



# MIRANDO DETRÁS DE LA CORTINA: DEVELANDO LAS SUBJETIVIDADES DE FORMADORES DE FORMADORES EN LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO PROFESIONAL CONTINUO EN CIENCIAS

PEEKING BEHIND THE CURTAIN: UNBOXING SCIENCE TEACHER EDUCATORS' SUBJECTIVITIES IN CONTINUOUS PROFESSIONAL DEVELOPMENT PROGRAMMES

**Paulina de los Angeles Bravo Gonzalez (\*)**

*Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*

**Sergio Ignacio Galdames Poblete**

*Universidad de Santiago*

*Chile*

## Resumen

Literatura ha señalado la contribución del desarrollo profesional continuo (DPC) en la reforma curricular. En Latinoamérica, existe una creciente preocupación por la relación universidad-escuela, mayormente relacionada con el DPC de docentes. En Chile, esta relación se plantea en los discursos institucionales como una meta deseable de desarrollo profesional, no obstante, es poco reconocida en la práctica. Teniendo en cuenta que la subjetividad de formadores de docentes en la educación superior apenas se explora, surge la pregunta de quiénes son estos/as formadores involucrados en DPC. Con un enfoque cualitativo, y usando análisis dialógico, estudiamos las reuniones de diseño de un equipo de formadores de docentes que lideran un programa de DPC en Ciencias. Los hallazgos muestran características distintivas de esta subjetividad producida en torno a la interacción escuela-educación superior, su relación entre ellas/os, las condiciones de la universidad y su percepción de las/os docentes. Se discuten las implicaciones para la investigación y la práctica.

Palabras clave: Enseñanza de las Ciencias; formación de profesores; educación superior.

## Abstract

**(\*) Autor para correspondencia:**

Paulina de los Angeles Bravo Gonzalez  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso  
Brasil 2950, Valparaíso  
Correo de contacto: paulina.bravo.g@pucv.cl

©2010, Perspectiva Educacional  
[Http://www.perspectivaeducacional.cl](http://www.perspectivaeducacional.cl)

RECIBIDO: 07.09.2022  
ACEPTADO: 20.12.2022  
DOI: 10.4151/07189729-Vol.62-Iss.1-Art.1396

A large body of knowledge agrees about the central contribution of continuous professional development (CPD) programmes to support curriculum reform. Nonetheless, achieving outstanding CPD is challenging, as it demands financial resources, time, talent, and a well-defined university-school alliance. In Latin-American, there is growing concern about the university-school relationship, mostly related to the CPD of teachers, having arguments addressing and challenging the distance between educative levels. In Chile, the relationship university-school is posed in institutional discourses as a desirable goal of professional development, but still, its importance is less recognised in practice. In this scenario, the role of the teacher educators regarding their own professional development is frequently silenced by the university's conditions. Promoting, creating and implementing CPD demands a critical examination of the work of teacher educators and the context in which these initiatives are first thought. Considering the teacher educators' subjectivity in higher education is barely explored in the teacher education literature leaves the question of who are the teachers educators involved in CPD programmes?

Using a qualitative approach and a dialogical strategy, this study draws data from a recent project funded by the Ministry of Education anonymously called 'National Inquiry-Professional Development' (NIPDE). NIPDE had four main topics: (1) big ideas of science education, (2) contextualisation to the local territory, (3) community of learning, and (4) scientific inquiry. We study 11 design meetings of a university team/teacher educators leading a science CPD programme. The university team was formed by 12 professionals (including one of the article's authors) from different areas related to science education. The meetings were transcribed verbatim. Data were

initially coded, having as a backdrop the notion of border and figured worlds in the relationship academia-school - within academia too - considering the interactions among the university team during the design meetings

Findings show salient features of the teacher educators' subjectivity produced around the interaction between the school and the higher education sector, their relationship among themselves, the conditions of the university, and their perception of schoolteachers. Teacher educators positioned them(our)selves as experts due to preconceived knowledge imbalances between teacher educators and schoolteachers. These subjectivities shifted during the CPD course, resulting in different forms of engagement. This article attempts to expand narrow understandings of teacher educators, whose professional development is usually not considered, restricted to mainly giving the necessary support to guarantee that the curriculum and its changes are 'implemented appropriately'. Implications to policy and practices are discussed.

Keywords: Science Education; Teacher Education; Higher Education.

## 1. Introducción

La literatura concuerda en señalar la contribución clave del desarrollo profesional continuo (DPC) para apoyar la reforma curricular, sugiriendo que estas experiencias tienen el potencial de fortalecer las capacidades de docentes y escuelas (Subitha, 2018). Sin embargo, un DPC satisfactorio requiere financiamiento, tiempo y talento por parte del proveedor del DPC (Vaillant, 2016), donde la relación universidad-escuela se vuelve crucial. Como ha sido señalado por Tippins, Nichols y Tobin (1993) y Lumpe (2007), la colaboración universidad-escuela conduce al aprendizaje de ambas partes. Aun así, los programas de DPC son definidos por relaciones de poder y roles de docentes que se asumen incuestionables y fijos (facilitadores universitarios) y aprendices (docentes de escuela), lo que resulta en participación y aprendizajes mutuos no reales. Además, como fue señalado por Couso (2016), gran parte de la investigación en relación con el desarrollo profesional es realizada por investigadores dentro de la academia sin las/os docentes.

En Latinoamérica hay un creciente interés por la relación universidad-escuela referido a los programas de DPC (Vaillant, 2019). Vaillant argumenta que las universidades tienen un bajo contacto con las escuelas, lo que hace más difícil la relación entre la teoría y la práctica. En Chile, la relación universidad-escuela está instalada en los discursos institucionales como una meta deseable de desarrollo profesional, pero esta cobra menor importancia en la práctica (Tenorio, Jardi, Puigdemívol & Ibáñez, 2020). Considerando que la subjetividad de formadores de docentes apenas se explora en la literatura de este tema (Bravo, 2022; Da Silva & Neto, 2016; Montenegro, 2016), surge la pregunta: *¿Quiénes son las/os formadores de docentes involucrados en programas de DPC?*

La subjetividad se define como “la experiencia vivida e imaginaria del sujeto” (Butler, 1997, p. 122) dentro de un contexto histórico y político contingente (Heyes, 2010), que es definido por una tensión discursiva entre poder y conocimiento. La subjetividad surge dentro de los límites de las estructuras de poder, destacando una comprensión de la subjetividad situada socialmente (Acuña, 2020). La pregunta sobre la subjetividad en educación científica se relaciona con el llamado a involucrarse/explorar discursos sociopolíticos rara vez estudiados dentro del campo (Bazzul, 2016). Así, nos sentimos especialmente llamadas/os a desentrañar la subjetividad de formadores de docentes y reconceptualizar este rol en los programas de DPC. El propósito de este artículo es explorar estas subjetividades ofreciendo evidencia al debate sobre las características a menudo invisibles de formadores de docentes y los programas de DPC, al mismo tiempo que redefinen la relación docente universitario-profesor/a de escuela.

### 1.1. Subjetividad de formadores de docentes

En el área de desarrollo profesional, el aprendizaje de formadores de docentes es esencial; sin embargo, a menudo es pasado por alto (Vanderlinde, Smith, Murray & Lunenberg, 2021; Van der Klink, Kools, Avissar, White & Sakata, 2017), donde el desarrollo profesional de formadores de docentes es “un área relativamente nueva y menos investigada” (Vanderlinde et al., 2021, p. 5). Montenegro (2016) señaló que el camino para convertirse en profesor/a es examinado frecuentemente, mientras que la ruta que lleva a convertirse en un formador/a de docentes rara vez ha sido investigada. Vanderlinde et al. (2021) afirmaron que desde el 2013 ha habido un aumento de interés en Europa por el desarrollo profesional de formadores de docentes, proponiendo que hay un problema de definición de quién es este/a formador/a de docentes porque el término es “difuso, multidimensional y a menudo dependiente del contexto” (p. 3). Pareja y Margalef (2013) notaron que formadores de docentes presentaban dilemas interpersonales, interpersonales, y externos, los que están relacionados al tiempo necesario para reflexión, creencias personales que rodean la enseñanza y el aprendizaje, y dificultades intrapersonales tales como la frustración por incorporar nuevas estrategias. Una dificultad común es el número de tareas requeridas, el tiempo o la falta de recursos y apoyo administrativo en el lugar de trabajo de formadores de docentes (la universidad), lo que puede limitar su desarrollo profesional (Van der Klink et al., 2017). Así, se le pide a las/os formadores de docentes responder a requerimientos institucionales, muchos de los cuales están relacionados con hacerse más competitivos en comparación con otros académicos e instituciones (por ejemplo, con la alta demanda de publicaciones).

### 1.2. La universidad neoliberal

Las universidades han sido permeadas por una lógica neoliberal de mercado (Fardella, 2020), con comprensiones de gestión relacionadas a la producción y diseminación de conocimiento. Ball (2003) señaló que la transformación de la educación pública y la mentalidad orientada al mercado tiene tres tecnologías políticas principales: “el mercado, la gestión y performatividad” (p. 215). La privatización de la universidad posiciona a sus estudiantes como consumidores, mientras el equipo académico ve su remuneración reducida y sus condiciones laborales deterioradas, transformando la universidad en una academia “rápida” (Gill, 2009). De acuerdo con Cannizzo (2018), muchas actividades académicas son mal pagadas o sin remuneración, lo que también tiene que ver con la academia rápida con un sentido de una disponibilidad “siempre activada” para responder a los crecientes requerimientos (Gill, 2009, p. 9).

En Chile, el modelo neoliberal se experimenta a nivel universitario con rankings, índices de productividad, y la promoción de la competencia entre colegas (Fardella, 2020). Desde el tiempo de la dictadura (1973-1990), las universidades, así como también otras instituciones y escenarios, han experimentado una neoliberalización progresiva (Fardella, Sisto & Jiménez, 2017), lo que ha impuesto un sentido de competencia e individualismo respecto de cómo conducir el trabajo académico. Además, un alto porcentaje de académicos en la educación superior en Chile, cerca del 60%, sufren casualización con “contratos de medio tiempo, inestables y con poco apoyo institucional” (Montenegro, 2016, p. 528). En este escenario, el rol de formadores de docentes respecto de su propio desarrollo profesional, también en educación en Ciencias, es silenciado por las condiciones de la universidad (Bazzul, 2016).

## 2. Metodología

### 2.1. Ontología y epistemología

Coincidimos con la proposición de realidades múltiples construidas por seres humanos que experimentan un fenómeno (Krauss, 2005). Además, consideramos que las múltiples identidades de formadores de docentes y de profesores/as de escuela dependen de las perspectivas y puntos de vista del sujeto respecto de un escenario particular, en este caso, un programa de DPC en la universidad. Este artículo se basa en una metodología cualitativa, siendo uno de nuestros intereses la producción de la subjetividad de formadores de docentes en el contexto de un DPC centrado en las grandes ideas de la ciencia. Así, pretendemos comprender los aspectos sobresalientes que configuran las identidades profesionales de estos/as sujetos en Chile; por lo tanto, hay un supuesto que implica que la realidad y el mundo social no son necesariamente fijos y también que se construyen a través de estos actores sociales como nosotras/os mismos.

### 2.2. Contexto

Este estudio recoge datos de un proyecto financiado por el Ministerio de Educación llamado anónimamente “Programa Nacional de Desarrollo Profesional Docente en Indagación” versión extendida (curso NIPDE, por su nombre en inglés), que incluye una serie de cursos de DPC como NIPDE que se ejecuta desde el año 2015 y se implementa a lo largo de Chile en varias universidades. NIPDE tenía cuatro temas principales: (1) grandes ideas de la ciencia, (2) contextualización del territorio local, (3) comunidades de aprendizaje, e (4) indagación científica. En este artículo nos enfocamos exclusivamente en el trabajo de un equipo de formadores de docentes en una universidad en Chile; particularmente exploramos las

reuniones de diseño previas y durante la implementación de NIPDE desde junio del 2017 a enero del 2018.

### 2.3. Participantes

El equipo universitario fue formado por 12 profesionales (incluyendo una de las autoras del artículo) de diferentes áreas relacionadas a la educación científica. El equipo presenta algunas características institucionales que permitieron una organización como un grupo no-unificado, por ejemplo, siete están formalmente contratados por la universidad, y cinco habían sido contratados solo para el curso. Dentro del grupo de formadores de docentes, se realizaron 11 reuniones de diseño. Cuatro reuniones antes del curso, seis durante el curso, y una después del curso. Dos de estas reuniones fueron grupos focales con el propósito de obtener una comprensión más profunda del proceso de diseño del DPC. Las reuniones fueron registradas en audio y transcritas textualmente. Específicamente, en este artículo, nos enfocamos en tres reuniones (resumidas en la Tabla 1) en las que identificamos “eventos clave” para realizar un análisis dialógico.

**Tabla 1**

*Resumen de las reuniones de diseño como momentos clave involucrados en este artículo*

| Fecha      | Cantidad de personas que asisten | Tipo de grabación                    | Descripción corta  |
|------------|----------------------------------|--------------------------------------|--|
| 22/09/2017 | 8                                | Grabación de audio (tiempo: 1.59.48) | Primer borrador de las 11 sesiones del curso, productos y evaluación |
| 1/12/2017  | 6                                | Grabación de audio (tiempo: 1.00.03) | Organización final de la sesión del día siguiente                    |
| 21/12/2017 | 9                                | Grabación de audio (tiempo: 1.41.55) | Primer grupo focal (después de la quinta sesión)                     |

**Fuente:** Elaboración propia.

### 2.4. Análisis

Se ha descrito que el análisis dialógico proporciona herramientas para representar la subjetividad producida en la investigación cualitativa (Sullivan, 2011). Como tal, a partir de aspectos lingüísticos, el análisis dialógico permite desentrañar tensiones entre diferentes voces, elementos implícitos o explícitos o cómo las/os individuos son permeados por discursos sociales y/o institucionales. Un análisis dialógico se basa en “momentos/episodios clave” (Sullivan, 2011). Sullivan señaló que la familiarización con todo el conjunto de datos es crucial, relacionada, como en este caso, con la codificación abierta de los datos; sin embargo, “la reducción es necesaria para que se produzca una interpretación y un análisis” (p. 8). Así, realizar un análisis dialógico se relaciona con enfocarse en “momentos clave” o “episodios clave” para lograr esa reducción de datos. Sullivan (2011) sostuvo que “un enunciado es una unidad significativa de significado, diferente de la oración o la línea y se define por su disposición para una respuesta/reacción. Como unidad de significado, puede ser de longitud variable” (p. 8). En ese sentido, nuestro uso del diálogo se basó en seleccionar estos momentos/episodios clave mostrando textualmente las citas extendidas con una perspectiva lingüística (Lefstein & Snell, 2013). Como el foco del análisis era el diálogo, se utilizó una convención de transcripción clave (ver Apéndice 1) adaptada de Lefstein y Snell (2013).

## 2.5. Rigor científico y consideraciones éticas

En términos de rigor, una de las estrategias más utilizadas para representar datos es proporcionar ricamente las citas de las/os participantes, lo que aquí fue logrado con los momentos clave de diálogo textuales de las reuniones de diseño. La credibilidad se logró pasando un tiempo prolongado en el campo (7 meses) y verificando con quienes participaron (discusión de los hallazgos con las/os colegas formadores de docentes). La transferibilidad se alcanzó a través de descripciones robustas (como se ve en el análisis más abajo). Las prácticas éticas para este artículo están alineadas con las pautas de BERA (2018). Antes de que comenzara el trabajo de campo, se obtuvo el consentimiento informado de las/os participantes para grabar en audio las reuniones de diseño. A lo largo de este estudio, todos los datos se almacenaron en un servidor seguro en el Instituto de Educación de la UCL de forma anónima. Durante el análisis, los nombres reales de las/os participantes no fueron incluidos en los borradores ni en las versiones finales, excepto el nombre de un autor de este artículo. Como parte del formulario de consentimiento, se preguntó a los participantes si sus datos seudonimizados podrían utilizarse para esta investigación.

En este artículo, a partir de los “momentos/episodios clave” de la interacción entre participantes, surgieron una serie de supuestos fundamentados en tres temas y siete subtemas (Tabla 2).

**Tabla 2**

*Temas y subtemas de los hallazgos*

| <b>Tema</b>                   | <b>Subtema</b>                             |
|-------------------------------|--|
| "No los conocemos"            | Falta de conocimiento                      |
|                               | Nivel de confianza                         |
| "Nos ganamos el Premio Nobel" | Somos flexibles                            |
|                               | Somos expertos                             |
|                               | Somos horizontales                         |
| "No lo sabemos todo"          | Intento de desestabilización               |
|                               | Intento de conocer a profesores de escuela |

**Fuente:** Elaboración propia.

### 3. Hallazgos

#### 3.1. Tema 1: "No los conocemos"

Aproximadamente dos meses antes del comienzo del curso, el equipo de formadores de docentes se reunió por tercera vez para bosquejar NIPDE. En ese momento, el equipo de la universidad tenía escasa información sobre los futuros participantes. *No los conocemos* es una cita *in vivo* que refleja el punto de partida desde el cual la universidad enfrenta el curso. La incertidumbre de no saber quiénes serían los futuros participantes tomó forma de dos subtemas: uno sobre su falta de conocimiento y otro sobre su nivel de confianza.

##### 3.1.1. *Falta de conocimiento*

En este momento crítico se desarrolla un diálogo entre Esteban, Carla, Karen, Mario y Paulina, discutiendo la posibilidad de formular preguntas que se pudieran hacer a las/os docentes de escuela con anticipación, como una especie de pretest, ya que los futuros participantes serían exestudiantes de nuestra (Uni1) y otras universidades (Uni2). Justo antes de este episodio clave, Karen explicó que el requerimiento para la participación en este curso –exigido por el Ministerio– es tener el apoyo del sostenedor de la escuela. Al inicio del extracto, Esteban expresó sus preocupaciones sobre las expectativas que profesores traerían al curso:

**Esteban:** El asunto relativo a las expectativas de los profesores me parece crítico.

**Karen:** [Mmm

**Esteban:** Una vez que el profesor supere la barrera relacionada al apoyo institucional. De alguna manera lo ve {el curso} como una oportunidad (.) para ser más conocedor en indagación y tener herramientas para que la comunidad de aprendizaje

**Karen:** [Sí

**Esteban:** Que él ha formado tenga éxito, y donde eventualmente incluya colegas de su escuela que no participaron en los NIPD {previos} con nosotros

**Karen:** [Sí

**Esteban:** Y mantener ese liderazgo para bien, versus el profesor que, como principiante (.) ve en el curso la oportunidad de ganar más herramientas

**Karen:** [Ah, seguro

**Esteban:** Para crear la comunidad (.) Entonces estaremos hablando de forma simultánea a profesores que tienen una u otra expectativa (.) esa información es crucial tanto para el diseño y el tipo de acompañamiento (.) la expectativa define la primera base metodológica, y debería ser extraordinariamente (.hhh) ajustada a sus contextos (.) O al de cada grupo [eso es clave

**Mario:** [[tener una] diversidad de lenguaje para cubrir la variedad de expectativas

**Carla:** ¿No sé si se considera un pretest inicial?

En el escenario que plantea Esteban, el apoyo institucional está resuelto, así que la preocupación será las *“expectativas de los profesores”* y, en cierta medida, las expectativas del equipo de la universidad. La primera situación que él plantea –respecto de la cual Karen concuerda enfáticamente– son las expectativas en relación con la comunidad de aprendizaje. La sugerencia de Esteban es una preocupación respecto de las características de los dos grupos: un grupo que ya tiene las herramientas para crear una comunidad y de quien se espera *“tengan más herramientas”*, versus un grupo *“que es principiante”* y que obtendrá herramientas para crear una comunidad. La situación trae a la mesa imprevisibilidad, la que debería ser reducida como prioridad, de acuerdo con Esteban. Karen, la líder de NIPDE, con su reiterada intervención diciendo *“sí”* durante el punto de vista de Esteban, está indicando su claro apoyo de lo que se está diciendo.

De acuerdo con Esteban, el aspecto clave de crear una comunidad de aprendizaje son las herramientas que el/la profesora de escuela tiene más allá del apoyo institucional. Por esta razón, el ajuste y posterior pretest serían implementados para identificar estos dos disputados niveles de conocimiento inicial (teniendo o no teniendo las herramientas) de crear una comunidad sin considerar las condiciones, tales como el tiempo que profesores de escuela necesitan para conocerse y desarrollar esa comunidad.

Esteban, con Karen expresando su aprobación, menciona que es clave saber qué expectativas pueda tener el futuro profesor-participante, de otra forma “estaremos hablando simultáneamente” a profesores de escuela que están posicionados en ambos escenarios. En ese escenario de incertidumbres y demandas al equipo universitario, no es sorprendente que Carla consulte si hay un “pretest considerado”, porque el mensaje es que el equipo de la universidad debiese estar preparado para controlar cada posible expectativa.

Este desconocimiento sobre estos *otras/os* se relaciona con el concepto de *confianza*, donde formadores de docentes hicieron una clara distinción entre docentes, pero también entre universidades, reforzando los principios de competencia y distancia en el sector de la educación superior.

### 3.1.2. Nivel de Confianza

En la siguiente sección, la tensión se dará entre Uni1 y Uni3, siendo la última una universidad en otra región. Por requerimiento del Ministerio, las universidades deberían trabajar juntas para diseñar el curso y, como resultado, tener un documento común sobre cómo conducir NIPDE para luego contribuir a la transferibilidad del curso a otras universidades.

**Esteban:** Pero, volviendo al asunto conceptual en relación con la redacción de este documento conjunto con Uni3 (.) Conuerdo con ese equipo –conozco a varios de ellos– en varios puntos (.hhh) pero pienso que el desacuerdo no está relacionado a la comprensión de lo que significa la indagación científica o cuáles son sus niveles (.) Creo que tiene que ver con el nivel de confianza puesto en los profesores

**Karen:** [Ahhhh]

**Esteban:** Quiero decir, en conversaciones he notado algo, no quiero llamarle *pesimismo*, pero ellos creen que un punto de partida esencial es que el profesor (.hhh) esté bien entrenado en generar indagación que nunca ha realizado (.) al comienzo, seguramente será indagación estructurada y quizás, solo quizás en algunos casos para *el elegido* (.hhh) ellos podrían tener la oportunidad de hacer algún tipo de indagación más abierta (.) así que estaba pensando sobre cómo podemos ser respetuosos y al mismo tiempo coherentes con nuestras convicciones respecto del ejemplo que nos diste de este profesor {refiriéndose a lo que Karen contó sobre uno de nuestros exalumnos que fue parte de una feria de Ciencias} probablemente él montará una feria de Ciencias donde los niños realicen indagación limitada o de confirmación

**Karen:** [Como mucho ((riendo))]

**Esteban:** Y, por supuesto, él está extremadamente orgulloso de lo que ha generado (.) entonces le decimos “brillante, pero ese no es el tipo de indagación que queremos que

logres ((risas)) es más probable que si hablamos francamente (.) decidirá entonces que la NIPD no es para él, ¿ah?

**Karen:** Y entonces cambiará su interés a las artes

**Paulina:** [Y se desmoraliza

**Esteban:** Porque hay brechas y brechas. Existe una brecha entre el profesor que recién ha comenzado a enseñar, y el que ya ha hecho muchas cosas, ha experimentado una catarsis de fracaso cuando se dio cuenta que su práctica no hacía ninguna diferencia, por lo tanto, le dimos una respuesta que significó algo totalmente diferente para él en comparación a un profesor que no ha pasado por toda esta experiencia

La sospecha que Esteban tenía de Uni3 no es en términos de experticia en indagación científica, sino en el nivel confianza en sus profesores. El nivel de confianza y el pesimismo pareciera estar referido a Uni1, especialmente con el ejemplo que Karen dio y que surgió cuando Esteban señaló que probablemente *“haría una feria donde los niños estén realizando indagación limitada o de confirmación”*. Abandonar la indagación, cambiarse a Artes, y desmoralizarse, junto a la idea de que el profesor esté *“extremadamente orgulloso”* de lo que ha hecho es, como mínimo, condescendiente con la agencia del profesor y su conocimiento de la indagación científica. En su interacción, la desconfianza no es solo con exalumnas/os de Uni1, también hay una desconfianza implícita de lo logrado por la versión inicial del curso con la misma universidad.

Desconfianza, reservas, escepticismo y especulación son el tipo de asuntos que están en juego, dada la incertidumbre de no conocer a los futuros estudiantes. Nos hemos aventurado a especular sobre la mitad del grupo a quienes conocimos previamente pero también sobre la mitad de aquellas/os a quienes aún no conocemos, probablemente por este sentido de competencia entre las universidades. En este escenario, la actividad con los pretest parece funcionar más como una medida de control buscando seguridad, lo que también resuena con tener resultados muy controlados y estructurados en el curso de DPC. Así, no conocer a los futuros participantes, y pensar además que traerían su “nivel” más bajo de comprensión, creó una relación inicial más frágil entre formadores de docentes y profesores de escuela, la que está llena de reglas y procedimientos estructurados.

### 3.2. Tema 2: *“Nos ganamos el Premio Nobel”*

Este tema viene de una cita directa que reflexiona en la trayectoria diferenciada una vez que NIPDE comenzó a explicar la autoexpectativa de formadores de docentes respecto de la calidad de su contribución al campo. El proceso continuo con profesores de escuela tomó la forma de tres certezas: flexibilidad, erudición y horizontalidad. El episodio clave se da en el grupo focal

que se realizó justo en la mitad del curso. El propósito de esta reunión fue declarado al comienzo: “conversar sobre cómo las cinco sesiones del curso se han desarrollado hasta ahora, cómo veíamos el rol de profesores escolares y el nuestro, y qué pasará en el resto del curso en enero”.

### 3.2.1. *Somos Flexibles*

Una pregunta inicial sobre el progreso del curso fue contestada por Karen, lo que resultó en la siguiente interacción:

**Paulina:** Quizás fuimos demasiado ambiciosos (.). Creo que planificamos más actividades considerando el marco de tiempo que teníamos en la sesión. (a) A veces no consideramos el tiempo que los profesores invertirían en hacer las actividades (.). eso sucedió mucho

**Karen:** [Mmm

**Paulina:** Eso trajo frustración a los profesores de escuela (.). frustración relacionada a no entender la tarea, mientras les pedíamos que intentaran hacerla de todas maneras (.). al mismo tiempo creo que fuimos inteligentes al reaccionar y decir “esta actividad se deja fuera o esta otra tendrá más tiempo”

**Karen:** Yo no sé a cuántas sesiones asistí (.). pero lo que puedo ver es cómo la iniciativa ha estado funcionando en términos de qué es más interesante para nosotros (.). independientemente de lo que esté sucediendo con los profesores porque debiese ser transferido a otras universidades (.). así que la *perspectiva* ganada es la flexibilidad (.). eso es un éxito. El otro aspecto exitoso es que hemos trabajado como grupo (.). somos un grupo grande al mismo tiempo en una reunión (.). y no hay un cuestionamiento de autoría; hay continuidad en nuestro trabajo independiente de quién esté en la lección

El primer problema que se presenta aquí dice relación con el tiempo y el diseño de las actividades de aprendizaje del DPC. Las sesiones se realizaron los días sábado de 10 AM a 5 PM durante el último período del año. En segundo lugar, la frustración que experimentaron profesores de escuela en relación con el tiempo necesario tanto para entender como para completar la tarea. Los sentimientos de frustración aparecieron en la quinta sesión de NIPDE y fueron expresados por las/os profesores. En el extracto, la ambición e inteligencia son características de docentes universitarios mientras la frustración es una característica de profesores escolares.

Karen se refiere a lo que es interesante para profesores universitarios “*independiente de lo que sucede con los profesores de escuela*”, lo que puede ser útil para la transferibilidad del curso

atendiendo a la demanda del Ministerio de Educación. Esta respuesta muestra un elemento que distingue este curso de DPC de aquellos más tradicionales como una “*perspectiva*” que puede ayudar a transferir el curso. Se dice que un punto importante es nuestra flexibilidad para cambiar las sesiones de acuerdo con lo que está pasando en el curso. La pregunta del grupo focal estuvo relacionada al proceso vivido y el tiempo subsiguiente en términos de mejora; sin embargo, la respuesta de Karen estaba intentando encontrar los elementos distintivos que podrían ser útiles para otras universidades, así que se cambia el enfoque de la pregunta, indicando las posiciones en contraste expresadas. Así, una persona mostraba preocupación respecto de la mejora mientras la otra persona –que supervisaba el proyecto para el Ministerio– estaba manifestando sus preocupaciones respecto de cómo el curso podría ser transferido. Por lo tanto, una estaba respondiendo a su “jefa” y la otra estaba respondiendo a su “jefe”, a saber, el Ministerio.

### 3.2.2. *Somos expertos*

El siguiente episodio clave es sobre lo que debería ser transferido a nuestras universidades colegas. Se realiza una comparación con el modelo helicoidal del sistema solar, después del cual surgió un posible nombre para el curso de DPC:

**Jonathan:** Desde la perspectiva de diseño del modelo, lo que estamos experimentando no está descrito en ningún lugar, y desde ahí podríamos contribuir

**Karen:** [Escribir un artículo?

**Jonathan:** Hacer un artículo de esto contribuiría con un granito de arena porque no hay nada escrito sobre esto (.) sobre modelos formativos helicoidales, ¿cierto?

**Dora:** [Qué es eso?

**Jonathan:** Hoy en día cuando diseñas un modelo se establece en un plano individual (.) en un nivel individual, ¿cierto? Muchos de ellos son circulares o lineales (.) el modelo helicoidal implica que mientras estás girando, estos actores se mueven hacia una meta (.) cada actor está moviéndose por una dinámica que es independiente de la otra así todos pueden llevar diferentes dinámicas y trayectorias

**Mario:** El círculo puede ser más amplio

**Jonathan:** Más amplio, más rápido, más helicoidal, más corto, más elongado (.) y después cada uno de estos individuos lleva dentro del modelo una trayectoria y una progresión que es específica a cada uno de ellos (.) si es que es posible de describir (.hhh)

**Karen:** Nosotros {los profesores universitarios} nos ganamos el Premio Nobel de Didáctica

**Todos:** ¡Sí!

**Karen:** El Modelo Formativo Helicoidal Chileno ((riendo))

**Dora:** Pero ¿quién define esta forma de hélice?

**Mario:** La adecuación está hecha por nosotros

**Dora:** Yo creo que eso también está definido por el ritmo de cada profesor de escuela, creo que los profesores están incorporados dentro de estas hélices (.) dentro de todo esto

Publicar el trabajo, modelar y proponer teorías son tareas importantes en el mundo académico. La universidad está constantemente solicitando ese tipo de producto de su personal. La mitad de este grupo tiene un contrato de tiempo completo con la universidad, por lo que están acostumbrados a pensar en esos términos, incluyendo aquellos que ven la transferibilidad como una oportunidad de contribuir al conocimiento sobre desarrollo profesional. Aquí, se dice *“lo que estamos experimentando no está descrito en ninguna parte”*; esta “brecha literaria” llamó la atención a la forma que es más común en el mundo académico que es *“escribir un artículo”*. Las/os académicas/os de tiempo completo pasan por un proceso de “jerarquización” dentro de la universidad para avanzar en sus carreras, lo que también significa retribución económica. Esto significa demostrar que son “buenos” investigadores y docentes en sus especialidades. Karen señala que, si el modelo es descrito, eso podría resultar en que el equipo de la universidad podría ganar el máximo reconocimiento a la contribución al conocimiento. *“Nos ganamos el Premio Nobel de Didáctica”* implica que la contribución pertenecerá al campo de la didáctica, rescatando lo que Jonathan estaba diciendo sobre la brecha en la literatura sobre programas de DPC.

### 3.2.3. Somos horizontales

Continuando la conversación anterior, Mario planteó la relación entre el Currículo Nacional y los programas de DPC. En el siguiente episodio clave se comenta este asunto:

**Mario:** No oficialmente, pero todos tienen su propio currículum (.) Creo que todos esos profesores han pasado por todos estos ciclos y al final, haces tu propio currículum con los propósitos que quieres lograr (.) Entiendo el currículum como la más concreta expresión de hitos, opciones, técnicas, propósitos, experiencia

**Jonathan:** Pero hay una toma de decisiones que no es realizada por ti como profesor escolar

**Mario:** Sí, sin embargo, es parte de la experiencia de hacer tu propio currículum (.) en el sentido de que tiene tus propias decisiones que son conscientes, autónomas y reflexionadas, ¿correcto?

**Dora:** Yo creo que aquí, el asunto con el currículum (.) es que se muestra a los profesores como si tuviera todo lo que necesitamos para enseñar (.) está hecho así (.hhh) pero aquí {hablando del curso de DPC} pienso que la diferencia es que los profesores se han sentido parte del equipo de la universidad (.) es tan *vertical* la forma en que trabajamos en el sentido de ser capaces de crear (.)

**Karen:** [Demasiado horizontal quieres decir

**Dora:** Sí, discúlpame (.) *horizontal* porque están creando sus propios indicadores e ideas de la ciencia, no como otros cursos de DPC (.) puedes ir a demasiados cursos, pero generalmente no está la opción de que docentes sugieran ideas que sean consideradas por aquellos que te están guiando (.) eso es nuevo (.) estamos trabajando con la autoestima de los profesores cuando se atreven a decir muchas cosas

En Chile hay un Currículo Nacional, guiando el trabajo de profesores en cada asignatura de manera transversal. Lo que Mario está introduciendo es el hecho “secreto” de que, a pesar del currículo oficial, profesores de escuela tienen su propio currículo. No solo a pesar del Currículo Nacional sino también a pesar de los cursos de DPC que realizan. Hay una diferencia entre el sentido de pertenencia con el currículo versus un currículo que podría ser impuesto sobre ellas/os. En Chile, el currículo es presentado como una sugerencia. Profesores de escuela deberían tomarlo y hacerlo suyo en la misma línea que Mario está proponiendo, un currículo que refleja la “*expresión de hitos, opciones, técnicas, propósitos, experiencia*” de cada profesor/a. Sin embargo, como señaló Jonathan, a pesar de ser una sugerencia, la decisión de qué enseñar no es tomada por las/os docentes y eso se refleja en el bajo sentido de pertenencia sobre el currículo en Chile. Las decisiones son tomadas por *otras/os*, y docentes pueden tomarlas y darles su propia orientación para ser enseñadas de forma que es “*consciente, autónoma, y reflexionada*”. Este diálogo entre Mario y Jonathan está relacionado con una discusión de la consciencia y autonomía que profesores podrían tener en relación con sus decisiones.

La intervención de Dora “*se muestra a los profesores como conteniendo todo lo que necesitamos para enseñar*”, donde el “*necesitamos*” al que se refiere no es el “*nosotras/os*” del equipo de la universidad, sino más bien es el “*nosotras/os*” de ella como profesora de escuela y sus colegas. Está trayendo su experiencia de la escuela, diciendo que el currículo está hecho para contener todo, así que como docente no necesitas otros elementos para definir tu pedagogía. En ese sentido, está criticando la forma en que el currículo es leído por quienes lo elaboraron. Luego señala que en este curso de DPC, docentes “*se sintieron parte del equipo de la universidad*”, casi diciendo que en este DPC profesores son tratados de manera distinta, como si fueran parte del mundo académico –“*siendo capaces de crear*” el conocimiento– en

contradicción con la forma en que el currículo las/os trata, donde el conocimiento es decidido por otras/os. En la explicación de Dora de por qué este DPC difiere, tuvo un lapsus, diciendo “*es tan vertical la forma en que trabajamos*”, en este caso refiriéndose a “*nosotros*” como el equipo de la universidad. Como un acto reflejo, Karen la corrigió diciendo “*horizontal, quieres decir*”, y Dora, luego de disculparse, continuó explicando. Se corrigió a sí misma; sin embargo, la siguiente explicación de la horizontalidad aún suena como a diferentes grupos jugando dentro del curso; aquellos que están guiando y aquellos que son guiados y “*se atreven*” a decir cosas. El *lapsus linguae* de Dora puede significar dos cosas: por una parte, la discusión fue sobre el sentido de pertenencia del currículo por parte de docentes, así que cuando Dora dijo “*vertical*” esto podría estar reflejando el sentido de imposición que el currículo tiene. Y por otra, está hablando de profesores de escuelas sintiéndose parte del equipo de la universidad; en ese sentido, el “*vertical*” puede estar reflejando la relación jerárquica dentro del equipo de la universidad y entre el equipo de la universidad y profesores de escuela. Así, mientras la relación horizontal era lo deseado, la relación vertical era tabú en el curso de DPC.

### 3.3. Tema 3: “No lo sabemos todo”

Este tema viene de una cita *in vivo* durante una reunión el 1 de diciembre antes de la cuarta sesión del NIPDE. Es digno mencionar que la actividad en la tercera sesión del NIPDE fue controversial y profesores de escuela estaban hablando sobre caos y frustración, refiriéndose al proceso que habían experimentado hasta entonces.

#### 3.3.1. Intento de desestabilización

Justo antes del episodio clave, hubo una discusión sobre la palabra “caos”, expresada por profesores de escuela durante una actividad en la sesión. Luego, Dora pregunta qué puede ser un detonante para los profesores para estar conscientes de lo que están haciendo en términos de educación en Ciencias:

**Dora:** Recuerdo este momento de crisis (.) los profesores de escuela no se estaban sintiendo bien (.) pero fue necesario (.) fue una terapia de shock y valoro eso (.) sin embargo, no todos aprenden al mismo tiempo (.) no todos pueden decir lo que están sintiendo (.) todos tienen diferentes momentos de consciencia, niveles de reflexión y así (.) los profesores de escuela son diferentes (.)

**Javier:** [Son diferentes

**Dora:** La última sesión fue importante, donde nosotros {el equipo de la universidad} abrimos el espacio para hablar de los sentimientos (.) hablar de esta terapia de shock y

todo lo que está sucediendo porque todos están teniendo alguna dificultad (.) esto es algo bueno (.)

**Patricia:** Los profesores de escuelas se están poniendo ellos mismos en el lugar de sus estudiantes y dándose cuenta de que es difícil

**Dora:** Pero al hablar sobre eso, me refiero a hablar de este caos que no es solo en teoría porque lo hemos visto en los profesores de escuela.

Dora está usando las palabras “*crisis*”, “*mal*” y “*terapia de shock*” lo que parece estar relacionado a algún tipo de colapso por parte de las/os profesores escolares. De acuerdo con su intervención, ese tipo de sentimiento fue “*necesario*”. Además, ella está reconociendo que profesores de escuela son diferentes y aprenden y expresan sus sentimientos de maneras particulares. Aparentemente, lo que Dora propone es que el proceso de aprendizaje implica algún sufrimiento para mediar la consciencia. Cuando ella dice “*todos están teniendo algunas dificultades (.) eso es algo bueno*” ella está reconociendo que el sufrimiento era lo que se estaba buscando. La sensación de frustración e incomodidad se convierte en el mejor resultado. En las palabras de Dora, el equipo de la universidad “*abre el espacio*” lo que significa que el momento no fue considerado en el plan original. Sin embargo, las personas del equipo que estaban presentes durante esa sesión decidieron ofrecer el espacio para hablar de lo que las/os profesores de escuela estaban sintiendo.

Estas expresiones están basadas en lo que pasó en la sesión; se reconoce que la actividad en la sesión anterior generó algún tipo de desestabilización, una sensación de frustración, indisposición y empatía hacia estudiantes cuando hallaron una actividad del DPC desafiante. Esta no es una historia de éxito donde todas/os sintieron que habían aprendido algo. En contraste, hay una realización respecto de las dificultades de aprender porque de alguna forma aprender es doloroso.

### ***3.3.2. Intento de conocer a las/os profesores de escuela***

En un momento final, la conversación se volvió al tema de las individualidades de profesores. Jonathan comenzó esta última parte preguntando sobre el comportamiento del equipo de profesores de escuela que se formaron inicialmente con Uni2.

**Jonathan:** Tengo una pregunta (.) ¿es el nivel de trabajo de los profesores proveniente de Uni2 diferente del de otros profesores?

**Paulina:** [Yo diría que no (.) están alineados de manera increíble (.) Patricia estaba tratando de decir esto antes (.) están dispuestos a trabajar con todos.

**Juan:** Aunque en el comienzo tienen una estructura fija (.) por ejemplo si les pides que realicen una actividad, siempre están pensando en el ciclo de aprendizaje (.)

**Patricia:** Sin cuestionar “pucha, aprendo esto de Uni2 y aquí no lo usé”

**Paulina:** No he percibido ninguna diferencia con ellos, de hecho, siento una mayor diferencia con el grupo que fue formado por nosotros

**Dora:** Sí

**Paulina:** En esa mesa Pedro, Paloma, Caro, Nicia y Marita se sientan juntas, para mí ellas están lejos del resto, pero las profesoras de Uni2 no

**Juan:** [Pero Pedro se sienta al lado de...

**Paulina:** Caro

**Juan:** Pedro y Caro hablan con todos y empujan el trabajo

**Javier:** [Sí, aunque puedo ver algunas dificultades también, pero Pedro está involucrado

**Dora:** Y él tiene un importante nivel de reflexión porque se pregunta qué impacto tendrá en sus estudiantes; siempre está observando otros elementos

**Juan:** Siempre está observando

Jonathan está recogiendo el temor del primer tema donde profesores que vinieron de Uni2 podrían comportarse de manera diferente en términos de “*nivel de trabajo*” en comparación con exalumnos de Uni1. Juan y Patricia respondieron la pregunta de Carlos de manera diferente, debido a que el primero se refiere al comienzo del curso; mientras los últimos respondieron que ellos no están cuestionando ni haciendo comparación alguna entre la formación con nosotros y con Uni2. De manera similar al primer tema, hay una suposición, demostrada como un hecho en esta expresión, sobre que Uni2 tiene un enfoque distinto a la indagación científica en comparación con Uni1. Profesores y profesoras de escuela no están haciendo una comparación, porque están pensando que esta versión está yendo más allá de lo que fue enseñado en el entrenamiento inicial ya sea con Uni1 o Uni2, así que la comparación se encuentra solo en la mente del equipo de la universidad en un esfuerzo implícito de comparar universidades. Otro aspecto es el intento de conocer a las/os profesores escolares en términos de cómo están sentados, al lado de quién, con quién establecen conversaciones, quién trabaja con quién, etc. El hecho de que los nombres son mencionados no constituye alarde, más bien es un reconocimiento de cómo el grupo de formadores de docentes les conoce y puede avanzar para tomar algunas decisiones pedagógicas; por ejemplo, cuando Juan consulta quién está sentado al lado de Pedro, se produce la posibilidad de conversar sobre el involucramiento de Pedro, cómo empuja el trabajo porque está sentado cerca de Caro, y a pesar de que hay cierta separación de la mesa del resto del curso, “*Pedro está involucrado*” y ha demostrado un “*nivel importante de reflexión*” y “*está siempre observando*”. Por lo tanto, la conversación toma

un rumbo menos basado en la suposición y más fundamentado en lo que sucede durante las sesiones.

## 4. Conclusiones

El propósito de este estudio fue explorar la subjetividad de profesores universitarios y sus cambios, intentando desempaquetar esa elusiva subjetividad. La pregunta referida a conocer a las/os profesores con anticipación definió las posiciones iniciales del equipo de la universidad, que sufrió cambios cuando comenzó el curso. El cambio en la subjetividad puede estar relacionado con lo señalado por Butler (1997) sobre que la producción del sujeto no se da en un solo momento o de manera completa; más bien es una producción constante donde el sujeto surge en el proceso de ser producido reiteradamente. La subjetividad cambiante, en este caso la subjetividad de formadores de docentes, es indicativa de esta idea de reiteración donde hay una necesidad constante de rearticulación, manteniéndose en última instancia, inarticulable. Los temas 2 y 3 que surgen del tema 1, constituyen una indicación de esta rearticulación de la experiencia de ser formadores de docentes en el contexto de un curso de DPC en una universidad chilena.

Las características sobresalientes de la subjetividad de formadores de docentes comenzaron con el punto de partida del equipo de la universidad asumiendo que profesores de escuela no estaban preparados para crear comunidades de aprendizaje. Esta suposición se manifiesta en dos tipos de discurso, donde hay una disrupción (en la forma de acuerdo/antagonismo) del equipo unificado de la universidad con diferentes identificaciones dentro del grupo. Un discurso se mueve hacia un autorreconocimiento con certezas de lo que el equipo de la universidad sabe sobre la indagación científica y los cursos de DPC (tema 2: *Nos ganamos el Nobel*); el otro es un discurso, disputado, de reconocer que el equipo de la universidad no lo sabe todo, que se refuerza comenzando a conocer a las/os profesores escolares (tema 3: *No lo sabemos todo*). La diferenciación en ambos temas fue fuertemente influenciada por las condiciones y prácticas institucionales del grupo de formadores de docentes, por ejemplo, en la asistencia a las sesiones o las disputadas metas del curso, debido a requerimientos institucionales.

La subjetividad cambió considerando los requerimientos de la universidad hacia aquellos que tienen contratos de tiempo completo, o la posicionalidad de los formadores de docentes negando la experticia de otros al tomar medidas “preventivas” de control tales como un pretest, y por lo tanto tratando de controlar algo de la incertidumbre de no conocer a quienes participan del curso. Este posicionamiento se conecta con Moje (1997), quien señaló que la palabra posición “se enfoca en cómo las personas se mueven hacia y desde posiciones o están

posicionados por otros como resultado de relaciones asimétricas de poder” (p. 37), lo que es aplicable a la relación de formadores de docentes-profesores de escuela cuando se asume, por ejemplo, que el propósito del DPC es solo actualizar a las/os profesores escolares en lo que no saben. Al hacer esto, se presenta a las/os profesores escolares como carentes de algo (conocimiento y confianza) y a las/os formadores de docentes como expertas/os con certezas respecto de lo que traen al curso (conocimiento).

En relación con las jerarquías, no conocer a las/os participantes de antemano produjo el discurso de suponer que profesores escolares no sabrían cómo usar la indagación científica, llevando al equipo de la universidad a adoptar una posición de seguridad para estar preparados para la diversidad de conocimientos. En esta posición, profesores escolares (su conocimiento y herramientas) son el problema por resolver, no las condiciones en las escuelas o las acciones del Ministerio. La diversidad de idiomas, conocimiento o herramientas no es algo ante lo cual asombrarse; es, más bien, algo que debe ser controlado. Moje (1997) describe los discursos en una sala de clases de Química donde había una subjetividad del “profesor como experto y productor del conocimiento, mientras los estudiantes tomaron posiciones como consumidores y demostradores de conocimiento” (p. 35). Moje afirma que estos discursos son invisibles para aquellos que los reproducen, sugiriendo que para aquellos que estaban conduciendo el programa de DPC, este discurso de productor/consumidor fue invisible.

Bazzul (2014, 2020) señaló que entender el proceso de formación del sujeto sucede en un contexto cultural particular (como la sala de clases de Ciencias o la universidad), lo que nos presenta una base para redefinir cómo nos vemos a nosotras/os mismos y a otras/os. Las instituciones educacionales son centrales a los procesos de subjetivación, teniendo un rol en la reproducción de la subjetividad (Bazzul, 2016). Los discursos de aquellas instituciones podrían determinar cómo las personas entienden aspectos de su identidad, validando al mismo tiempo orientaciones políticas y acciones éticas. De manera similar, en términos de los discursos interpretados de los episodios clave, las palabras de aquellos a cargo del DPC revelaron nuestras posiciones respecto del contexto institucional dentro de Uni1, pero también respecto de otras universidades mientras se producía una suerte de competencia. Parte del financiamiento estatal a las universidades está relacionado con la matrícula estudiantil, significando que las universidades están compitiendo por más dinero, dando la idea de mejores o peores universidades. Se asume que quienes participan de NIPDE tienen diferentes experiencias de formación con aquellos de Uni1, estando supuestamente mejor preparados que Uni2 o Uni3, lo que también influye en los dos temas resultantes.

¿Por qué es importante la pregunta sobre la producción de subjetividad? Es en parte porque la subjetividad de formadores de docentes es generalmente desatendida/rechazada. Montenegro (2016) señaló que la identidad de formadores de docentes “frecuentemente pasa inadvertida en el campo de la formación de profesores” (p. 527). De manera similar, al usar un enfoque sociopolítico, la sola noción de jerarquías y relaciones de poder asimétricas entre formadores de docentes y profesores escolares como discursos hegemónicos en educación en Ciencias puede ser disputado y desafiado (Bazzul & Tolbert, 2019). Esta disrupción está en línea con la invitación de Lather (2012) de abrazar tanto los límites de nuestro propio conocimiento y la respuesta afectiva al trabajo investigativo hacia la constitución de una *nueva subjetividad científica*, que podría decirse que abre la posibilidad de ser aplicada a formadores de docentes que pueden desafiar las relaciones de poder al entender que el conocimiento es parcial y situado dentro de nuestra experiencia.

Quienes formamos docentes se(nos) ha posicionado como expertos debido a los desbalances de conocimiento preconcebidos entre formadores de docentes y profesores escolares. Estas subjetividades cambiaron durante el curso NIPDE, resultando en diferentes formas de participación en él. Hubo una disrupción del supuestamente unificado equipo de la universidad con diferentes identificaciones dentro del grupo, relacionadas a los requerimientos y prácticas institucionales (por ejemplo, el Ministerio, la universidad, condiciones contractuales). Esta desestabilización del “nosotras/os”/equipo de la universidad reveló el surgimiento de un nuevo “nosotras/os” que intenta posicionarse de manera similar a sus pares de la escuela.

Otra contribución de este estudio que tuvo por objetivo desempaquetar estas cambiantes subjetividades (contribución teórica), fue considerar tanto el número de formadores de docentes (12) como el tiempo involucrado en la experiencia (siete meses). Investigar esta experiencia de largo plazo es una contribución metodológica a los estudios que intentan comprender el contexto en el cual la subjetividad puede cambiar, contrario a intervenciones únicas (o one-shot). Este artículo intenta expandir entendimientos limitados de formadores de docentes, cuyo desarrollo profesional generalmente no es considerado, siendo restringido principalmente a dar el apoyo necesario para garantizar que el currículo y sus cambios sean “apropiadamente implementados”.

Finalmente, este trabajo subraya el hecho, a menudo desestimado, de que educadores en Ciencias (profesores de escuela y formadores de docentes) somos sujetos políticos cuyas identidades deberían informar el campo de educación científica como intentos recursivos de reimaginar posibilidades ausentes de lo que significa ser una persona de ciencias y lo que la educación en ciencias es y puede ser.

## 5. Referencias

- Acuña, F. (2020). *The Political-Pedagogical Teacher. A narrative study on subjective limits and experimental practices from dissident and organised Chilean Teachers* [El Profesor Político-Pedagógico. Un estudio narrativo de los límites subjetivos y practices experimentales de Profesores Chilenos disidentes y organizados]. (Doctoral dissertation). Recuperado desde <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10088860/>
- Ball, S. (2003). The teacher's soul and the terrors of performativity [El alma del profesor y los terrores de la performatividad]. *Journal of education policy*, 18(2), 215-228.
- Bazzul, J. (2014). Critical discourse analysis and science education texts: Employing Foucauldian notions of discourse and subjectivity [Análisis del discurso crítico y textos de educación en ciencias: Empleando nociones foucauldianas del discurso y la subjetividad]. *Review of Education, Pedagogy, and Cultural Studies*, 36(5), 422-437.
- Bazzul, J. (2016). Science Education as a Site of Struggle [Educación en Ciencias como un Sitio de Lucha]. En *Ethics and Science Education: How Subjectivity Matters* (pp. 1-6). Springer Briefs in Education. Springer: Cham.
- Bazzul, J. (2020). Political entanglement and the changing nature of science [Entrelazamiento Político y la naturaleza cambiante de la ciencia]. In *Nature of Science for Social Justice* (pp. 79-95). Springer: Cham.
- Bazzul, J., & Tolbert, S. (2019). Love, politics and science education on a damaged planet [Amor, política y educación en ciencias en un planeta dañado]. *Cultural Studies of Science Education*, 14(2), 303-308.
- BERA (2018). Ethical Guidelines for Educational Research, fourth edition. <https://doi.org/978-0-946671-32-8>
- Bravo, P. (2022) *Dialogue and big ideas of science education: exploring the discourses produced by Chilean schoolteachers and teacher educators in and around a continuous professional development programme*. Doctoral thesis (Ph.D), UCL (University College London). Recuperado desde <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10148645/>

- Butler, J. (1997). *The psychic life of power: Theories in subjection [La vida psíquica del poder: Teorías de subordinación]*. Stanford: Stanford University Press.
- Cannizzo, F. (2018). The Shifting Rhythms of Academic Work [Los cambiantes ritmos del trabajo académico]. *On Education. Journal for Research and Debate*, 1(3), 1-4.
- Couso, D. (2016). Participatory approaches to curriculum design from a design research perspective [Enfoques participativos al diseño curricular desde una perspectiva de investigación de diseño]. En *Iterative design of teaching-learning sequences* (pp. 47-71). Springer: Dordrecht.
- Da Silva, M., & Neto, B. (2016). Peer instruction: continuing teacher education in higher education [Instrucción de pares: formación continua de profesores en educación superior]. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 217, 249-256.
- Fardella, C. (2020). Abrir la jaula de oro. La universidad managerial y sus sujetos. *Revista Izquierdas*, 49, 2299-2320.
- Fardella, C., Sisto, V., & Jiménez, F. (2017). La transformación de la universidad y los dispositivos de cuantificación. *Estudios de Psicología (Campinas)* 34(3), 435-448.
- Gill, R. (2009). Breaking the silence: The hidden injuries of neo-liberal academia [Rompiendo el silencio: Las heridas secretas de la academia neoliberal]. En R. Flood & R. Gill (Eds.), *Secrecy and Silence in the Research Process: Feminist Reflections* (pp. 228-244). London: Routledge.
- Heyes, C. (2010). *Subjectivity and power [Subjetividad y poder]*. En D. Taylor (Ed.), Michel Foucault: Key Concepts (pp. 159-172). Stocksfield: Acumen Publishing.
- Krauss, S. (2005). Research paradigms and meaning making: A primer [Paradigmas de investigación y creación de significado: una introducción]. *The qualitative report*, 10(4), 758-770.
- Lather, P. (2012). The ruins of neo-liberalism and the construction of a new (scientific) subjectivity [Las ruinas del neoliberalismo y la construcción de una nueva subjetividad (científica)]. *Cultural Studies of Science Education*, 7(4), 1021-1025.

- Lefstein, A., & Snell, J. (2013). *Better than best practice: Developing teaching and learning through dialogue* [Mejor que mejores prácticas: Desarrollando enseñanza y aprendizaje]. London: Routledge.
- Lumpe, A. (2007). Based professional development: Teachers engaged in professional learning communities [Desarrollo profesional fundamentado: Docentes involucrados en comunidades de aprendizaje profesional]. *Journal of science teacher education*, 18(1), 125-128.
- Moje, E. (1997). Exploring discourse, subjectivity, and knowledge in chemistry class [Explorando el discurso, subjetividad y conocimiento en la clases de química]. *The Journal of Classroom Interaction*, 35-44.
- Montenegro, H. (2016). The professional path to become a teacher educator: the experience of Chilean teacher educators [La senda profesional para convertirse en un formador de profesores: la experiencia de formadores de docentes chilenos]. *Professional Development in Education*, 42(4), 527-546.
- Pareja, N., & Margalef, L. (2013). Learning from dilemmas: teacher professional development through collaborative action and reflection [Aprendiendo de los dilemas: Desarrollo docente profesional a través de la acción y reflexión colaborativa]. *Teachers and Teaching*, 19(1), 18-32.
- Subitha, G. (2018). Re-conceptualising teachers' continuous professional development within a new paradigm of change in the Indian context: An analysis of literature and policy documents [Re-conceptualizando el desarrollo profesional continuo dentro de un nuevo paradigma de cambio en el contexto indio: Un análisis de la literatura y documentos de política]. *Professional development in Education*, 44(1), 76-91.
- Sullivan, P. (2011). *Qualitative data analysis using a dialogical approach* [Análisis cualitativo usando un enfoque dialógico]. London: Sage Publications.
- Tenorio, S., Jardi, A., Puigdellívol, I., & Ibáñez, N. (2020). Intersección escuela-universidad: un espacio híbrido de colaboración para fortalecer la formación inicial y el desarrollo profesional docente. *Perspectiva Educativa*, 59(2), 88-110.

- Tippins, D., Nichols, S., & Tobin, K. (1993). Reconstructing science teacher education within communities of learners [Reconstruyendo la educación del profesor de Ciencias dentro de comunidades de aprendizaje]. *Journal of science teacher education*, 4(3), 65-72.
- Vaillant, D. (2016). Trabajo colaborativo y nuevos escenarios para el desarrollo profesional docente. *Revista hacia un movimiento pedagógico nacional*, 60, 7-13.
- Vaillant, D. (2019). Formación Inicial del Profesorado de Educación Secundaria en América Latina. Dilemas y Desafíos. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(3), 35-52.
- Vanderlinde, R., Smith, K., Murray, J., & Lunenberg, M. (Eds.). (2021). *Teacher Educators and Their Professional Development: Learning from the Past, Looking to the Future [Formadores de docentes y su desarrollo profesional: Aprendiendo del pasado, mirando hacia el futuro]*. Routledge: New York.
- Van der Klink, M., Kools, Q., Avissar, G., White, S., & Sakata, T. (2017). Professional development of teacher educators: What do they do? Findings from an explorative international study [Desarrollo profesional de formadores de docentes: ¿Qué es lo que hacen? Hallazgos de un estudio internacional exploratorio]. *Professional development in education*, 43(2), 163-178.

### Apéndice 1

|             |  |
|-------------|--|
| {texto}     | Comentario de la transcriptor  |
| (.)         | Breve pausa (menos de 1 segundo)   |
| (1)         | Pausa larga (el número indica la duración, aproximada al segundo entero) |
| (( ))       | Descripción de prosodia o actividad no verbal                            |
| [           | Conversación o acción superpuesta  |
| te:xt       | Sonidos extendidos   |
| sh-         | Palabra cortada  |
| <i>Text</i> | Palabra enfatizada   |
| (.hhh)      | Inhalación audible   |