. Sugiriendo que el docente brinde constantemente una retroalimentación a cada uno de los equipos con ayuda de preguntas guía a fin de que enfoquen de manera pertinente su investigación con el proyecto que llevarán a cabo. (Donnelly y Fitzmaurice, 2005), lo cual no se evidencia que el docente realice.

Respecto a los elementos esenciales para el diseño de un proyecto que propone el Ministerio de Educación, el docente no cumple con varios estándares esenciales. Por ejemplo en el criterio de conocimiento clave, comprensión y habilidades, el docente no desarrolla algunas habilidades importantes que se requieren para realizar el proyecto, y que se pudieron haber abordado correctamente para mejorar la toma de decisión respecto a la elección del producto a confeccionar, tales como el desarrollo de algunas habilidades del siglo XXI como promover mediante actividades guiadas el trabajo colaborativo entre las personas con diferentes habilidades y perspectivas, lo cual permite al grupo tomar mejores decisiones que las que se tomaría individualmente y que además termina siendo el mismo docente que toma las decisiones respecto al producto a elaborar.

Respecto al desafío, problema o pregunta, se indicó anteriormente que el contexto en el cual se engloba este proyecto tiene relación con mitigar el cambio climático, pero carece de una pregunta de conducción abierta y atractiva para dirigir el proyecto.

Otro estándar esencial es la indagación sostenida, el cual se evidencia que no hay un proceso activo y profundo que permita la indagación para el desarrollo del proyecto. Existe un intento de indagar usando tecnologías, pero si esta indagación no es guiada con actividades con enfoque indagatorio, y sin una pregunta orientadora, que invite a la investigación, no se puede afirmar que promueve la indagación sostenida en el ABP, Harlen 2015, se refiere a la indagación como método de enseñanza:

*La enseñanza de las ciencias basada en la indagación significa que los estudiantes desarrollan progresivamente ideas científicas clave al aprender cómo investigar y construir su conocimiento y comprensión del mundo que los rodea. Utilizan habilidades que emplean los científicos, tales como formular preguntas, recolectar datos, razonar y analizar las pruebas a la luz de lo que ya se sabe, sacar conclusiones y discutir*

*resultados. Este proceso de aprendizaje está completamente respaldado en una pedagogía basada en la indagación (p.8)*

La cita anterior, deja en evidencia que el docente no implemente una pedagogía basada en la indagación al momento de implementar el ABP.

Respecto a la autenticidad del proyecto se engloba bajo un contexto del mundo real, tiene un impacto real, sin embargo, no se evidencia que esté conectado a las propias preocupaciones, intereses e identidades de los y las estudiantes, ya que no los considera.

La voz y elección de los estudiantes en el ABP consiste en que pueden tomar decisiones sobre los productos que crea, como funcionan y como usan su tiempo, guiados por el docente, sin embargo, la evidencia indica que no existen actividades que permitan el andamiaje para que el estudiante pueda alcanzar a tomar decisiones respecto al proyecto, ya que no hay preguntas que guíen correctamente la participación del estudiante en el proyecto. Lo que se desencadena que el profesorado siga siendo protagonista de las decisiones que se toman en torno a las decisiones del proyecto.

Respecto al punto de la reflexión en el ABP, el profesor brinda escasamente oportunidades para que los alumnos reflexionen en función de que sus preguntas son cerradas tipo ¿Qué cosas tiene una casa autosustentable?, estas preguntas no llaman a la reflexión. Las preguntas abiertas destacan como posibles mediadoras que estimulen el desarrollo de pensamiento de orden superior (Zohar, 2008) por otro lado una buena pregunta, tendría que propiciar el vínculo entre la teoría científica con las teorías implícitas que el estudiante posee (Chin y Chia, 2004) estimulando así su creatividad, curiosidad y la modelización de los fenómenos científicos que aprende (Joglar, 2014). Por último, una buena pregunta tendría que llevar al estudiante a procesos metacognitivos y facilitar una conexión con el trabajo investigativo (CHIN; CHÍA, 2004). Más aún, la realización de buenas preguntas permitiría a los estudiantes conectar

conceptos nuevos, con sus intereses, permitiendo a compañeros, compañeras y docentes a que conozcan sus pensamientos y argumentos (Aguiar et al., 2010).

Dado que los seres humanos son únicos en su configuración personal y están altamente influenciados por el entorno, la relación entre sujeto y entorno es fundamental para comprender las estructuras mentales que van configurándose y determinando los modos en que se toman decisiones a lo largo de la vida. (Carvajal y Valencia, 2016). El hecho de que el docente no cumpla con los estándares esenciales en el ABP, trae como consecuencia que no se propicien instancias que promuevan la participación del estudiantado al momento de tomar decisiones, desencadenando prácticas no democráticas y centrada en el docente. Lo anterior repercute directamente en el aprendizaje de los y las estudiantes, ya que la participación y el aprendizaje son inseparables y se constituyen en conjunto. Por lo tanto, para mejorar el aprendizaje, es fundamental mejorar la participación de los y las estudiantes. (Hrastinski, 2009)

### **1.1) Intereses del estudiantado y profesor al momento de tomar decisiones**

Se puede evidenciar que al momento de tomar decisiones los intereses están centrados en el docente. Además, el tema del proyecto junto con la designación de los roles y grupos, fueron designados por el mismo, sin considerar los intereses y opinión del estudiantado. Como se evidencia en el siguiente diálogo:

*P-Es: “¿No será mejor construir una casa sustentable en el huerto? No harán paneles solares, eso lo hará el 4to A, el huerto ya está” “Yo les estoy preguntando, ¿no será mejor? No les estoy imponiendo’*

*Ea: ‘Pero profe...’*

*P: “Qué dicen, sí, no, no me importa, no estoy ni ahí”*

*Aes: “Sí”*

Se puede evidenciar que el docente, manifiesta su interés por construir una casa sustentable, pero a lo largo de esa clase, en ningún momento el considera los intereses que tienen los y las estudiantes sobre el proyecto. Intenta relacionar fomentando una participación consultiva, sin embargo, no realiza actividades que permitan exponer los intereses del estudiantado y tampoco promover el dialogo o el intercambio de opinión respecto a la toma de decisión para seleccionar el producto que se quiere elaborar. Engel et. al 2021 indica que:

Trabajar con y a partir de los intereses del alumnado desde una perspectiva de personalización del aprendizaje significa diseñar actividades y situaciones que permitan a los alumnos y alumnas entrar en interacción con aquellos contenidos y actividades que queremos potenciar como intereses, y hacerlo escuchando su voz y dándoles posibilidades de participar y tomar decisiones. (p.7)

En este caso, el docente al no considerar los intereses del estudiantado trae como consecuencia una baja participación al momento de tomar decisiones, e imponiendo sus intereses principalmente para la elección del producto final.

### **1.2) Asignación de roles y estereotipos al momento de tomar decisiones.**

El docente no establece propósitos y reglas en conjunto con los y las estudiantes para definir el trabajo grupal. Tampoco hay actividades que permitan la participación igualitaria entre estudiantes y no considera sus intereses y opiniones al momento de organizar los grupos de trabajos y sus roles, como se evidencia a continuación:

*P- E: “Ya, cuáles son los equipos... B, Rojas, etc... Quiénes son, ¿ustedes? /señala a grupo de 3/*

*Eo: “Sí, somos la ganga”*

*P- Aes: “Ustedes son de diseño, pónganse a trabajar”*

Esto le quita protagonismo y autonomía a la participación de los y las estudiantes, aspecto importante dentro del rol que tiene que tener un estudiante en un ABP. Para evitar practicas sexistas en el aula, Camacho et al., 2023 menciona varios puntos que permiten promover una

educación científica no sexista, a continuación, se indican los más relevantes que influyen al momento de tomar decisiones para organizar el trabajo colaborativo:

- Organizar el espacio del aula, de modo que la distribución contribuya a mejorar espacios de diálogos.
- Buscar que los grupos sean mixtos para facilitar sus relaciones o que se reúnan por preferencia de sus intereses.
- Intencionar que los labores que realicen en el aula sean equitativas y que los roles otorgados sean rotativos.
- Democratizar la participación en el aula. (p.20)

Desde el lenguaje, se evidencia que el docente se expresa con un lenguaje monogénico, al preguntar, por ejemplo: P-Es: ‘¿quiénes son buenos para las manualidades? Dicha situación se repite en varias clases presentes en los registros, lo que tiene como consecuencia la invisibilización de las mujeres y otras identidades (Camacho et al., 2023).

## **2) Episodio b: Toma de decisión para definir el diseño de un mural.**

El contexto de este episodio se lleva a cabo en el curso 4° F del técnico de enfermería. Están en la fase del proyecto de organizar el diseño del producto final que es un mural cuyo contenido consiste en crear conciencia ambiental. La toma de decisión trata de definir cuál es el diseño que llevara mural.

### **2.1 Análisis desde la perspectiva metodológica del ABP**

Respecto a los elementos esenciales para el diseño de un proyecto que propone el Ministerio de Educación, el docente no cumple con varios estándares esenciales.

Para el criterio de conocimiento clave, comprensión y habilidades, el docente no desarrolla habilidades importantes para ejecutar un proyecto. La toma de decisión no está siendo regulada por alguna actividad estructurada, que permita el andamiaje para que los y las estudiantes

investiguen, argumenten y evalúen sus ideas, y modelicen para generar explicaciones válidas (Sanmartí y Márquez, 2017) sobre el diseño que quieren implementar como producto final.

Dentro de las habilidades para el siglo XXI está la habilidad como una manera de pensar la creatividad e innovación, que establece que el “pensamiento creativo implica la apertura a diferentes ideas, perspectivas y puntos de vista, ya sea en la exploración personal o en el trabajo en equipo” (Unidad de Currículum y Evaluación, 2019) la enseñanza para la creatividad implica asumir que el pensamiento creativo puede desarrollarse en varios niveles: imitación, variación, combinación, transformación y creación original. Por ello, es importante que los y las docentes consideren que, para lograr la creación original, es necesario haber desarrollado varias habilidades y que la creatividad también puede enseñarse mediante actividades más acotadas según los diferentes niveles. (Fadel et al., 2016). Sin embargo, en la práctica, el docente no promueve actividades que permitan desarrollar la habilidad de la creatividad, asigna solo a un grupo en específico el rol del diseño y al momento que las estudiantes muestran su trabajo el docente las retroalimenta desde un punto de vista adulto-centrista y no da el andamiaje para que desarrollen esta habilidad en función del trabajo que le han mostrado como se evidencia en la siguiente situación:

*Ea1-P: ‘Profe, se supone que somos 3 personas a cargo de esto, del boceto, y sólo estoy yo ahora’ /mostrando su croquera con el dibujo del boceto que había hecho/ ((ese boceto tiene un minion dibujado))*

*P-Es: ‘Ahora que tienen un computador, busquen ideas’*

*Ea1-P: ‘Pero profe, se supone que la ida ya está, sólo que nadie dibuja bien’ P-Ea1: ‘Mire, tome’ /le pasa plumón/*

*Ea1-P: “Pero, ¿por qué a mí?”*

*P-Ea1: ‘Porque usted es de las encargadas del boceto’ Ea1: /se para y toma plumón/*

*P-Ea1: 'Ya, yo te ayudo'*

*Ea1-P: 'Pero quiero hacer un minion' P-Es: 'Lo vamos a infantilizar mucho'*

Otro elemento esencial en el ABP, corresponde al desafío, problema o pregunta que conduce el proyecto, sin embargo en los registros se evidencia que el docente alude al objetivo del proyecto, el crear un mural que pueda crear conciencia ambiental. En las clases previas y posteriores, el docente no promueve una indagación sostenida sobre conciencia ambiental, solo establece esta idea como motor para la elaboración del mural, pero al momento de tomar decisiones, se deja en evidencia la diversidad de ideas alternativas que traen los estudiantes sobre conciencia ambiental y que al no estar bajo una pregunta que promueva la investigación, o el interés por entender que imágenes o publicidad sirve para crear conciencia ambiental, y en específico que es la conciencia ambiental, la diversidad de respuesta se representa en el siguiente dialogo:

*Ea-Es: "Tenemos que hacer algo bonito, que incentive a cuidar, no algo cochino y feo" Ea-Ea: 'pero algo cochino y feo sirve para decir 'está feo y quiero cambiar esto'"*

*Ea: 'A **mí** no me produce eso' (el resto del curso habla)*

*Ea- Es: 'cállense'*

*Ea1-Es: 'alguien de este curso me puede ayudar a dibujar, no los que siempre opinan' Ea-Es: '¿y si hacemos un pelícano con una mascarilla?'*

Respecto a la autenticidad del proyecto, se puede indicar **que**, si tiene un impacto en la comunidad ya que busca crear conciencia ambiental, sin embargo, no **está** conectado a las propias preocupaciones, intereses e identidades del estudiantado, ya que **el docente** al momento de realizar retroalimentación no las considera, como se evidencia en el siguiente dialogo:



*P-Ea1: ‘¿Cómo podemos hacerlo así? /miran pantalla de PC/ Ea1: “Profe, podemos hacer un minion”*

*P-Ea1: ‘No, es muy infantil. Como que lo romantiza encuentro yo’ Ea1-P: “No, profe, llama la atención”*

Tampoco el docente brinda actividades que permitan la autoevaluación y reflexión de manera democrática sobre la decisión del boceto, imponiendo sus intereses sobre los intereses del estudiantado. Si bien, tiene esta tendencia consultiva como habíamos mencionado en el caso anterior, en la práctica termina ejecutándose lo que el docente propone. En este punto los autores son claros al indicar en un ABP las acciones que deben realizar los profesores se encuentran: animar a utilizar procesos metacognitivos, reforzar los esfuerzos grupales e individuales, diagnosticar problemas, ofrecer soluciones, dar retroalimentación y evaluar los resultados (Rodríguez et al., 2010).

## **2.2 Intereses del estudiantado y profesor al momento de tomar decisiones**

Se puede evidenciar que al momento de tomar decisiones los intereses están centrados en el docente. En varias instancias estudiantes expresan algún interés en el diseño del boceto, como los ejemplos mencionados anteriormente, donde una estudiante expresaba interés por dibujar un minion en el boceto, otros un pelicano con una mascarilla. Pero cercano al término de la clase el docente vuelve a expresar otros intereses en el diseño del boceto agregando: *P-Es: “Puede ser trabajadores de la salud, como la pandemia va a contribuir al cambio climático”* y procede a dibujarlo en la pizarra, y en respuesta a eso la estudiante insistir con la idea del minion a lo que el docente vuelve a enfatizar que *P-Ea1: ‘No, es muy infantil. Como que lo romantiza encuentro yo’.*

Respecto a lo anterior Engel et al., 2021 indica lo siguiente:

*Lejos de presentar a los alumnos y alumnas un menú de temáticas para que elijan cuáles quieren trabajar y aprender y cómo quieren hacerlo, «la idea clave de la*

*personalización es la del acompañamiento, la ayuda y el seguimiento». Para ello es necesario ayudar al alumnado a identificar sus intereses, a contrastarlos con los intereses de sus compañeros y compañeras, a valorarlos, a reflexionar sobre ellos, a resignificarlos, a generar nuevos intereses y a convertirlos en el objetivo que guía su aprendizaje.*

*Es necesario aclarar que ayudar a los alumnos y alumnas a construir y reconstruir sus intereses incorporando su voz y reconociendo su capacidad de tomar decisiones no significa cederles el control y la responsabilidad total de su propio proceso de aprendizaje desde el inicio hasta el final del proceso. Por el contrario, significa acompañarlos y ayudarlos para que puedan asumir progresivamente ese control y responsabilidad. (p.8)*

Si contrastamos la cita anterior con lo que sucede en la práctica del docente de este estudio de caso, se puede evidenciar la ausencia de instancias que permitan identificar con claridad los intereses de las y los estudiantes al momento de decidir el diseño del boceto que se quiere realizar como producto de este ABP. No hay contraste con los intereses de los compañeros y compañeras y tampoco instancias de reflexión, autoevaluación, y valoración de los mismos.

La toma de decisiones en esta instancia, la toma el docente, lo que trae como consecuencia una toma de decisión no democrática.

### **2.3 Asignación de roles y estereotipos al momento de tomar decisiones.**

En este episodio las practicas docente se evidencia la reproducción de roles y estereotipos al momento de tomar decisiones, ya que, las interacciones que promueve el docente para la organización del trabajo colaborativo están dirigidas solo hacia las mujeres, pese que hay que presencia de estudiantes hombres y disidencias. Esto se evidencia en la cantidad de interacciones dirigidas hacia mujeres v/s hombres o disidencias, como lo resume la siguiente tabla:

**Tabla 6**

*Interacciones realizadas durante la clase para organizar diseño del producto final en clases de ciencias para la ciudadanía.*

Tipo de interacción	Hombres	Disidencias	Mujeres
interacción para solicitar respuestas a actividades (de Profesor a estudiante)	0	0	4
interacción para opinar sobre el diseño del boceto (desde estudiantes)	0	0	17
interacción sobre asuntos que no competen al objetivo de la clase (desde estudiantes)	6	0	3

Como se evidencia en la tabla anterior, al momento de tomar decisiones las interacciones están mas presentes en las mujeres que los otros grupos sociales. Se define la igualdad de género como la situación en la que “las mujeres y hombres gozan de la misma condición y tienen las mismas oportunidades para hacer efectivos el disfrute pleno de sus derechos humanos y su potencial a fin de contribuir al desarrollo nacional, político, económico, social y cultural y de beneficiarse de sus resultados (Ministerio de Educación, 2023). La práctica del docente al no ser igualitaria trae como consecuencia que las experiencias en el aprendizaje este concentrada en grupo social (mujeres) sobre la de otros que son los hombres y disidencias.

Desde el lenguaje, se evidencia que se expresa con un lenguaje monogénico al refiere al curso como “chicos” pese a que la gran mayoría del curso corresponde a mujeres. Como se indica en el siguiente ejemplo:

*P: /se pasea caminando por la sala/ 'Chicos, quiero decir que, si quieren hacer el alcance con la enfermería, ((es un curso de enfermería)) habíamos visto la mascarilla'*

Otro ejemplo se produce al momento de expresar sus intereses en dibujar un enfermero en el boceto que están dibujando en la pizarra, y masculinizar el diseño sin considerar la opinión del estudiantado que presenta una gran diversidad. La masculinización del boceto, reproduce un estereotipo de género al indicar como profesionales figuras masculinas.

Respecto a este mismo tema surgen otras situaciones en las cuales el docente le pregunta a una estudiante sobre su rol en el trabajo, a lo que un compañero masculino interviene, en respuesta a la pregunta que había planteado el docente, indicando:

*Eo-Ea: 'Ella va a lavar la loza'.*

El docente no corrige con argumentos esta situación y solo responde con un "que feo".

Otros estereotipos importantes que surgen en este curso, cuando están organizando quien ira a comprar las pinturas para el mural se forma el siguiente dialogo:

*Ea-P: 'Sí, profe, y eso que éramos 4 mujeres, fuimos a lo Valledor, a la vega, y volvimos 4 mujeres con cajas'*

*P-Es: 'Ya, que vayan los hombres entonces'*

*E: 'no'*

*P-Es: '¿Y si lo traen?'*

*Ea-P: 'No nos dejan pedir delivery (risa)' P: 'Ya'*

*Ea-E: 'Pero que nos digan los colores y compramos nosotras' (en otra conversación) (08.31)*

*P-Es: 'No se les puede decir nada, son de Cristal'*

En este dialogo se evidencia, por una parte, un intento de hacer igualitaria la participación y que vayan en esta instancia 4 hombres a comprar, dado que el año anterior habían ido 4 mujeres, pero al indicarles a los hombres que colaboren en esta sección y recibe un no como

respuesta, no promueve una participación igualitaria en este nuevo contexto, y dada la respuesta obtuvo ante pedir delivery, el realiza una asociación estereotipada a las estudiantes al mencionar que no se les decir nada, que son de cristal, reproduciendo estereotipos de género en el aula.

## **Conclusiones**

Respondiendo a la pregunta de investigación planteada en un inicio, se puede concluir que el tipo de interacción que promueve el docente al momento de tomar decisiones desde una perspectiva de género, siguiendo la tabla de Azúa y Farías 2017, que identifica el sexismo y la discriminación de género en interacciones dentro del aula, el docente se encuentran en la categoría del criterio de naturalizar, que consiste en que el profesor promueve interacciones que reproducen estereotipos de género, como los mencionados en el análisis anterior. No crea momentos o actividades grupales mixtas que permitan reflexionar o criticar las normas tradicionales de lo que es ser mujer o hombre, y no promueve tampoco interacciones que permitan cuestionar los estereotipos y las desigualdades al momento de participar, creando diferencias de género al momento de tomar decisiones.

Las características principales que se identifican de la participación del estudiantado en este estudio de caso, son que los intereses que se consideran al momento de tomar decisiones están centradas en el docente, esto está relacionado con una mala implementación del ABP en clases de ciencias para la ciudadanía, dada la ausencia de actividades que promuevan una educación no sexista, como la distribución equitativa de roles, formación de grupos mixtos, democratización de la toma de decisión, falta de propósitos y reglas que se establezcan en conjunto con el docente y estudiantes, actividades descontextualizadas que no consideran los intereses del estudiantado y que permitan democratizar la participación en el aula.

Es importante identificar estas prácticas, ya que la asignatura ciencias para la ciudadanía, es esencial para preparar a los y las estudiantes para enfrentar los desafíos científicos y tecnológicos en la sociedad contemporánea, fomentando su participación democrática, informadas y activa para la formación de ciudadanos responsables, y si en práctica se evidencian mala implementación del ABP, u otras prácticas que reproducen estereotipos de género y que crean desigualdad en la educación, está en amenaza la formación integral del ciudadano que tomará las próximas decisiones en el país.

## **Reflexiones**

La integración de una perspectiva de género en la toma de decisiones dentro de la asignatura de Ciencias para la Ciudadanía es crucial para garantizar una educación inclusiva, equitativa y que reduzca las brechas de género en educación. Al reflexionar sobre este proceso, es esencial considerar cómo las decisiones que se toman en el aula pueden afectar la formación ciudadana de los y las estudiantes. Considerando que en la práctica se evidencia que aún hay reproducción de estereotipos, uso de lenguaje sexista, y toma de decisiones no democráticas, esto trae como consecuencias brechas en la educación y atenta con la formación integral del ciudadano.

La toma de decisiones en la asignatura ciencias para la ciudadanía con perspectiva de género busca no solo abordar las inequidades existentes, sino también formar a estudiantes conscientes y críticos que pueden contribuir a una sociedad más justa e igualitaria.

Para finalizar, es importante destacar la necesidad de implementar la perspectiva de género en las practicas docentes, ya que es una estrategia efectiva para promover un aprendizaje significativo y equitativo para todos y todas. Es necesario que los y las docentes se comprometan activamente en este proceso de formación de ciudadanos con perspectiva de género, para garantizar que cada estudiante tenga la oportunidad de alcanzar su máximo potencial,

respetando e incluyendo a todas las diversidades, considerando sus intereses y promoviendo prácticas democráticas en el aula, que permitirán una formación integral del ciudadano y ciudadana del país, cultivando individuos con competencias para la toma de decisiones informadas, democráticas e inclusivas.

## Bibliografía

- Agencia de Calidad de la Educación . (2023). *Evaluación internacional de estudiantes tras la pandemia*. Ministerio de Educación.
- Aguiar, O., Mortimer, E., & Scott, P. (2010). Learning from and responding to students' questions: the authoritative and dialogic tension. *Journal of Research in Science Teaching, Hoboken*, 47(2), 74. <https://doi.org/http://doi.org/bb8k5g>.
- Azúa, X., Lillo, D., & Saavedra, P. (2019). El desafío de una educación no sexista en la formación inicial: Prácticas docentes de educadoras de párvulo en escuelas públicas chilenas. *Calidad de Educación*(50), 49-82. <https://doi.org/https://doi.org/10.31619/caledu.n50.721>
- Bengochea, M. (2015). *Lengua y género*. Síntesis, Madrid. .
- Bilbao, N., Perea, F., & Pogré, P. (2019). *Antecedentes pedagógicos del marco de Enseñanza para la Comprensión*. Buenos Aires: TeseoPress.
- Bottoms, & Webb. (1998). *Connecting the curriculum to "real life"*. National Association of secondary School Principals.
- Bravo, N. (2022). *El interés en el aprendizaje del nivel l cognoscitivo en los estudiantes*. Digital Publisher CEIT. <https://doi.org/doi.org/10.33386/593dp.2022.4-2.1230>
- Camacho, J., Azúa, X., Barría, D., & Lillo, D. (2023). *Orientaciones didácticas para una Educación Científica no sexista*. FONDECYT 1201229. <https://doi.org/https://doi.org/10.34720/cksz-e826>
- Carvajal, G., & Valencia, C. (2016). Toma de decisiones en el aula escolar. *Plumilla educativa*, 69.
- Castillo, J. (2011). Equidad educativa y género en Chile: estado de situación. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 5(1), 33-48.
- Chin, C., & Chia, L. (2004). Problem-based learning: using students' questions to drive knowledge construction . *Science Education, Hoboken*, 88(5), 707. <https://doi.org/http://doi.org/fjxq67>.

- Donnelly, R., & Fitzmaurice, M. (2005). *Collaborative Project-based Learning and Problem-based Learning in Higher Education: a. Emerging Issues in the Practice of University Learning and Teaching*. Dublín: AISHE/HEA, pp.87-98. .
- Duran, D. (2014). *Aprenseñar: Evidencias e implicaciones educativas de aprender enseñando*. Narcea,S.A. ediciones. . <https://doi.org/Https://bit.ly/3tfai8i>
- Engel, A., Vizquerra, I., & Solari, M. (2021). Trabajar con y a partir de los intereses de aprendizaje del alumnado. *Cuadernos de Pedagogía, Sección Experiencia*.
- Estalayo, A., Gordillo, S., Inglesias, A., & Lopez, M. (2021). *La toma de decisiones en el contexto del ABP*. Universidad de la Rioja.
- Fundación Chile. (2021). *Aprendizaje Basado en Proyectos: Un enfoque pedagógico para potenciar los procesos de aprendizaje hoy*. creativecommons.
- Galeana, L. (2006). *Aprendizaje basado en proyectos*. Universidad de Colima.
- García, G. (2022). Estereotipos y elementos que intervienen en la perspectiva de género desde la perspectiva del alumnado. *Revista de Investigación Educativa de la REDIECH, 13*. [https://doi.org/https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v13i0.1574](https://doi.org/https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v13i0.1574)
- Guderson, E., Ramirez, G., Levine, G., & Beilock, S. (2012). he role of parents and teachers in the development of gender-related math attitudes. *Sex roles, 66, 153-166*. <https://doi.org/doi:10.1007/s11199-011-9996-2>
- Guevara, B., & Isaí, A. (2011). La interacción en el aprendizaje . *Revista de divulgación científica y tecnológica de la Universidad Veracruzana, 24(1)*.
- Harlen, W. (2015). *Aprendizaje y enseñanza de ciencias basados en la indagación*. Universidad de Bristol, Inglaterra. .
- Hrastinski, S. (2009). A Theory of online learning as online participation. *Computers & Education, 52(1), 78*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.06.009>
- Joglar, C. (2014). Elaboración de preguntas científicas escolares en clases de biología: aportes a la discusión sobre las competencias de pensamiento científico desde un estudio de caso. *Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile*.
- Johari, A., & Bradshaw, A. (2008). *Project- based learning in an intership program: A qualitative study of realted roles and their motivational attributes*. Educational Technology Research and Development.
- Lamas, M. (1999). Género, diferencias de sexo y diferencia sexual. *Debate Feminista 20, 10, 84-106*.
- Ministerio de Educación. (2009). *Marcos curriculares y programas de estudios*. Ministerio de Edcuación.
- Ministerio de Educación. (2016). *Sistema de aseguramiento de la calidad de la educación*. Ministerio de Educación .



- Ministerio de Educación. (15 de Diciembre de 2023). *Educación No Sexista Por el derecho de la niñez y la adolescencia a crecer protegida, con igualdad y bienestar*. educacionnosexista: <https://educacionnosexista.mineduc.cl>
- O'Brien, C. (2016). *Education for sustainable happiness and well-being*. Routledge.
- Porlán, R., & De Alba, N. (2012). La escuela que queremos”, Investigación en la escuela. *Investigación en la Escuela*(77), 5-12.
- Reverte, J., Gallego, A., Molina, R., & Satorre, R. (2006). *El aprendizaje basado en proyectos como modelo docente: Experiencia interdisciplinar y herramientas groupware. Proyecto de innovación tecnológico-educativo e innovación educativa*. Universidad de Alicante.
- Rodríguez, E., Vargas, S., & Cortés, L. (2010). Evaluación de la estrategia "aprendizaje basado en proyectos". *Educación y educadores*, 13(1), 12-25.
- Sampieri , R., Fernández , C., & Baptista , M. (2010). *Metodología de la investigación*. McGRAW-Hill.
- Sanmartí, N., & Márquez, C. (2017). Aprendizaje de las ciencias basado en proyectos: del contexto a la acción. *Revista de Educación Científica*, 1(1), 6. <https://doi.org/https://doi.org/10.17979/arec.2017.1.1.2020>
- Thomas, J. (2000). *A review of research on project based learning*. Autodesk Foundation.
- Trilla, J., & Novella, A. (2011). Educación y participación social en la infancia. *Revista Iberoamericana de Educación*, 26, 137-164. <https://doi.org/http://www.rieoei.org/rie26a07.htm>
- Unidad de Currículum y Evaluación . (2019). Metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos. *Ministerio de Educación de Chile* , 11.
- Unidad de Currículum y Evaluación. (2019). *Bases Curriculares 3º y 4º medio*. Ministerio de Educación, Republica de Chile. .
- Unidad de currículum y evaluación . (2019). *Programa de estudio ciencias para la ciudadanía para formación general*. Ministerio de Educacion del Gobierno de Chile .
- Zohar, A. (2008). El pensamiento de orden superior en las clases de ciencias: objetivos, medios y resultados de investigación. *Enseñanza de las Ciencias, Barcelona*, 24(2), 157.



## ASENTIMIENTO PARA ESTUDIANTES ENTRE 14 Y 18 AÑOS

Mi nombre es Johanna Camacho González y mi trabajo consiste en investigar cómo son las prácticas pedagógicas de las/los profesores de ciencias desde la perspectiva de género. Queremos saber cómo son las clases de ciencias y creemos que esta investigación FONDECYT llamada "*Prácticas pedagógicas del profesorado de ciencias en un nuevo escenario. Tensiones y desafíos para la justicia social*", nos ayudará a poder decir esto. Te voy a dar información e invitarte a tomar parte de este estudio de investigación, porque eres estudiante de Educación Básica o Media de un establecimiento que ha transitado de monogénericos a mixtos en los últimos 5 años en la Región Metropolitana.

La investigación que estamos realizando tiene como objetivo *Comprender las prácticas pedagógicas del profesorado de ciencias desde la perspectiva de género en un nuevo escenario de transición de colegios monogénericos a mixtos, para proponer orientaciones hacia la Formación Docente en el contexto de la Ley de Inclusión y la Ley de Desarrollo Docente, en las prácticas pedagógicas para poder averiguar esto, la investigación se desarrollará en las siguientes dos etapas:*

Etapa 1) *Proceso Etnográfico*, se le solicitará a tu docente del área de ciencias naturales/biología/química/física: a. seleccionar una unidad didáctica, para poder definir el período que durará este proceso etnográfico; b. registrar mediante notas de campo las clases de dicha unidad y grabar (audio y vídeo) estas clases; c. participar en entrevistas individuales en profundidad de máximo 60 minutos cada una, acerca de la planificación, el desarrollo y la evaluación de la unidad y de las clases. Etapa 2) *Proceso de formación reflexión*, se le solicitará a tu docente del área de ciencias naturales/ biología/ química/ física: a) participar en grupos de conversación dramatización (GCD), una sesión a la semana de 90 minutos durante 2 meses con el objetivo de identificar cómo y por qué toman decisiones durante la realización de las clases. Luego, se invitará a tu profesor/a a b) participar en talleres de formación docente (TFD), una sesión a la semana de 90 minutos durante 2 meses con los demás colegas de la institución que participaron en el estudio (máximo 8 personas), estos TFD tienen el propósito de abrir espacios de formación y reflexión entre los participantes que permitan tomar decisiones pedagógicas y didácticas sobre cómo abordar la enseñanza y aprendizaje de las ciencias considerando la perspectiva de género en sus establecimientos escolares.

Durante la etapa 1 tenemos que grabar las clases de ciencias durante una unidad de contenido, que tu profesor/a decidirá, en donde tú asistes y participas como estudiante. Posteriormente, te podremos invitar a participar de una entrevista de máximo 45 minutos para conocer tu experiencia durante las clases realizadas y grabadas. Para mantener la confidencialidad en las grabaciones de vídeo en caso que aparezcan rostros, se pixelarán de tal manera que no se puedan reconocer.

Las clases, así como lo que conversemos en las entrevistas, serán anónimas, por tanto no hay riesgo que se conozca tu identidad, ni la de tus compañeras(os). Para resguardar el anonimato de los datos del grupo participante se te solicita además, el compromiso de guardar confidencialidad respecto a cualquier información o intervención(es) de los demás participantes durante las clases.



La información que se registre será grabada en audio y vídeo, con el único propósito de realizar las transcripciones para esta investigación. La información recolectada durante el estudio será guardada solo en computador (PC) de la Investigadora Responsable con encriptación de datos; de esta manera también se guardarán estos consentimientos y hojas firmadas, así como cualquier documento que contenga datos confidenciales de las y los participantes, hasta un período de 5 años, después de culminada la investigación.

Tu participación en la investigación es absolutamente libre y voluntaria, no constituye ningún riesgo para tu integridad personal, ni para tus compañeros/as de curso.

No tienes por qué participar en esta investigación si no lo deseas. Es tu decisión si decides participar o no en la investigación. Sí decides participar y luego, en el momento de la grabación y/o de la entrevista cambias de decisión, puedes retirarte sin dar explicación, ni sufrir consecuencia alguna por tal decisión. Esto no cambiará nada, este es todavía tu colegio, todo sigue igual que antes. Sí decides no participar en la(s) sesión(es) que se grabará(n), tienes la oportunidad de participar en clase(s) paralela(s), que realizará tu docente de ciencias en un horario alternativo.

No diremos a otras personas que fuiste grabada(o) en ésta investigación, tu participación será anónima, se cautelará y garantizará la confidencialidad de lo que tú digas en la clase y/o en la entrevista y no compartiremos información sobre ti a nadie que no trabaje en el grupo de investigación.

Cuando finalice la investigación, sí deseas te comentaremos cuales fueron los resultados y te enviaremos un informe a través del correo electrónico. Después, informaremos a más gente sobre la investigación y lo que hemos encontrado. Lo haremos escribiendo y compartiendo informes y participando en encuentros con personas interesadas en nuestro trabajo.

Puedes hacerme preguntas ahora o más tarde. Tengo un número y dirección donde puedes localizarme o, si estas cerca, puedes venir y vernos. Si quieres hablar con alguien más que conoces, como tu profesor(a) y tus padres o apoderados, puedes hacerlo también.



Sí decides participar en esta investigación, obtendrás como beneficio principal la invitación a charlas científicas que se realizarán en la Universidad de Chile.

Sí elegiste ser parte de esta investigación, también te daré una copia de esta información para ti y yo me quedaré con otra.

Puedes pedir a tus padres (apoderados) que examinen este documento, si quieres. Además, enviaremos una comunicación escrita a las familias informando del desarrollo de la investigación.

Desde ya agradecemos tu participación.

-----  
**Dra. Johanna Camacho González**  
Investigadora Responsable  
Departamento de Estudios Pedagógicos  
Facultad de Filosofía y Humanidades. Universidad de Chile  
Av. Capitan Ignacio Carrera Pinto 1025, Ñuñoa. Santiago de Chile.  
[jpcamacho@uchile.cl](mailto:jpcamacho@uchile.cl)  
Teléfono: +56+2+ 9787101



---

## HOJA DE FIRMA ASENTIMIENTO PARA ESTUDIANTES ENTRE 14 Y 18 AÑOS

Entiendo que mi participación en la investigación implica la grabación (audio y video) de las clases de ciencias de 90 minutos durante el desarrollo de una unidad de contenido definida por mí profesor/a. Además que puede implicar la participación en una entrevista de máximo 45 minutos con el objetivo de conocer cuál fue mi experiencia durante las clases realizadas. Tengo conocimiento que las clases y las entrevistas, se grabarán en audio y vídeo, con el único propósito de realizar las transcripciones para esta investigación y que para mantener la confidencialidad en las grabaciones de vídeo en caso que aparezcan rostros, se pixelarán de tal manera que no se puedan reconocer. Además sé que esta información será guardada solo en el computador (PC) de la Investigadora Responsable con encriptación de datos

Sé que mi participación en la investigación es absolutamente libre y voluntaria, no constituye ningún riesgo para mi integridad personal, ni para la de mis compañeros/as de curso.

Sé que lo que conversemos en las clases y en las entrevistas, serán anónimas, por tanto no hay riesgo que se conozca mi identidad, ni la de mis compañeras(os). Además, me comprometo en guardar confidencialidad respecto a cualquier información o intervención(es) de los demás participantes durante las clases.

Sé que puedo elegir participar en la investigación o no hacerlo y que sí participo puedo retirarme cuando quiera, sin explicar por qué lo hago, ni sufrir consecuencias por tal decisión. Sé además que en caso de no participar en la(s) sesión(es) grabada(s), puedo asistir a una sesión paralela en un horario alternativo con mi profesor(a) de ciencias, en donde se abordará la misma clase

Sé además, que cuando finalice la investigación puedo consultar cuales fueron los resultados y que esta información, me la entregarán a través del correo electrónico.

He leído y se me ha leído esta información y, la entiendo. Me han respondido las preguntas y sé que puedo hacer preguntas más tarde si las tengo.

Entiendo que cualquier cambio se discutirá conmigo y sé que la información que yo entregue durante la clase y la entrevista será grabada y que además, será anónima y no se podrá usar con otro objetivo diferente al de esta investigación.



---

Sí tengo alguna pregunta, me puedo contactar con la Sra. Johanna Camacho al correo electrónico [jpcamacho@uchile.cl](mailto:jpcamacho@uchile.cl) y/o con la Presidenta del Comité, la Sra. Adela Montero Vega al correo electrónico [comitedeetica@uchile.cl](mailto:comitedeetica@uchile.cl)

Finalmente, entiendo que una copia de esta autorización me será entregada

Acepto participar en la investigación.

---

Nombre  
del / de la Estudiante

---

Firma  
del / de la Estudiante

---

Dra. Johanna Camacho González  
Investigadora Responsable

---

Firma  
Investigadora Responsable

---

Fecha



## AUTORIZACIÓN DEL /DE LA DIRECTOR(A) DEL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO

Yo, \_\_\_\_\_  
Director(a), del Establecimiento \_\_\_\_\_,  
en base a lo expuesto en el presente documento, acepto que el/la/los docente(s) de ciencias y su grupo de estudiantes en el establecimiento que dirijo, participe(n) en la investigación FONDECYT: *Prácticas pedagógicas del profesorado de ciencias en un nuevo escenario. Tensiones y desafíos para la justicia social*, dirigida por la Sra. Johanna Camacho González, cuyo objetivo es *Comprender las prácticas pedagógicas del profesorado de ciencias desde la perspectiva de género en un nuevo escenario de transición de colegios monogénericos a mixtos, para proponer orientaciones hacia la Formación Docente en el contexto de la Ley de Inclusión y la Ley de Desarrollo Docente*.

Se me solicita autorización puesto que soy director/a de un establecimiento que ha transitado de monogénerico a mixtos en los últimos 5 años en la Región Metropolitana. La participación del /de la /de los docente(s) y estudiantes en la investigación es absolutamente libre y voluntaria, no constituye ningún riesgo para su integridad personal, ni para sus colegas del establecimiento escolar. Así mismo, podrá(n) negarse a participar o retirarse cuando estimen pertinente, a pesar que el establecimiento haya firmado este acuerdo de colaboración, sin que ello signifique algún tipo de recriminación o sanción tanto para el/la docente como para los/las estudiantes.

La investigación consiste en dos etapas: 1) Proceso etnográfico y 2) Proceso de formación reflexión. En el cual participan docentes del área de ciencias naturales/biología/química/física y sus estudiantes, quienes hayan aceptado previamente hacer parte de la investigación.

Durante la etapa 1) *Proceso Etnográfico*, se le solicitará al / a la docente: a. seleccionar una unidad didáctica, para poder definir el período del proceso etnográfico; b. registrar mediante notas de campo las clases de dicha unidad y grabar (audio y vídeo) estas clases, con el consentimiento de las/los estudiantes y/o sus padres o apoderados, en caso que no quisieran participar en la sesión grabada, entonces se propondrá a la /el docente realizar la(s) clase(s) paralela(s) en un horario alternativo; c. participar en entrevistas individuales en profundidad de máximo 60 minutos cada una, acerca de la planificación, el desarrollo y la evaluación de la unidad y de las clases. Para mantener la confidencialidad en las grabaciones de vídeo en caso que aparezcan rostros, se pixelarán de tal manera que no se puedan reconocer.

Durante esta etapa, se contempla además la realización de entrevistas en profundidad de máximo 45 minutos a estudiantes que hayan hecho parte de las sesiones grabadas. Además se me puede solicitar, en mi calidad de Director/a, participar en una entrevista en profundidad de máximo 60 minutos acerca del proceso de cambio que hemos tenido en el establecimiento de pasar de ser monogénico a mixto.

Durante la etapa 2) *Proceso de formación reflexión*, se le solicitará al / a la docente: a) participar en grupos de conversación dramatización (GCD), una sesión a la semana de 90 minutos durante 2 meses con los demás colegas de la institución que participaron en el estudio (máximo 8 personas). Estos GCD tienen el propósito de identificar acciones individuales acerca de los fundamentos de la acción y de las formas que toma la interacción. Una vez concluya el trabajo con los GCD, se le solicitará a la / al





docente b) participar en talleres de formación docente (TFD), una sesión a la semana de 90 minutos durante 2 meses con los demás colegas de la institución que participaron en el estudio (máximo 8 personas), estos TFD tienen el propósito de abrir espacios de formación y reflexión entre los participantes que permitan tomar decisiones pedagógicas y didácticas sobre cómo abordar la enseñanza y aprendizaje de las ciencias considerando la perspectiva de género en sus establecimientos escolares.

He sido informada(o) de los objetivos, alcances y características de la participación del / de la / de los docente(s) y estudiantes. Reconozco que la información recolectada durante las clases, las entrevistas, grupos de conversación dramatización y talleres de formación docente durante estos momentos, se registrarán y grabarán en audio y vídeo, con el único propósito de realizar las transcripciones para esta investigación. La información recolectada durante el estudio será guardada solo en computador (PC) de la Investigadora Responsable con encriptación de datos; de esta manera también se guardarán estos consentimientos y hojas firmadas, así como cualquier documento que contenga datos confidenciales de las y los participantes, hasta un período de 5 años, después de culminada la investigación.

Todas las intervenciones serán anónimas, por tanto no hay riesgo que se conozca la identidad de las y los participantes. Para resguardar el anonimato de los datos del grupo participante se les solicitará además, el compromiso de guardar confidencialidad respecto a cualquier información o intervención(es) de los demás participantes tanto en las clases como en las sesiones grupales.

La información que se recoja será anónima y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. La investigadora responsable, resguardará la información, garantizando confidencialidad de la misma. Tú tendrás derecho a conocer los resultados de esta investigación, por lo que al finalizar el estudio se te entregarán en formato digital los informes, publicaciones, ponencias y otros que deriven del mismo. La participación en esta investigación no constituye ningún riesgo para ti, ni tampoco para tus estudiantes o colegas de tu comunidad escolar.

Cualquier pregunta que quiera realizar acerca de la participación del /de la / de los docente(s), deberá ser contestada por la Dra. Johanna Camacho González, Investigadora Responsable del proyecto, al teléfono (2) 9787101, correo electrónico: [jpcamacho@uchile.cl](mailto:jpcamacho@uchile.cl) del Departamento de Estudios Pedagógicos de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad de Chile, Av. Capitán Ignacio Carrera Pinto 1025, Ñuñoa, Santiago de Chile, a quien podré plantear mis inquietudes en el momento que estime conveniente. Ya que la investigación ha sido autorizada por el Comité de Bioética de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad de Chile, si considero que se han vulnerado los derechos del /de la / de los docente(s), sé que puedo comunicarme con la Presidenta del Comité, la Sra. Adela Montero Vega al correo electrónico [comitedeetica@uchile.cl](mailto:comitedeetica@uchile.cl) o a los teléfono: (56-2) 2978 7121 – (56-2) 2978 7026.





Finalmente, entiendo que una copia de esta autorización me será entregada y que puedo solicitar información sobre los resultados de esta investigación, una vez haya concluido. Para esto, debo contactar a la investigadora responsable, quien me hará entrega de un informe a través del correo electrónico.

\_\_\_\_\_  
Nombre del / de la Director(a)

\_\_\_\_\_  
Firma del / de la Directora(a)

\_\_\_\_\_  
Dra. Johanna Camacho González  
Investigadora Responsable

\_\_\_\_\_  
Firma  
Investigadora Responsable

\_\_\_\_\_  
Fecha



## CONSENTIMIENTO INFORMADO DOCENTE DE CIENCIAS

Tú has sido invitada(o) a participar en una investigación de manera libre y voluntaria, esta invitación no constituye ningún costo, ni presenta riesgo para tu integridad personal, ni la de tus colegas. Asimismo, puedes negarte a participar en cualquier momento de la investigación, aún cuando el/la Director(a) del Establecimiento donde trabajas haya firmado un acuerdo de colaboración, sin que eso te perjudique en ninguna forma.

Antes que tomes la decisión de participar en el estudio por favor lee este consentimiento cuidadosamente. Puedes hacer todas las preguntas que requieras para asegurarte que estás de acuerdo con los procedimientos de la investigación, incluyendo los riesgos y los beneficios.

La investigación es conducida por la académica Sra. Johanna Camacho González, del Departamento de Estudios Pedagógicos de la Universidad de Chile, en el contexto del proyecto FONDECYT: "*Prácticas pedagógicas del profesorado de ciencias en un nuevo escenario. Tensiones y desafíos para la justicia social*". La investigación que estamos realizando tiene como objetivo *Comprender las prácticas pedagógicas del profesorado de ciencias desde la perspectiva de género en un nuevo escenario de transición de colegios monogéneros a mixtos, para proponer orientaciones hacia la Formación Docente en el contexto de la Ley de Inclusión y la Ley de Desarrollo Docente.*

Se solicita tu cooperación pues eres docente del área de ciencias naturales, de las asignaturas de biología y/o química y/o física y/o ciencias naturales y/o ciencias y ciudadanía en Educación Básica y/o Media en un establecimiento que ha transitado de monogéneros a mixtos en los últimos 5 años en la Región Metropolitana.

La investigación consiste en dos etapas: 1) Proceso etnográfico y 2) Proceso de formación reflexión.

Sí accedes participar en este estudio durante la etapa 1) *Proceso Etnográfico*, se te solicitará: a. seleccionar una unidad didáctica, para poder definir el período del proceso etnográfico; b. registrar mediante notas de campo las clases de dicha unidad y grabar (audio y vídeo) estas clases, con el consentimiento de tus estudiantes y/o sus padres o apoderados, en caso que no quisieran participar en la sesión grabada, entonces te proponemos que realices la(s) clase(s) paralela(s) en un horario alternativo; c. participar en entrevistas en profundidad individuales de máximo 60 minutos cada una, acerca de la planificación, el desarrollo y la evaluación de la unidad y de las clases. En esta etapa además se realizarán entrevistas en profundidad de máximo 45 minutos a algunos(as) estudiantes de tu curso, para conocer cómo fue su experiencia durante las clases realizadas. De ser necesario profundizar sobre cómo ha sido el proceso de cambio de



establecimiento monogénico a mixto, también se estima realizar una entrevista en profundidad de máximo 60 minutos al Director o a la Directora.

Durante la etapa 2) *Proceso de formación reflexión*, se te solicitará: a) participar en grupos de conversación dramatización (GCD), una sesión a la semana de 90 minutos durante 2 meses con los demás colegas de la institución que participaron en el estudio (máximo 8 personas). Estos GCD tienen el propósito de identificar acciones individuales acerca de los fundamentos de la acción y de las formas que toma la interacción. Una vez concluya el trabajo con los GCD, se te solicitará b) participar en talleres de formación docente (TFD), una sesión a la semana de 90 minutos durante 2 meses con los demás colegas de la institución que participaron en el estudio (máximo 8 personas), estos TFD tienen el propósito de abrir espacios de formación y reflexión entre los participantes que permitan tomar decisiones pedagógicas y didácticas sobre cómo abordar la enseñanza y aprendizaje de las ciencias considerando la perspectiva de género en sus establecimientos escolares.

Las clases, así como lo que conversemos en las entrevistas, grupos de conversación dramatización y talleres de formación docente durante estos momentos, se registrarán y grabarán en audio y vídeo, con el único propósito de realizar las transcripciones para esta investigación. Para mantener la confidencialidad en las grabaciones de vídeo en caso que aparezcan rostros, se pixelarán de tal manera que no se puedan reconocer.

La información recolectada durante el estudio será guardada solo en computador (PC) de la Investigadora Responsable con encriptación de datos; de esta manera también se guardarán estos consentimientos y hojas firmadas, así como cualquier documento que contenga datos confidenciales de las y los participantes, hasta un período de 5 años, después de culminada la investigación.

Tus intervenciones serán anónimas, por tanto no hay riesgo que se conozca tu identidad. Para resguardar el anonimato de los datos del grupo participante se te solicita además, el compromiso de guardar confidencialidad respecto a cualquier información o intervención(es) de los demás participantes tanto en las clases como en las sesiones grupales.

La información que se recoja será anónima y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. La investigadora responsable, resguardará la información, garantizando confidencialidad de la misma. Tú tendrás derecho a conocer los resultados de esta investigación, por lo que al finalizar el estudio se te entregarán en formato digital los informes, publicaciones, ponencias y otros que deriven del mismo. La participación en esta investigación no constituye ningún riesgo para tu integridad personal, ni tampoco para tus estudiantes o colegas de tu comunidad escolar.



Como resultado de tu participación en la investigación, obtendrás como beneficio principal la invitación a un Seminario sobre Ciencia y Género. Además, del acceso a materiales relacionados con la educación científica desde una perspectiva de género.

Sí tienes algunas dudas sobre este proyecto, puedes hacer preguntas en cualquier momento durante tu participación a la Sra. Johanna Camacho González, Investigadora Responsable del proyecto, al teléfono (2) 9787107, correo electrónico: [jpcamacho@uchile.cl](mailto:jpcamacho@uchile.cl). Ya que la investigación ha sido autorizada por el Comité de Ética de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad de Chile, sí consideras necesario, puedes comunicarte con la Presidenta del Comité, la Sra. Adela Montero Vega al correo electrónico [comitedeetica@uchile.cl](mailto:comitedeetica@uchile.cl) o a los teléfonos: (56-2) 2978 7121 – (56-2) 2978 7026.

Desde ya agradecemos tu participación.

---

**Dra. Johanna Camacho González**  
Investigadora Responsable  
Departamento de Estudios Pedagógicos  
Facultad de Filosofía y Humanidades  
Universidad de Chile  
Av. Capitan Ignacio Carrera Pinto 1025, Ñuñoa  
Santiago de Chile.  
[jpcamacho@uchile.cl](mailto:jpcamacho@uchile.cl)  
Teléfono: +56+2+ 9787101



## HOJA DE FIRMA CONSENTIMIENTO INFORMADO DOCENTE DE CIENCIAS

Yo, \_\_\_\_\_ docente de ciencias de la institución \_\_\_\_\_, con base en lo expuesto en el presente documento, acepto voluntariamente participar en la Investigación FONDECYT *Prácticas pedagógicas del profesorado de ciencias en un nuevo escenario. Tensiones y desafíos para la justicia social*, dirigida por la Dra. Johanna Camacho González de la Universidad de Chile.

Me han indicado que mi participación implica: en la etapa 1) *Proceso Etnográfico*, a. seleccionar una unidad didáctica, para poder definir el período del proceso etnográfico; b. registrar mediante notas de campo las clases de dicha unidad y grabar (audio y vídeo) estas clases, con el consentimiento de mis estudiantes y/o sus padres o apoderados, en caso que no quisieran participar en la sesión grabada, entonces realizaré la(s) clase(s) paralela(s) en un horario alternativo; d. participar en entrevistas individuales de máximo 60 minutos cada una, acerca de la planificación, el desarrollo y la evaluación de la unidad y de las clases.

Durante la etapa 2) *Proceso de formación reflexión*, mi participación implica: a) participar en grupos de conversación dramatización (GCD), una sesión a la semana de 90 minutos durante 2 meses con los demás colegas de la institución que participaron en el estudio (máximo 8 personas). Estos GCD tienen el propósito de identificar acciones individuales acerca de los fundamentos de la acción y de las formas que toma la interacción. Una vez concluya el trabajo con los GCD, se me solicitará b) participar en talleres de formación docente (TFD), una sesión a la semana de 90 minutos durante 2 meses con los demás colegas de la institución que participaron en el estudio (máximo 8 personas), estos TFD tienen el propósito de abrir espacios de formación y reflexión entre los participantes que permitan tomar decisiones pedagógicas y didácticas sobre cómo abordar la enseñanza y aprendizaje de las ciencias considerando la perspectiva de género en sus establecimientos escolares.

Las clases, así como lo que conversemos en las entrevistas, grupos de conversación dramatización y talleres de formación docente durante estos momentos, se registrarán y grabarán en audio y vídeo, con el único propósito de realizar las transcripciones para esta investigación. Para mantener la confidencialidad en las grabaciones de vídeo en caso que aparezcan rostros, se pixelarán de tal manera que no se puedan reconocer.

La información recolectada durante el estudio será guardada solo en computador (PC) de la Investigadora Responsable con encriptación de datos; de esta manera también se guardarán estos consentimientos y hojas firmadas, así como cualquier documento que contenga datos confidenciales de las y los participantes, hasta un período de 5 años, después de culminada la investigación.

Reconozco que la información que entregue durante la realización de esta investigación es absolutamente confidencial, anónima y que además, no será usada para ningún propósito fuera de los de este estudio. Además, para resguardar el anonimato de



los datos del grupo participante me comprometo a guardar confidencialidad respecto a cualquier información o intervención(es) de los demás participantes tanto en las clases como en las sesiones grupales.

He sido informada(o) que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento a la investigadora responsable, Sra. Johanna Camacho González, al correo electrónico [jpcamacho@uchile.cl](mailto:jpcamacho@uchile.cl) o al teléfono (2) 9787107. De igual forma, que sí considero pertinente me puedo comunicar con la Presidenta del Comité, la Sra. Adela Montero Vega al correo electrónico [comitedeetica@uchile.cl](mailto:comitedeetica@uchile.cl) o a los teléfono: (56-2) 2978 7121 – (56-2) 2978 7026.

Estoy en conocimiento que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando haya concluido, para lo cual debo contactar a la investigadora responsable quien me hará entrega en formato digital de las publicaciones, ponencias y otros que deriven del mismo. Así mismo que como resultado de mi participación en esta investigación puedo obtener como beneficio principal la invitación a un Seminario sobre Ciencia y Género, además, del acceso a materiales relacionados con la educación científica desde una perspectiva de género. Reconozco que mi participación en esta investigación no constituye ningún riesgo para mí integridad personal, ni tampoco para mis estudiantes o colegas de mi comunidad escolar.

Comprendo que mi participación es voluntaria y absolutamente libre y que puedo retirarme cuando lo decida, sin tener que dar explicaciones, ni sufrir consecuencia alguna por tal decisión.

Finalmente, entiendo que una copia de esta autorización me será entregada y que puedo solicitar a la investigadora responsable, información sobre los resultados de esta investigación una vez haya concluido.

---

Nombre  
del / de la Docente

---

Firma  
del / de la Docente

---

Dra. Johanna Camacho González  
Investigadora Responsable

---

Firma  
Investigadora Responsable



Universidad de Chile  
Facultad de Filosofía y Humanidades  
Departamento de Estudios Pedagógicos

---



---

Fecha





## CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ESTUDIANTES MAYORES DE 18 AÑOS

Tú has sido invitada(o) a participar en una investigación de manera libre y voluntaria, esta invitación no constituye ningún costo, ni presenta riesgo para tu integridad personal, ni la de tus compañeras(os). Asimismo, puedes negarte a participar en cualquier momento de la investigación, aún cuando el/la Profesor(a) este de acuerdo en participar, sin que eso te perjudique en ninguna forma.

Antes que tomes la decisión de participar en el estudio por favor lee este consentimiento cuidadosamente. Puedes hacer todas las preguntas que requieras para asegurarte que estás de acuerdo con los procedimientos de la investigación, incluyendo los riesgos y los beneficios.

La investigación es conducida por la académica Sra. Johanna Camacho González, del Departamento de Estudios Pedagógicos de la Universidad de Chile, en el contexto del proyecto FONDECYT: "*Prácticas pedagógicas del profesorado de ciencias en un nuevo escenario. Tensiones y desafíos para la justicia social*". La investigación que estamos realizando tiene como objetivo *Comprender las prácticas pedagógicas del profesorado de ciencias desde la perspectiva de género en un nuevo escenario de transición de colegios monogénericos a mixtos, para proponer orientaciones hacia la Formación Docente en el contexto de la Ley de Inclusión y la Ley de Desarrollo Docente.*

Se solicita tu cooperación pues eres estudiante de Educación Básica o Media de un establecimiento que ha transitado de monogénericos a mixtos en los últimos 5 años en la Región Metropolitana. La investigación se desarrollará en las siguientes dos etapas:

Etapa 1) *Proceso Etnográfico*, se le solicitará a tu docente del área de ciencias naturales/biología/química/física: a. seleccionar una unidad didáctica, para poder definir el período que durará este proceso etnográfico; b. registrar mediante notas de campo las clases de dicha unidad y grabar (audio y vídeo) estas clases; c. participar en entrevistas individuales en profundidad de máximo 60 minutos cada una, acerca de la planificación, el desarrollo y la evaluación de la unidad y de las clases. Etapa 2) *Proceso de formación reflexión*, se le solicitará a tu docente del área de ciencias naturales/ biología/ química/ física: a) participar en grupos de conversación dramatización (GCD), una sesión a la semana de 90 minutos durante 2 meses con el objetivo de identificar cómo y por qué toman decisiones durante la realización de las clases. Luego, se invitará a tu profesor/a a b) participar en talleres de formación docente (TFD), una sesión a la semana de 90 minutos durante 2 meses con los demás colegas de la institución que participaron en el estudio (máximo 8 personas), estos TFD tienen el propósito de abrir espacios de formación y reflexión entre los participantes que permitan tomar decisiones pedagógicas y didácticas sobre cómo abordar la enseñanza y aprendizaje de las ciencias considerando la perspectiva de género en sus establecimientos escolares.

Durante la etapa 1 se te invita a participar en tus clases de Ciencias durante una Unidad de Contenidos, definida por tu profesor/a, las cuales serán grabadas con el único propósito de transcribir la sesión para esta investigación. Posteriormente, te podremos invitar a participar de una entrevista de máximo 45 minutos para conocer tu experiencia durante las clases realizadas y grabadas. Para mantener la confidencialidad en las





grabaciones de vídeo en caso que aparezcan rostros, se pixelarán de tal manera que no se puedan reconocer.

Las clases, así como lo que conversemos en las entrevistas, serán anónimas, por tanto no hay riesgo que se conozca tu identidad, ni la de tus compañeras(os). Para resguardar el anonimato de los datos del grupo participante se te solicita además, el compromiso de guardar confidencialidad respecto a cualquier información o intervención(es) de los demás participantes durante las clases.

La información que se registre será grabada en audio y vídeo, con el único propósito de realizar las transcripciones para esta investigación. La información recolectada durante el estudio será guardada solo en computador (PC) de la Investigadora Responsable con encriptación de datos; de esta manera también se guardarán estos consentimientos y hojas firmadas, así como cualquier documento que contenga datos confidenciales de las y los participantes, hasta un período de 5 años, después de culminada la investigación.

Tu participación en la investigación es absolutamente libre y voluntaria, no constituye ningún riesgo para tu integridad personal, ni para tus compañeros/as de curso.

No tienes por qué participar en esta investigación si no lo deseas. Es tu decisión si decides hacerlo o no. En caso que desees participar y luego, en el momento de la grabación y/o la entrevista cambias de decisión, puedes retirarte sin dar explicación, ni sufrir consecuencia alguna por tal decisión. Esto no cambiará nada, este es todavía tu colegio, todo sigue igual que antes. Sí decides no participar en la(s) sesión(es) que se grabará(n), tienes la oportunidad de participar en clase(s) paralela(s), que realizará tu docente de ciencias en un horario alternativo.

Como resultado de tu participación en la investigación, obtendrás como beneficio principal la invitación a charlas científicas que se realizarán en la Universidad de Chile.



Finalmente, te informamos que se enviará una comunicación escrita a las familias informando del desarrollo de la investigación.

Sí tienes algunas dudas sobre este proyecto, puedes hacer preguntas en cualquier momento durante tu participación a la Sra. Johanna Camacho González, Investigadora Responsable del proyecto, al teléfono (2) 9787107, correo electrónico: [jpcamacho@uchile.cl](mailto:jpcamacho@uchile.cl). Ya que la investigación ha sido autorizada por el Comité de Ética de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad de Chile, sí consideras necesario, puedes comunicarte con la Presidenta del Comité, la Sra. Adela Montero Vega al correo electrónico [comitedeetica@uchile.cl](mailto:comitedeetica@uchile.cl) o a los teléfonos: (56-2) 2978 7121 – (56-2) 2978 7026.

Desde ya agradecemos tu participación.

-----  
**Dra. Johanna Camacho González**  
Investigadora Responsable  
Departamento de Estudios Pedagógicos  
Facultad de Filosofía y Humanidades  
Universidad de Chile  
Av. Capitan Ignacio Carrera Pinto 1025, Ñuñoa  
Santiago de Chile.  
[jpcamacho@uchile.cl](mailto:jpcamacho@uchile.cl)  
Teléfono: +56+2+ 9787101



## HOJA DE FIRMA CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ESTUDIANTES MAYORES DE 18 AÑOS

Yo, \_\_\_\_\_ estudiante mayor de 18 años de la institución \_\_\_\_\_, con base en lo expuesto en el presente documento, acepto voluntariamente participar en la Investigación FONDECYT "*Prácticas pedagógicas del profesorado de ciencias en un nuevo escenario. Tensiones y desafíos para la justicia social*", dirigida por la Dra. Johanna Camacho González de la Universidad de Chile.

Entiendo que mi participación en la investigación implica la grabación (audio y video) de las clases de ciencias de 90 minutos durante el desarrollo de una unidad de contenido definida por mí profesor/a. Además que puede implicar la participación en una entrevista de máximo 45 minutos con el objetivo de conocer cuál fue mi experiencia durante las clases realizadas. Tengo conocimiento que las clases y las entrevistas, se grabarán en audio y vídeo, con el único propósito de realizar las transcripciones para esta investigación y que para mantener la confidencialidad en las grabaciones de vídeo en caso que aparezcan rostros, se pixelarán de tal manera que no se puedan reconocer. Además sé que esta información será guardada solo en el computador (PC) de la Investigadora Responsable con encriptación de datos.

Reconozco que la información que entregue durante la realización de estas clases es absolutamente confidencial, anónima y que además, no será usada para ningún propósito fuera de los de este estudio. Además, me comprometo en guardar confidencialidad respecto a cualquier información o intervención(es) de los demás participantes durante las clases.

Sé que puedo elegir participar en la investigación o no hacerlo y que sí participo puedo retirarme cuando quiera, sin explicar porque lo hago, ni sufrir consecuencias por tal decisión. Sé además que en caso de no participar en la(s) sesión(es) grabada(s), puedo asistir a una sesión paralela en un horario alternativo con mi profesor(a) de ciencias, en donde se abordará la misma clase.

He sido informada(o) que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento a la investigadora responsable, Sra. Johanna Camacho González, al correo electrónico [jpcamacho@uchile.cl](mailto:jpcamacho@uchile.cl) o al teléfono (2) 9787107. De igual forma, que sí considero pertinente me puedo comunicar con la Presidenta del Comité, la Sra. Adela Montero Vega al correo electrónico [comitedeetica@uchile.cl](mailto:comitedeetica@uchile.cl) o a los teléfono: (56-2) 2978 7121 – (56-2) 2978 7026.

Estoy en conocimiento que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando haya concluido, para lo cual debo contactar a la investigadora responsable quien me hará entrega en formato digital de un informe de los resultados.



Comprendo que mi participación es voluntaria y absolutamente libre y que puedo retirarme cuando lo decida, sin tener que dar explicaciones, ni sufrir consecuencia alguna por tal decisión.

También, tengo conocimiento que se enviará una comunicación escrita a las familias informando del desarrollo de la investigación.

Finalmente, entiendo que esta declaración de consentimiento informado será firmada en dos copias. Una me será entregada y otra quedará en manos de la investigadora responsable

---

Nombre  
del / de la Estudiante

---

Firma  
del / de la Estudiante

---

Dra. Johanna Camacho González  
Investigadora Responsable

---

Firma  
Investigadora Responsable

---

Fecha



## CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES, MADRES Y/O APODERADOS DE ESTUDIANTES MENORES DE 18 AÑOS

Tu hija(o) ha sido invitada(o) a participar en una investigación de manera libre y voluntaria, esta invitación no constituye ningún costo, ni presenta riesgo para la integridad personal de tu hija(o), ni la de sus compañeras(os). Se solicita la cooperación de tu hija(o) pues es estudiante de Educación Básica o Media de un establecimiento que ha transitado de monogénericos a mixtos en los últimos 5 años en la Región Metropolitana.

Antes que tomes la decisión sobre la participación de tu hija(o) en el estudio por favor lee este consentimiento cuidadosamente.

La investigación es conducida por la académica Sra. Johanna Camacho González, del Departamento de Estudios Pedagógicos de la Universidad de Chile, en el contexto del proyecto FONDECYT: "*Prácticas pedagógicas del profesorado de ciencias en un nuevo escenario. Tensiones y desafíos para la justicia social*". La investigación que estamos realizando tiene como objetivo *Comprender las prácticas pedagógicas del profesorado de ciencias desde la perspectiva de género en un nuevo escenario de transición de colegios monogénericos a mixtos, para proponer orientaciones hacia la Formación Docente en el contexto de la Ley de Inclusión y la Ley de Desarrollo Docente*, para poder averiguar esto, la investigación se desarrollará en las siguientes dos etapas:

Etapa 1) *Proceso Etnográfico*, se le solicitará al / a la docente del área de ciencias naturales/biología/química/física del curso de tu hijo(a): a. seleccionar una unidad didáctica, para poder definir el período que durará este proceso etnográfico; b. registrar mediante notas de campo las clases de dicha unidad y grabar (audio y vídeo) estas clases; c. participar en entrevistas individuales en profundidad de máximo 60 minutos cada una, acerca de la planificación, el desarrollo y la evaluación de la unidad y de las clases. Etapa 2) *Proceso de formación reflexión*, se le solicitará al/ a la docente del área de ciencias naturales/ biología/ química/ física del curso de tu hijo(a): a) participar en grupos de conversación dramatización (GCD), una sesión a la semana de 90 minutos durante 2 meses con el objetivo de identificar cómo y por qué toman decisiones durante la realización de las clases. Luego, se invitará al / a la profesor/a a b) participar en talleres de formación docente (TFD), una sesión a la semana de 90 minutos durante 2 meses con los demás colegas de la institución que participaron en el estudio (máximo 8 personas), estos TFD tienen el propósito de abrir espacios de formación y reflexión entre los participantes que permitan tomar decisiones pedagógicas y didácticas sobre cómo abordar la enseñanza y aprendizaje de las ciencias considerando la perspectiva de género en sus establecimientos escolares.

Durante la etapa 1 se invita a participar a tu hijo(a) en las clases de Ciencias que realiza el /la docente que participa en la investigación, durante el desarrollo de una Unidad de Contenidos, definida por él/ella. Estas sesiones serán grabadas con el único propósito de transcribirlas para esta investigación. Posteriormente, podremos invitar a tu hijo(a) a participar de una entrevista de máximo 45 minutos para conocer cuál fue su experiencia durante las clases realizadas y grabadas. Para mantener la confidencialidad en las grabaciones de vídeo en caso que aparezcan rostros, se pixelarán de tal manera que no se puedan reconocer.



La información que se registre será grabada en audio y vídeo, con el único propósito de realizar las transcripciones para esta investigación. La información recolectada durante el estudio será guardada solo en computador (PC) de la Investigadora Responsable con encriptación de datos; de esta manera también se guardarán estos consentimientos y hojas firmadas, así como cualquier documento que contenga datos confidenciales de las y los participantes, hasta un período de 5 años, después de culminada la investigación.

Las intervenciones de tu hija(o), tanto en las clases como en la entrevista, serán anónimas, por tanto no hay riesgo que se conozca su identidad, ni la de sus compañeras(os). La información que se recoja será anónima y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. La investigadora responsable, resguardará la información, garantizando confidencialidad de la misma.

Sí decides que tu hija(o) no participe en la(s) sesión(es) que se grabará(n), ella/él podrá asistir a clase(s) paralela(s), que realizará la/el docente de ciencias en un horario alternativo.

Como resultado de la participación de tu hija(o) en la investigación, ella/él obtendrá como beneficio principal la invitación a charlas científicas que se realizarán en la Universidad de Chile.



---

Finalmente, te comunicamos que se además de este consentimiento se enviará una comunicación escrita a las familias informando del desarrollo de la investigación.

Sí tienes algunas dudas sobre este proyecto o la participación de tu hija(o), puedes hacer preguntas en cualquier momento a la Sra. Johanna Camacho González, Investigadora Responsable del proyecto, al teléfono (2) 9787107 o al correo electrónico: [jpcamacho@uchile.cl](mailto:jpcamacho@uchile.cl). Ya que la investigación ha sido autorizada por el Comité de Ética de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad de Chile, sí consideras necesario, puedes comunicarte con la Presidenta del Comité, la Sra. Adela Montero Vega al correo electrónico [comitedeetica@uchile.cl](mailto:comitedeetica@uchile.cl) o a los teléfono: (56-2) 2978 7121 – (56-2) 2978 7026.

Desde ya agradecemos tu colaboración,

---

**Dra. Johanna Camacho González**  
Investigadora Responsable  
Departamento de Estudios Pedagógicos  
Facultad de Filosofía y Humanidades  
Universidad de Chile  
Av. Capitan Ignacio Carrera Pinto 1025, Ñuñoa  
Santiago de Chile.  
[jpcamacho@uchile.cl](mailto:jpcamacho@uchile.cl)  
Teléfono: +56+2+ 9787101





---

## HOJA DE FIRMA CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES, MADRES Y/O APODERADOS DE ESTUDIANTES MENORES DE 18 AÑOS

Se me ha explicado con claridad y he comprendido el espíritu y lo que implica la participación de mi hija(o) en el proyecto de Investigación FONDECYT *Prácticas pedagógicas del profesorado de ciencias en un nuevo escenario. Tensiones y desafíos para la justicia social*, dirigida por la Dra. Johanna Camacho González de la Universidad de Chile.

Me han indicado que la participación de ella /él implica la grabación (audio y video) de las clases de ciencias de 90 minutos durante el desarrollo de una unidad de contenido definida por mí profesor/a. Además que puede implicar la participación en una entrevista de máximo 45 minutos con el objetivo de conocer cuál fue mi experiencia durante las clases realizadas. Tengo conocimiento que las clases y las entrevistas, se grabarán en audio y vídeo, con el único propósito de realizar las transcripciones para esta investigación y que para mantener la confidencialidad en las grabaciones de vídeo en caso que aparezcan rostros, se pixelarán de tal manera que no se puedan reconocer. Además sé que esta información será guardada solo en el computador (PC) de la Investigadora Responsable con encriptación de datos.

Reconozco que la información que mi hija(o) entregue durante la realización de estas clases y entrevista es absolutamente confidencial, anónima y que además, no será usada para ningún propósito fuera de los de este estudio.

Sé que en caso de decidir no participar en la(s) sesión(es) grabada(s), mi hija(o) puede asistir a una sesión paralela en un horario alternativo con su profesor(a) de ciencias, en donde se abordará la misma clase.

He sido informada(o) que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento a la investigadora responsable, Sra. Johanna Camacho González, al correo electrónico [jpcamacho@uchile.cl](mailto:jpcamacho@uchile.cl) o al teléfono (2) 9787107. De igual forma, que sí considero pertinente me puedo comunicar con la Presidenta del Comité, la Sra. Adela Montero Vega al correo electrónico [comitedeetica@uchile.cl](mailto:comitedeetica@uchile.cl) o a los teléfonos: (56-2) 2978 7121 – (56-2) 2978 7026.

Estoy en conocimiento que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando haya concluido, para lo cual debo contactar a la investigadora responsable quien me hará entrega en formato digital de las publicaciones, ponencias y otros que deriven del mismo.

Comprendo que la participación de mi hija(o) es voluntaria y absolutamente libre y que puede retirarse cuando lo decida, sin tener que dar explicaciones, ni sufrir consecuencia alguna por tal decisión.

También, tengo conocimiento que se enviará una comunicación escrita a las familias informando del desarrollo de la investigación.





Finalmente, entiendo que esta declaración de consentimiento informado será firmada en dos copias. Una me será entregada y otra quedará en manos de la investigadora responsable

Yo \_\_\_\_\_

doy autorización para que mi hija(o) participe en esta Investigación.

Nombre del / de la Estudiante: \_\_\_\_\_

Firma del padre, madre o tutor(a) \_\_\_\_\_

Relación con la niña / el niño: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Dra. Johanna Camacho González  
Investigadora Responsable

\_\_\_\_\_  
Firma  
Investigadora Responsable