Redes e Inclusión Digital

Informe para el Centro:

CASO 2

Foco en Fase II- Análisis de Redes

UNIVERSIDAD ORT Uruguay

arsChile Redes Sociales

ANII AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

FundaciónCeibal

REDES E INCLUSIÓN DIGITAL
CASO 2 - URUGUAY

Incidencias y caracterizaciones para la conformación de comunidades que promueven el aprendizaje profundo en Centros Públicos de Formación Docente de Uruguay y Chile.

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

Andrea Tejera Techera

José Ignacio Porras

Claudia Cabrera Borges

Mariela Questa-Torterolo

Dora Sajevicius Scher

RESUMEN DEL PROYECTO

El presente proyecto se enmarca en la Línea de Investigación "Nuevas formas de conocer, Aprender, Enseñar y Evaluar", abarcando en forma prioritaria el tema "Nuevas pedagogías (*deep learning*) y tecnologías" y en forma colateral "Multientorno de aprendizaje" y "Aprendizaje formal, informal y no formal".

Los antecedentes de esta propuesta se relacionan con la necesidad de fortalecimiento de las instituciones de Formación Docente y el rol preponderante que pueden cumplir las herramientas y plataformas digitales en dicho escenario. Entre los caminos de mejora se encuentra la identificación de redes para la inclusión digital que aporten a la constitución de comunidades de aprendizaje (ver Anexo de referentes teóricos).

El objetivo general de esta propuesta es identificar y caracterizar a las instituciones educativas de formación docente en Uruguay y Chile que recurren a la inclusión digital como medio para conformar comunidades y favorecer el aprendizaje profundo.

El diseño metodológico es el método comparativo de casos. Para dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas, se compara instituciones educativas de formación docente en Uruguay y Chile. La selección de casos emerge de los resultados de un análisis multivariado, para poder discriminar los centros. Uno de los aspectos relevantes del diseño es la combinación de instrumentos de recolección de datos y técnicas de análisis cualitativas y cuantitativas que permiten triangular la información obtenida.

1• FASES DE LA INVESTIGACIÓN

1ª Etapa – Descripción de centros

Tiene como propósito identificar y caracterizar al conjunto de centros de formación docente en Chile y Uruguay. Esta fase se caracteriza por la aplicación de una encuesta en línea, realizada de forma censal al conjunto de los directores de formación docente tanto en Uruguay como de Chile. La fase concluye con una descriptiva general de los centros participantes en la etapa. A partir de este punto, se seleccionan tres casos por país. Con el estudio en profundidad de estos casos, se da comienzo al desarrollo de la Fase II.

2ª Etapa – Casos

A partir de la tipología producida en la etapa anterior, se seleccionan casos según la incorporación de herramientas digitales y su aplicación a las prácticas pedagógicas. La selección resultante fue de tres casos de estudio para cada uno de los dos países considerados, Chile y Uruguay.

3ª Etapa – Validación en panel de expertos, intercambio de experiencias entre las instituciones participantes e informe final

Los resultados obtenidos del análisis de cada uno de los casos de estudio considerados fueron abordados de forma comparada siguiendo una pauta previamente establecida. De esta forma se desarrolló un primer conjunto de hallazgos preliminares que han sido expuestos a un panel seleccionado de expertos de Chile y Uruguay, con el propósito de validarlos y construir conjuntamente recomendaciones susceptibles de definir un modelo de actuación.

A su vez, se realizarán dos encuentros de intercambio, en el que participarán representantes de las instituciones seleccionadas como “casos”, el objetivo es que se puedan conocer las experiencias desarrolladas e intercambiar opiniones con colectivos más amplios.

2• DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO EN GENERAL

DE LA FASE II

El diseño de la segunda fase se basó en la aplicación de diferentes técnicas de recolección de datos desplegadas en secuencia en cada caso estudiado.

2.1 Análisis documental

Se comenzó con una primera aproximación a documentos institucionales que pudiesen brindar información sobre los conceptos clave identificados en este estudio, inclusión digital, comunidades profesionales de aprendizaje, innovación educativa con tecnologías digitales, y aprendizaje profundo. La inclusión de esta técnica se justifica por la posibilidad de analizar registros de prácticas de enseñanza o del funcionamiento organizacional de cada institución que informen sobre los temas en que se basa esta investigación. En cada caso, para acceder a estos documentos se visitó la página web institucional. Asimismo, durante las entrevistas, principalmente a directores y docentes orientadores en tecnologías, se preguntó sobre la existencia y disponibilidad de otros registros para su revisión. La estructura de la guía de análisis documental se diagramó según las dimensiones de análisis mencionadas y también atendiendo a la historia institucional y registro de actividades realizadas en el centro.

2.2 Entrevistas a informantes clave

Para recabar las percepciones y opiniones de personas con roles clave dentro de cada organización, se aplicó una pauta de entrevista semiestructurada en profundidad. Dicha pauta, replicó las dimensiones de interés de este estudio, articuladas en preguntas abiertas. En cada caso, participó el director, un docente orientador en tecnologías digitales y otros actores del centro que accedieron a brindar sus opiniones. La participación del director del centro se justifica por su visión general del trabajo en las diferentes áreas de la formación docente y del funcionamiento del centro en particular. La inclusión de los docentes involucrados directamente con las tecnologías educativas se justifica por la temática de este estudio y la relevancia de la inclusión digital como articuladora de aprendizajes profundos e innovaciones en las formas de enseñar. Dada la situación de emergencia sanitaria por la pandemia, estas entrevistas debieron

realizarse mediante videoconferencia. En este sentido, se solicitó al director el correo de contacto y se acordó con cada informante la realización de la entrevista por este medio. Los intercambios fueron grabados en dos vías (aplicación de videoconferencia y audio) y luego transcriptos para su posterior procesamiento en software ATLAS.ti.

2.3 Encuesta de redes

En igual medida en que hubo que prescindir de la presencialidad física para llevar a cabo las entrevistas en profundidad, se debió adaptar la realización de la encuesta de redes, instrumento que por su complejidad suele aplicarse en persona y completarse en papel. El instrumento se adaptó al formato digital a partir de una planilla digital. La aplicación de la encuesta supuso una entrada a terreno e implementación específica en cada caso.

2.4 Grupo de discusión

Para la realización del grupo de discusión en cada centro se estableció una lista de ocho participantes que coincidieran con los más nombrados en los resultados de la encuesta de redes. Se ponderó que los seleccionados incluyeran un docente orientador en tecnologías como mínimo, luego representantes de didáctica, lengua, ciencias naturales y ciencias sociales. En cualquier caso, la decisión de participar fue voluntaria, por lo que la conformación final de cada grupo varió entre centros. La pauta de la dinámica incluyó preguntas disparadoras sobre las dimensiones clave del estudio y la utilización de herramientas digitales de sondeo de opinión anónimas (tipo *poll*) en tres instancias específicas e intercaladas con las preguntas disparadoras.

2.5 Aspectos éticos

En el caso de las entrevistas a informantes clave, el consentimiento se envió en forma previa al participante por correo electrónico y se inició la entrevista haciendo mención al documento y el acuerdo de anonimato y confidencialidad sobre las opiniones vertidas. En todos los casos, los participantes accedieron a que la conversación fuera grabada y las transcripciones utilizadas con fines académicos.

3• DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

CASO 2

3.1 Análisis documental

La principal fuente de análisis documental en este caso fue la página web institucional (codificado como C2_AD1). Allí se pudieron observar cuestiones como la historia del centro y registros de actividades realizadas. Estos registros dan cuenta de los aspectos del funcionamiento institucional, así como de actividades realizadas tanto al interior como con la comunidad en la que se inscribe. Además, se recogió información sobre las dimensiones eje de este estudio: inclusión digital, comunidades profesionales de aprendizaje, aprendizaje profundo e innovaciones educativas con TIC. Durante la entrevista con la directora, se recuperaron dos documentos en formato digital que se incorporaron al análisis: una propuesta de trabajo de la dirección (C2_AD2) y un reporte de tipo legajo del director (C2_AD3). Los documentos fueron analizados según la guía diseñada entre mayo y junio de 2020.

3.2 Entrevistas a informantes clave

En este caso fueron entrevistados cuatro informantes: el director, dos docentes orientadores en tecnologías y una persona encargada del rol de mediación tecnológica en la biblioteca. La entrevista inicial de la fase fue con el director del centro. Esa instancia se coordinó por mail y por mensaje instantáneo y se desarrolló por videoconferencia. Al momento de la entrevista, la responsable científica del proyecto hizo una inducción sobre el proyecto, acordándose proseguir con la entrevista. Esta instancia estuvo a cargo del miembro del equipo referente del centro. Durante la entrevista al director se le solicitó que identificara posibles informantes para las siguientes entrevistas en el centro. La dirección realizó una consulta inicial a los posibles entrevistados y brindó al equipo de investigación el correo electrónico de los voluntarios. Se envió la invitación por este medio junto con el consentimiento informado, complementando el mensaje con datos del proyecto y la mecánica de la entrevista. Se les solicitó expresaran su disponibilidad para la videoconferencia. El esquema de entrevistas y su duración se detallan a continuación (ver tabla 1).

Tabla 1. Entrevistas realizadas según informante, fecha y duración

Informante	**Fecha de la entrevista**	**Duración**
Director (D)	19/05/20	96 minutos
Personal de apoyo (O)	28/05/20	94 minutos
Docente Orientador en Tecnologías (T1)	03/06/20	76 minutos
Docente Orientador en Tecnologías (T2)	15/06/20	62 minutos

Elaboración propia.

Los informantes que accedieron a participar pudieron brindar información sobre las dimensiones de interés, ampliando detalles sobre el funcionamiento y la organización del centro, y de las características de las prácticas pedagógica llevadas a cabo. En todos los casos, el clima del intercambio fue sumamente positivo y abierto.

3.3 Encuesta en línea

En este centro la encuesta en línea fue propuesta durante una reunión de coordinación del colectivo docente, que se coordinó con la dirección para el 3 de septiembre de 2020. En esa ocasión, la responsable científica y la investigadora referente presentaron el instrumento y dispusieron de un tiempo para explicar el llenado de las tablas y responder a posibles incidencias con el archivo. Durante esa instancia algunos participantes pudieron completar el formulario y enviarlo por correo electrónico, y otros no lo lograron por diferentes motivos. Las posibles explicaciones pueden ser problemas de incompatibilidad de programas o bajos niveles de competencia digital. Sin embargo, al enviarse el formulario en otra versión a través de la dirección, en días posteriores se recibieron por correo electrónico más formularios. De un total de 35 formularios enviados, 34 estaban completos (la participación refiere a un tercio de los funcionarios del centro).

Tras su supervisión, se validaron en primera instancia 29 encuestas que fueron clasificadas para su posterior procesamiento. Del resto, 5 de los casos contenían errores en las respuestas o problemas asociados a la omisión de información. Pero todos estos casos pudieron ser solucionados recurriendo a otro tipo de antecedentes de las encuestas ya validadas. Finalmente, una de las encuestas no pudo ser considerada al no contener ningún tipo de registro.

El siguiente paso consideró la preparación de bases y matrices de cada una de las relaciones identificadas para el posterior traspaso de los datos contenidos en las encuestas. Las matrices fueron formuladas en primera instancia como matrices de modo 2 o matrices rectangulares. Corresponden a aquellas matrices que identifican los vínculos identificados entre las personas localizadas en las filas hacia las columnas. Pero posteriormente, y para facilitar la visualización de datos y el análisis, fueron convertidas en modo1 o cuadrado. Un procedimiento que reproduce el mismo número de casos en las filas que en las columnas sin alterar los vínculos.
Los datos fueron, en primera instancia, procesados estadísticamente con la aplicación de técnicas de análisis univariado para identificar distribuciones de frecuencias y algunas medidas generales -promedio, moda, desviación estándar- y, posteriormente, se procedió a procesar los datos relacionados con el software Ucinet 6 para el cálculo de indicadores y con Visone para su graficación.

3.4 Grupo de discusión

El grupo de discusión en este caso se desarrolló por videoconferencia el 15 de octubre de 2020. La instancia fue coordinada por la dirección, invitando a ocho docentes a partir del enlace a la reunión virtual. Finalmente, se presentaron siete participantes. El grupo de discusión tuvo una extensión de 92 minutos y estuvo a cargo de la responsable científica del proyecto, con participación de apoyo de la investigadora referente del centro. Al inicio, se solicitó a los participantes que ingresaran a un formulario en línea, de manera de recoger el consentimiento informado de cada uno. Durante la dinámica se utilizaron herramientas digitales de sondeo de opinión anónimas (tipo *poll*) en tres instancias específicas e intercaladas con las preguntas disparadoras. La estrategia consistió en que los participantes ingresaran a un enlace y escribieran respuestas cortas ante las preguntas. Los resultados de estos sondeos fueron compartidos con los participantes durante la dinámica, como motivadores de la discusión. La instancia fue grabada a partir de la aplicación de videollamada y luego transcripta. Algunos participantes también expresaron sus opiniones en el chat de la aplicación, lo que se registró intercalado en el lugar oportuno en la transcripción. La instancia se desarrolló en un clima distendido y abierto.

4• INFORME DE REDES

El objetivo de este apartado es dar cuenta de los procesos, los resultados y los principales hallazgos del componente de estudio de redes en el proyecto de investigación en lo referente al Caso 2 en Uruguay. Corresponde mencionar que los datos relevados por las otras técnicas se analizaron para cada caso, pero en la presentación de hallazgos se realiza de forma general para cada país, Uruguay y Chile. Este análisis completo de datos se presentará en el primer webinar a realizarse con representantes de todos los centros involucrados.

4.1 Composición de la red

El propósito de este apartado es dar cuenta de la composición de la red levantada a partir de los datos aportados por la encuesta en el Caso 2. Esta composición viene dada, en primer lugar, por la caracterización de lo que en el enfoque del ARS se conoce como egos o personas encuestadas, que son las que entregan la información. Posteriormente serán las personas que conforman las relaciones de los encuestados los que serán caracterizadas a partir de un conjunto de atributos que fueron considerados relevantes para explicar las relaciones.

En este sentido, dos datos a destacar por su incidencia en la selección y construcción de vínculos es tanto el género como el cargo que ocupan al interior del Centro. En ambos casos se trata de variables que pueden asociarse a un fenómeno de homofilia, a partir del supuesto que será más probable que las personas que comparten género o categoría profesional se relacionen entre sí. Al respecto, el primer dato a destacar es que del conjunto de personas encuestadas la mayoría son mujeres (75%) con respecto a los hombres (25%). Del mismo modo, la mayoría de ellos cumplen funciones docentes dentro del Centro (92%), mientras que el resto forman parte de otras categorías clasificadas como directivos o soporte -administrativos, informáticos, entre otros (8%).

Otra variable relevante tiene que ver con la influencia de la posición territorial. En concreto, el lugar de residencia de los diferentes encuestados. Al respecto, el 87.5% de los encuestados informan residir en el mismo departamento donde se localiza el Centro, mientras que el 12,5% en Montevideo. Para finalizar, como característica relevante de la muestra obtenida, tomado en consideración el propósito de explicar la configuración de sus relaciones, se destaca el tiempo de permanencia en su lugar de trabajo. El supuesto es que al momento de considerar esta

variable cuanto mayor tiempo haya transcurrido desde que se encuentran trabajado en el centro, mayor será el número de relaciones. En este sentido, tal y como se presenta en la tabla 2, el grupo mayoritario entre los encuestados corresponden a aquellos que ingresaron durante el último año (38,2%) y el grupo minoritario los que llevan entre 3 y 5 años.

Tabla 2. Tiempo de Permanencia en el Centro (n=34)

Años permanencia centro	**%**
Menos de 1 año	38,2%
Entre 1 y 2 años	26,5%
Entre 3 y 5 años	11,8%
Más de 6 años	23,5%

Elaboración propia

El número de contactos referidos por los encuestados es de 252, correspondiendo a 64 personas. Por tanto, en promedio cada una de los encuestados refiere a 7,41 contactos al interior del Centro. Ahora bien, no puede desconocerse que este promedio esconde diferencias relevantes en la medida que los rangos se sitúan entre un mínimo de 3 relaciones y un máximo de 10.

La mayoría de las personas referidas por los encuestados corresponden a mujeres (82,4%). Lo que resulta consistente, como anteriormente se mencionaba, con la preponderancia de las mujeres entre los encuestados. Del mismo modo, tal y como se presenta en la tabla 3, el porcentaje de los contactos corresponden a docentes (62,2%). Ahora bien, su porcentaje es mejor tomando como relevancia el peso que adquieren en las relaciones los contactos identificados como cargos directivos (12,6%) y administrativos (12,5%). Dentro de este ámbito, también cabe señalar que un 50,5% de los contactos referidos por los encuestados forman parte del mismo Departamento Académico y un 49,5%, no.

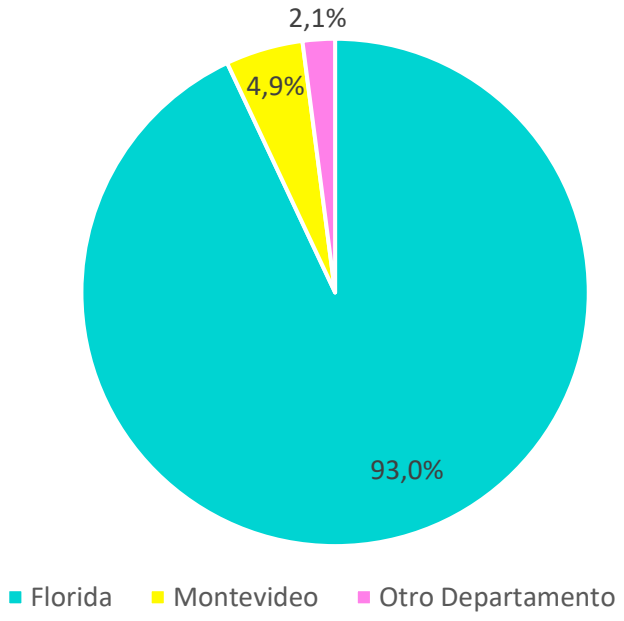
Tabla 3. Distribución de contactos según cargo (n=34)

Cargo	% vínculo
Docente	62,65%
Directivo	12,63%
Administrativo	12,48%
Soporte	7,56%
Otro	4,79%

Elaboración propia

El gráfico 1 presenta la distribución de los contactos de los encuestados según lugar de residencia, siendo claramente predominante aquellos que residen en el mismo departamento donde se localiza el centro. Lo que nuevamente correlaciona las características de los encuestados con sus contactos.

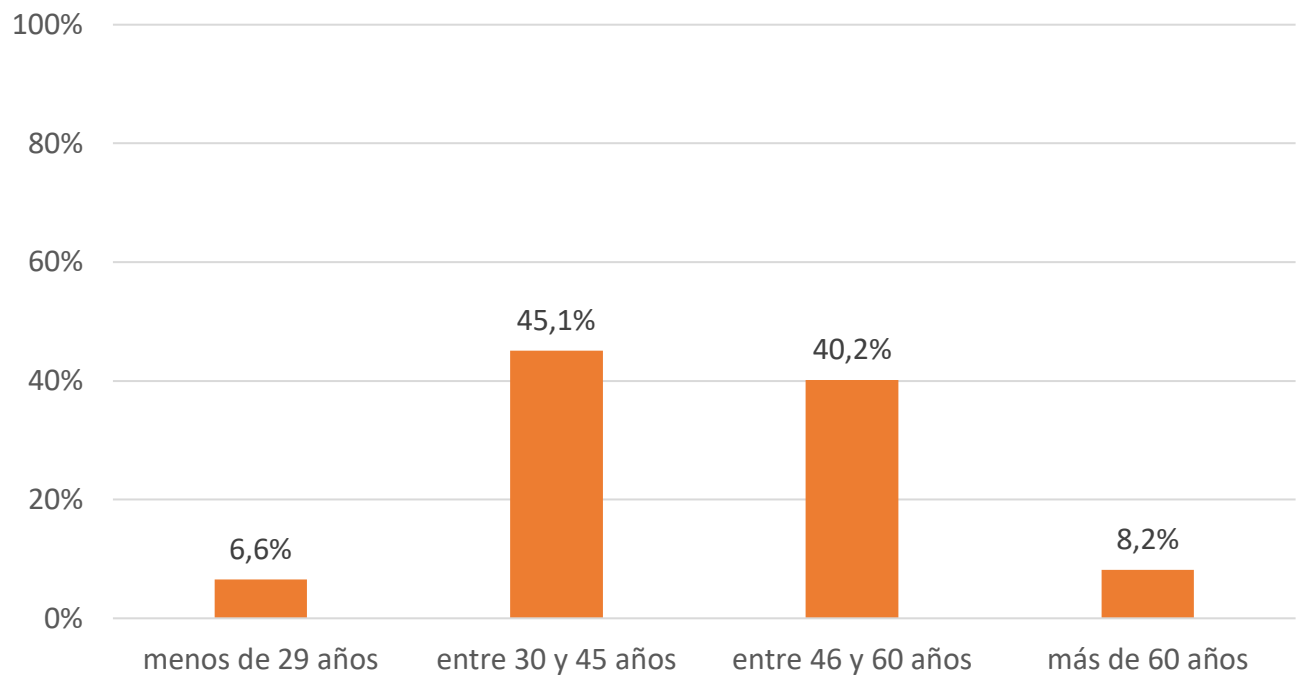
Gráfico 1. Distribución de contactos según lugar de residencia (n=34)



Elaboración propia

Por su parte, en el gráfico 2 los rangos etarios mayoritarios entre los contactos de los encuestados son aquellos que se sitúan entre 30 y 45 años (45,1%) y entre 46 y 60 años (40,2%).

Gráfico 2. Distribución de contactos según rango etario (n=34)



Elaboración propia

Aquellos actores que ocupan posiciones más centrales en la red, medida basada en el número de relaciones referidas por los encuestados, varían para cada una de las dimensiones consideradas. Como posteriormente se atenderá, esta variación es reflejo tanto de la preeminencia de un enfoque funcional de las relaciones dentro de un determinado marco institucional como de la impronta de las tareas que definen la agenda de trabajo de la organización.

4.2 Estructura de la red

El objetivo de este apartado es representar y caracterizar los diferentes tipos de redes consideradas en el estudio a partir del procesamiento de las matrices de datos con el software Visone. El cuadro 1 instruye sobre la simbología que ha orientado la configuración de los grafos o representación de las estructuras de redes permitiendo su lectura.

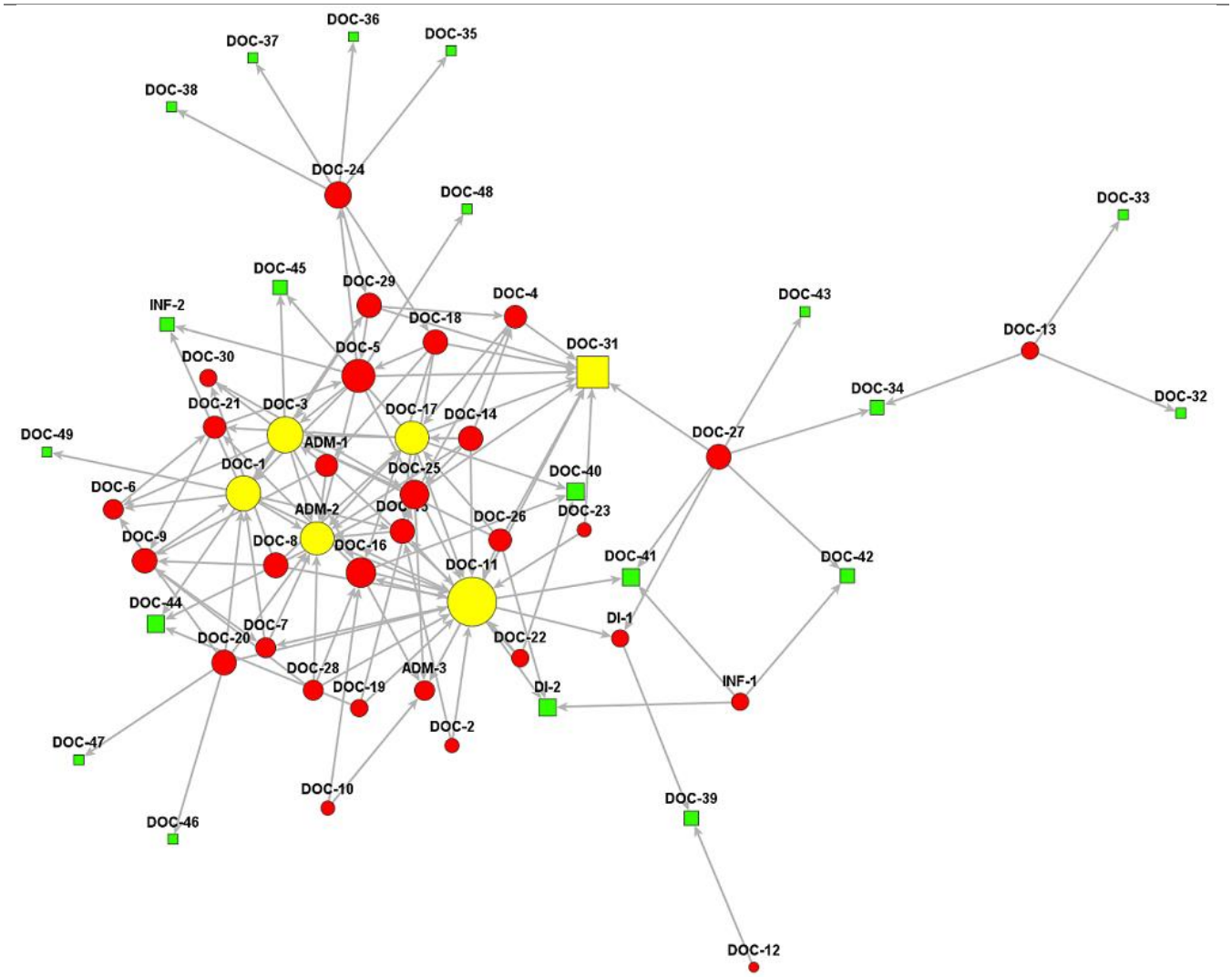
Cuadro 1. Simbología de los grafos

	Personas encuestadas desde las que se representan las relaciones.
	Personas referidas por los encuestados.
	Personas más centrales de la red. El tamaño del nodo identifica la importancia de cada actor en función del indicador de centralidad. Esto es, a mayor número de vínculos recepcionados con respecto al resto de actores de la red mayor será su valor de centralidad.
→	Relaciones direccionadas
Categorías de las personas	DOC – Docentes DI – Directivos ADM – Personas que entregan soporte administrativo INF – Personas que entregan soporte informático OTR - Otras personas que no son parte del centro

Elaboración propia

La primera red representada en el grafo 1 corresponde a la estructura de intercambio de información sobre temas docentes durante los últimos 2 años entre los diferentes actores del Centro considerados.

Grafo 1. Red de Intercambio de Información



Elaboración propia

Un primer dato que caracteriza a esta red es el amplio número de actores involucrados (56), así como la multiplicidad de vínculos involucrados. De lo que se desprende la existencia de una distribución transversal de la información, facilitando un acceso bastante directo a este recurso. Esta condición se verifica al constatar que en promedio el número de vínculos de los actores que participan en esta red es de 3,84, con una desviación estándar baja (0,288). Por otro lado, el valor de densidad o número de relaciones existentes con respecto a las relaciones posibles

(0,203) da cuenta de un nivel de cohesión relevante al considerar la totalidad de las personas que trabajan en el Centro. Más si se considera su departamentalización.

Desde una segunda perspectiva, centrada en la mirada hacia los actores de la red, un primer dato a destacar que en el 40,9% de la totalidad de los vínculos de la red participan seis actores. La mayoría de ellos son docentes (DOC-1; DOC-3; DOC-11; DOC-17; y DOC-31) junto a un cargo administrativo (ADM-2).

Tabla 4. Principales contactos en la red (n=34)

Contactos	**Número de menciones**	**% de menciones**
ADM-2	16	10,30%
DOC-11	14	8,30%
DOC-31	10	6,70%
DOC-17	8	5,60%
DOC-1	7	5,20%
DOC-3	6	4,80%
Totales	61	40,9%

Elaboración propia

La tabla 5 identifica algunas de las variables que caracterizan estos actores y que permiten comprender la existencia de estas relaciones.

Tabla 5. Principales características de los principales contactos referidos (n=34)

Contacto	**Genero**	**Edad**	**Residencia**
ADM-2	M	entre 30 y 45 años	Mismo depto. que centro
DOC-11	F	entre 46 y 60 años	Mismo depto. que centro
DOC-31	F	entre 46 y 60 años	Mismo depto. que centro
DOC-17	F	entre 46 y 60 años	Mismo depto. que centro
DOC-1	F	entre 46 y 60 años	Mismo depto. que centro
DOC-3	F	entre 30 y 45 años	Mismo depto. que centro

Elaboración propia

De esta combinación de variables puede interpretarse que, al momento de buscar o acceder información sobre aspectos relacionados con su desempeño laboral en el centro, los principales referentes son aquellos docentes de mayor edad y trayectoria en el centro. La experiencia, por tanto, pareciera ser el atributo más valorado al buscar información por delante de otros aspectos, como pudiera ser el conocimiento especializado sobre determinadas temáticas. Ahora bien, es importante tomar en consideración la participación del nodo ADM-2 dentro de este entramado de vínculos orientados al intercambio de información ya que es un actor que se diferencia de los otros actores centrales tanto debido a su categoría, como rango de edad y también de género al ser el único hombre.

La influencia de ADM-2 en las dinámicas de intercambio en la red vuelve a constatarse al comprobar su participación en 4 de los 7 cliques tal y como se presenta en la tabla 6. Un clique es un agrupamiento cerrado en la medida que todos sus componentes mantienen relaciones directas entre ellos. Una situación que les otorga una posición para poder influir en el resto de los actores de la red. Para el caso considerado, 4 es el número de los actores que componen los cliques y participan en él de forma mayoritaria los más centrales.

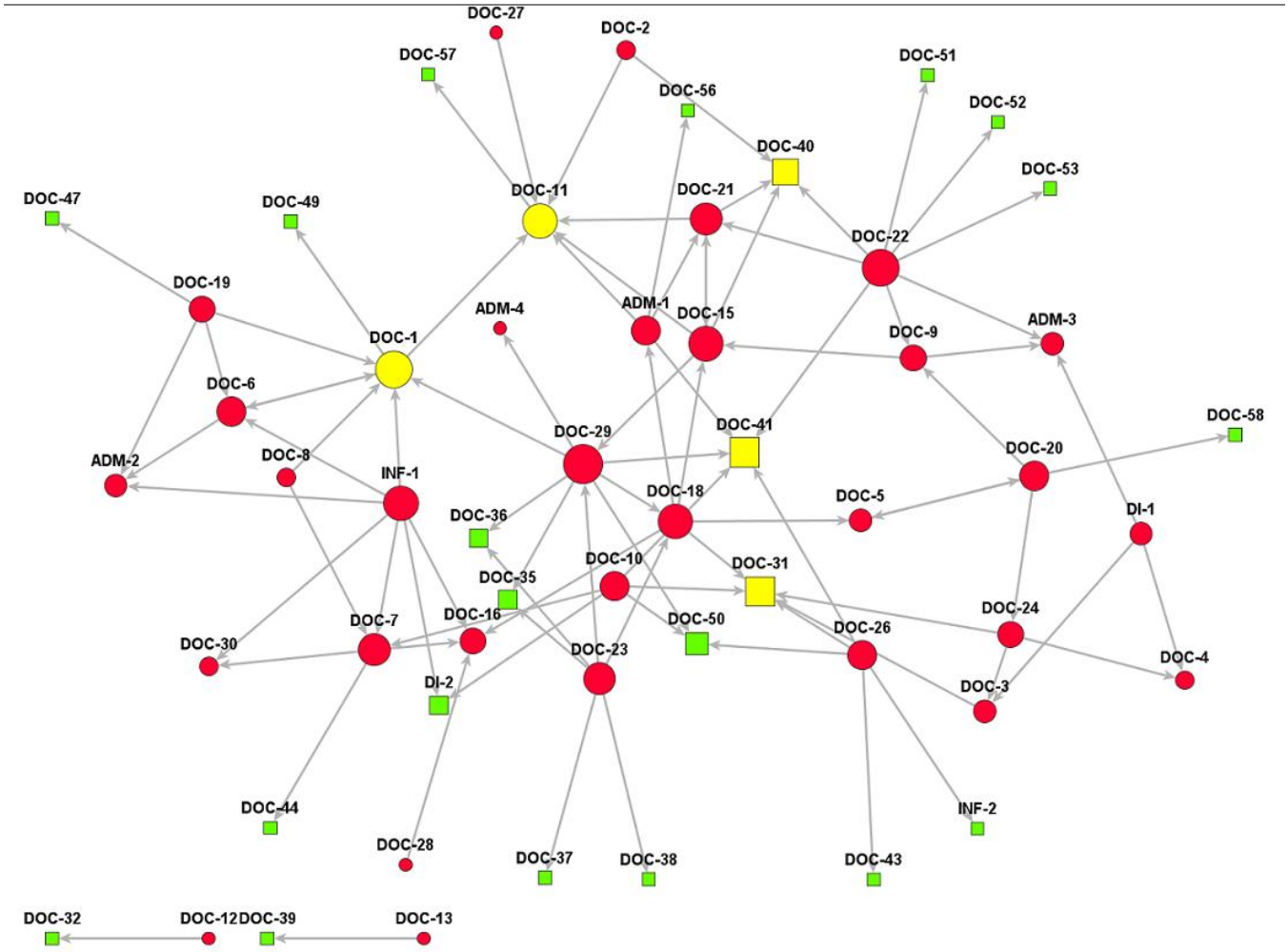
Tabla 6. Cliques en la red conformado por 4 actores (n=34)

Clique 1	ADM-2 DOC-1 DOC-11 DOC-20
Clique 2	ADM-2 DOC-1 DOC-11 DOC-5
Clique 3	ADM-2 DOC-1 DOC-11 DOC-7
Clique 4	ADM-2 DOC-11 DOC-14 DOC-17
Clique 5	DOC-11 DOC-17 DOC-26 DOC-31
Clique 6	DOC-1 DOC-29 DOC-3 DOC-5
Clique 7	ADM-2 DOC-1 DOC-3 DOC-5

Elaboración propia

La segunda red, representada en el grafo 2 permite ahondar y validar esta afirmación al identificar la estructura que se configura a partir de la solicitud de apoyo al momento de realizar tareas de planificación durante los últimos dos años.

Grafo 2. Red de Apoyo a Tareas de Planificación



Elaboración propia

La perspectiva global de la red da cuenta de características similares a la red anterior configurada a partir del intercambio de información. El número de participantes involucrados sigue siendo alto (58), siendo el promedio de vínculos de cada uno de ellos de 3,01. Asimismo, el indicador de densidad vuelve a proyectar una red cohesionada (0,18), lo que debiera reflejarse en una participación amplia y consensuada de las tareas de planificación al interior del centro.

La mirada centrada en los actores da cuenta de un mayor grado de desconcentración que en la red anterior dado que la posición preminente de los actores centrales es mucho menos marcada. En concreto, son 5 los actores identificados como centrales por ser referidos por el resto como principales soportes en tareas de planificación durante los últimos dos años. Todos

ellos son docentes (DOC-1, DOC-11, DOC-31, DOC-40, DOC-41). La participación de estos actores en el total de las relaciones de la red corresponde al 30,6%, casi 10 posiciones preeminentes menos que en el caso de la red anterior.

Tabla 7. Principales contactos en la red (n=34)

Contactos	Número de menciones	% de menciones
DOC-11	7	8,10%
DOC-1	6	7,30%
DOC-31	5	5,30%
DOC-40	5	5,30%
DOC-41	4	4,80%
Totales	27	30,6%

Elaboración propia

La comparación con la red de intercambio de información da cuenta de la presencia compartida de 3 actores centrales (DOC-11, DOC-1, DOC-31) y dos nuevos (DOC-40 y DOC-41). Ambos corresponden, tal y como identifica la figura del nodo, de dos docentes alteri o referidos por los encuestados.

La tabla 8 identifica algunas de las variables que caracterizan estos actores y que permiten comprender la existencia de estas relaciones.

Tabla 8. Principales características de los principales contactos referidos (n=34)

Contacto	Genero	Edad	Residencia
DOC-11	F	entre 46 y 60 años	Mismo depto. que centro
DOC-31	F	entre 46 y 60 años	Mismo depto. que centro
DOC-1	F	entre 46 y 60 años	Mismo depto. que centro
DOC-40	F	entre 46 y 60 años	Mismo depto. que centro
DOC-41	M	entre 46 y 60 años	Mismo depto. que centro

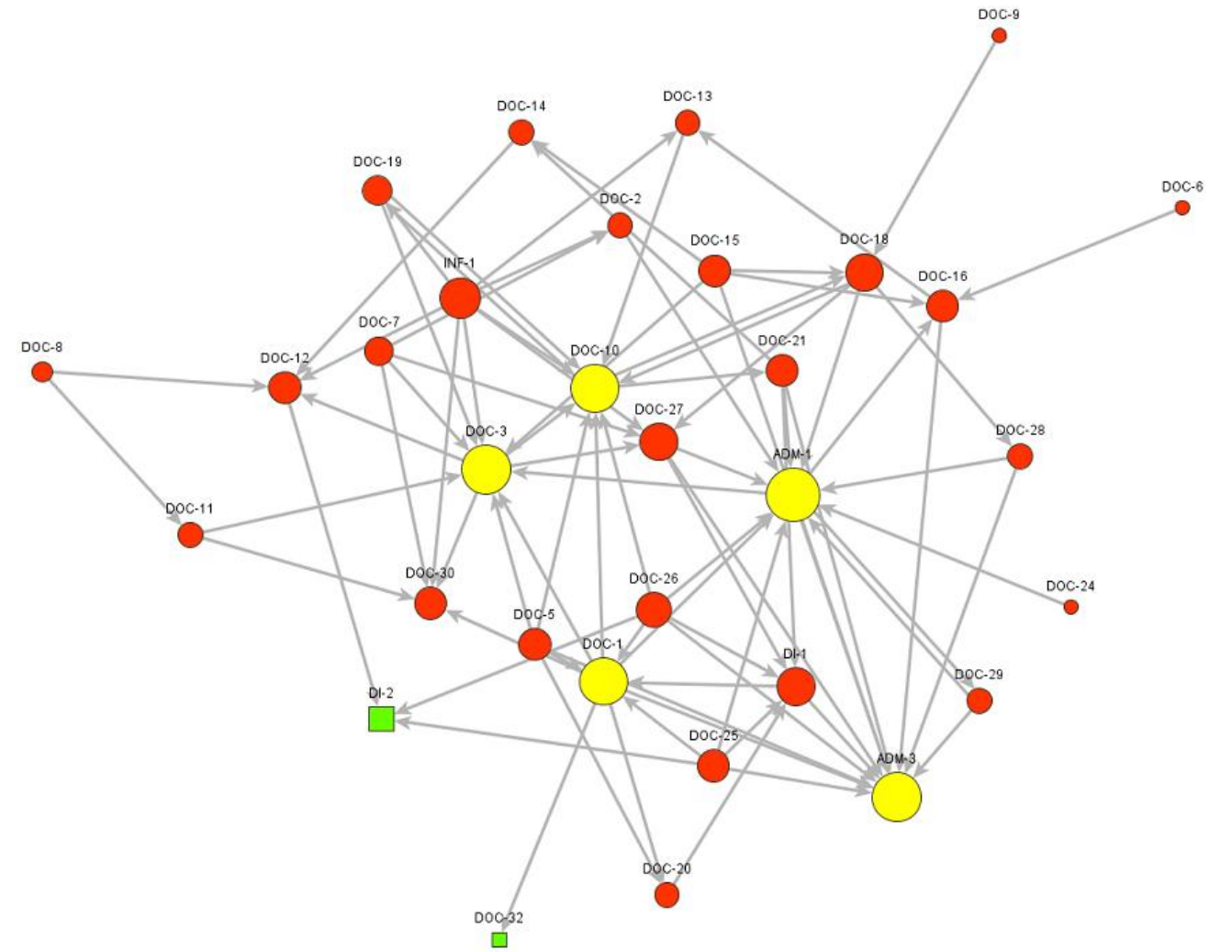
Elaboración propia

La homogeneidad que comparten los actores centrales de esta red vuelve a poner de manifiesto que nuevamente son los docentes de mayor edad y trayectoria en el centro los referentes del resto en este ámbito.

El cálculo de los cliques en el centro viene a reforzar el hecho de que se trata de una red bastante desconcentrada. En total son 16 los cliques encontrados para un mínimo de tres componentes. Son parte de ellos una amplia variedad de actores, involucrando de forma combinada en siete de ellos a docentes con administrativos y personal de soporte en tecnologías de la información. Este es un dato que resulta de relevancia en la medida que proyecta una mirada comprensiva sobre las tareas de planificación con la participación de diferentes especialidades.

La tercera red, representada en el grafo 3 nos debe permitir interpretar si los condicionantes institucionales que modelan la planificación se proyectan también en la definición y puesta en marcha de iniciativas o proyectos de innovación pedagógica. En concreto, los datos se obtienen al preguntar a los encuestados con quiénes han participado en este tipo de iniciativas durante los últimos dos años.

Grafo 3. Red de colaboración en iniciativas de innovación



Elaboración propia

El primer dato relevante para destacar en la mirada global es la reducción en el número de sus participantes. En total pasan a ser 36 los actores que están involucrados en estas iniciativas de innovación, pero entre ellos existe un alto nivel de vinculación. Lo que no se refleja al calcular el indicador de densidad de las relaciones de la red, que es más bajo que el resto (0,10), así como el promedio en el número de relaciones es de 2,86.

La mirada centrada en los actores da cuenta de una marcada centralización de las relaciones de la innovación en un número reducido de actores. Asimismo, la posición preeminente que ocupan los actores de este grupo central los actores administrativos. En concreto son 5 los

actores que se destacan como centrales en la red (DOC-1, DOC-3, DOC-10, ADM-1 y ADM-3) en la medida que concentran un porcentaje relevante del total de vínculos de la red (43,7%). Esto es, el mayor porcentaje de todas las redes observadas.

Tabla 8. Principales contactos en la red (n=34)

Contactos	Número de menciones	% de menciones
ADM-1	15	13,50%
ADM-3	13	11,70%
DOC-10	10	6,40%
DOC-1	10	6,40%
DOC-3	9	5,80%
Totales	53	43,7%

Elaboración propia

La comparación con las redes observadas anteriormente da cuenta que un solo actor comparte centralidad con la red de intercambio de información y red de planificación (DOC-1), así como un actor con la red de intercambio (DOC-3). En suma, los datos apuntan a que, en las tareas asociadas a las iniciativas de innovación, emergen como ejes articuladores nuevos liderazgos que no necesariamente se encuentran sujetos a la estructura orgánica derivada del organigrama. Asimismo, cabe destacar la relevancia que adquieren en este grupo dos actores categorizados como administrativos (ADM-1 y ADM-3) como soporte de estas iniciativas.

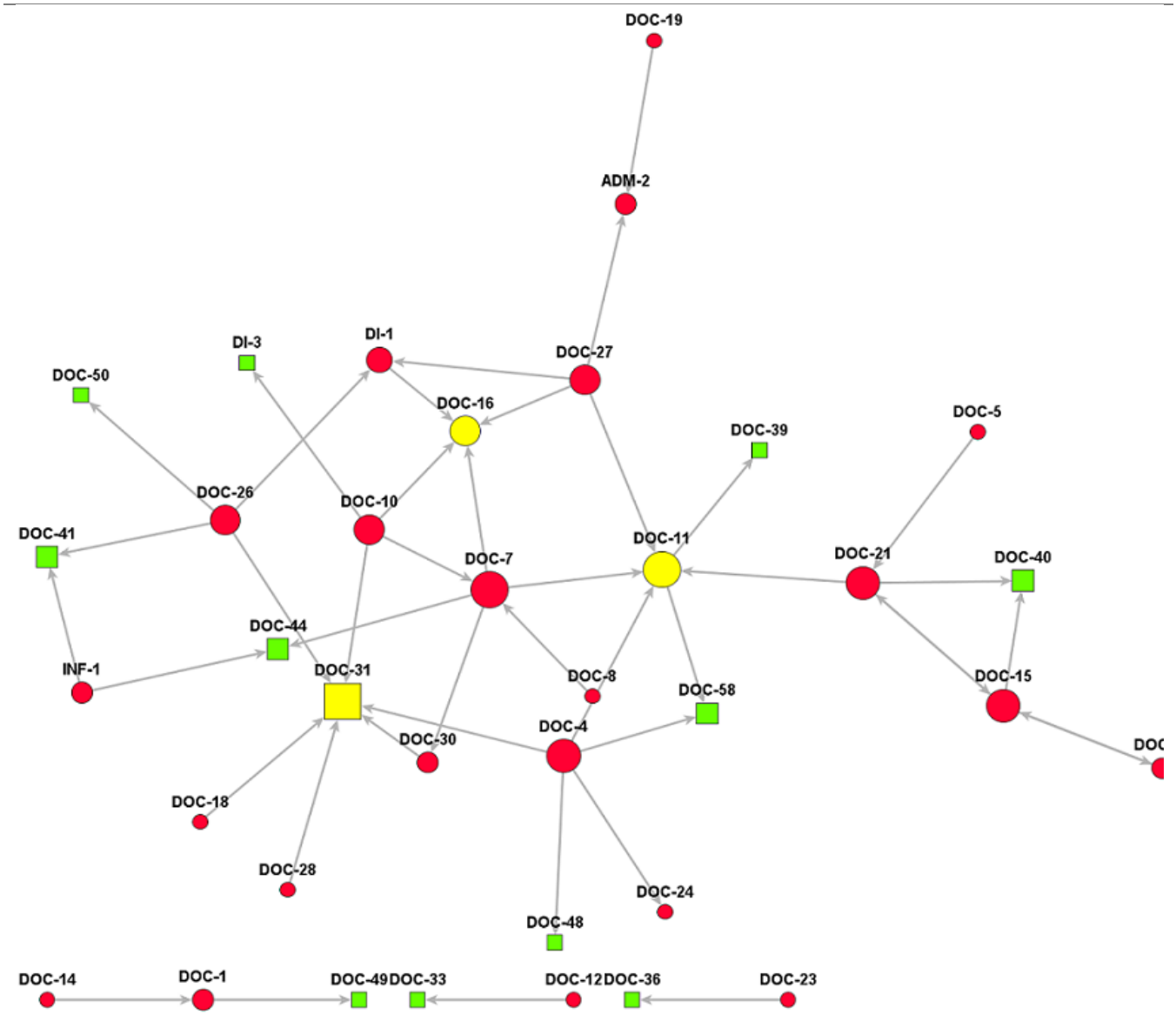
Tabla 9. Características de los actores centrales de la red de innovación (n=34)

Contacto	Genero	Edad	Permanencia
DOC-1	F	entre 46 y 60 años	Mismo depto. que centro
DOC-3	F	entre 30 y 45 años	Mismo depto. que centro
DOC-10	F	entre 46 y 60 años	Mismo depto. que centro
ADM-1	M	entre 46 y 60 años	Mismo depto. que centro
ADM-3	F	Entre 30 y 45 años	Mismo depto. que centro

Elaboración propia

La última red considerada se configura a partir de los datos sobre las relaciones sociales que se dan fuera del ámbito laboral durante los últimos dos años. Lo que resulta relevante para atender en qué medida los componentes de la red socializan fuera del marco institucional en el que trabajan.

Grafo 4. Red de relaciones sociales fuera del trabajo (n=34)



Elaboración propia

La red que conforman los vínculos que construyen fuera del ámbito laboral es significativamente menor que las otras redes, así como también más desestructurada. El número de los actores

que participan en la red, considerando tanto encuestados como referidos, es de 37 nodos. Por su parte, el cálculo del indicador de densidad corresponde al 0,03%. La baja densidad de la red y, como consecuencia, la desestructuración de esta red sostiene en la mirada enfocada en sus actores la relevancia que adquieren los más centrales en la articulación de las relaciones. En concreto, se trata de 3 actores pertenecientes a la categoría docentes (DOC-11, DOC-31 y DOC-16) quiénes participan en el 38,9% de las relaciones. Todos ellos comparten participación en la red de intercambio de información y planificación, excepto DOC-16 que no participa en ninguna red.

Tabla 10. Principales contactos en la red (n=34)

Contactos	**Número de menciones**	**% de menciones**
DOC-31	6	16,7%
DOC-11	4	11,1%
DOC-16	4	11,1%
Totales	14	38,9%

Elaboración propia

La tabla 11 identifica algunas de las variables que caracterizan a estos actores y que permiten comprender la existencia de estas relaciones.

Tabla 11. Principales características de los contactos referidos (n=34)

Contacto	**Genero**	**Edad**	**Residencia**
DOC-11	F	entre 46 y 60 años	Mismo depto. que centro
DOC-31	F	entre 46 y 60 años	Mismo depto. que centro
DOC-16	F	entre 30 y 45 años	Mismo depto. que centro

Elaboración propia

De esta combinación de variables no parece posible desprender la existencia de un patrón común en las causas que llevan a conformar relaciones fuera del ámbito laboral.

Tabla 12. Cliques en la red conformado por 4 actores (n=34)	
Clique 1	DOC-11; DOC-4; DOC-58
Clique 2	DI-1; DOC-16; DOC-27
Clique 3	DOC-10; DOC-16; DOC-7
Clique 4	DOC-15; DOC-21; DOC-40
Elaboración propia	

ANEXO

REDES E INCLUSIÓN DIGITAL

CASO 2 URUGUAY

Conceptos Teóricos Clave	Bibliografía Relevante
Inclusión digital Componente de las políticas de inclusión de tecnologías en la educación, por el cual se busca favorecer el acceso a dispositivos y recursos para estudiantes y docentes, y favorecer la equidad digital para la mejora de las oportunidades de aprendizaje.	Castañeda, L., Esteve, F., & Adell, J. (2018). ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital? *RED. Revista de Educación a Distancia,* 56, 1-20. http://dx.doi.org/10.6018/red/56/6 Fullan, M., & Quinn, J. (2017). *Coherencia: los impulsores correctos en acción para escuelas, distritos y sistemas*. Fundación Ceibal. García, M. (2017). Inclusión digital: Un breve análisis de la sociedad de la información y de las políticas educativas en materia de inmersión tecnológica. *Tópos. Para un debate de lo educativo*, (9), 32-38. http://ojs.cfe.edu.uy/index.php/rev_topos/article/download/58/39/ Hinostroza, E. (2017). *TIC, educación y desarrollo social en América Latina y el Caribe*. UNESCO. McEacher, J., Fullan, M., & Quinn, J. (2018). *Informe Global NPDL 2018. Desarrollo Profundo: Una Alianza Global.* https://redglobal.edu.uy/storage/app/media/recursos/TRADUCCION-NPDL-Global-Report-2018.pdf Rodríguez Zidán, E., Yot, C., Cabrera, C., Salgador, J., & Grilli, J. (2019). Desafíos para el diseño de nuevas pedagogías basadas en tecnologías móviles. *Cadernos de Pesquisa, 49*(172), 236-259. https://doi.org/10.1590/198053145513 UNESCO. (2016). *Revisión comparativa de iniciativas nacionales de aprendizaje móvil en América Latina. Los casos de Colombia, Costa Rica, Perú y Uruguay*. IIPE; UNESCO. UNESCO. (2017). *E2030: Education and skills for the 21st century. Regional Meeting of Ministers of Education of Latin America and the Caribbean*. OREALC; UNESCO.
Comunidades profesionales de aprendizaje Grupos de docentes que trabajan de manera colaborativa para intercambiar, reflexionar, documentar, difundir y rediseñar aspectos de la práctica profesional. Estas actividades se favorecen por el liderazgo distribuido, constituyen la base del desarrollo profesional de los docentes e impactan en el aprendizaje profundo (AP) de los estudiantes.	D'Ardenne, C., Barnes, D., Hightower, E., Lamason, P., Mason, M., Patterson, P., & Erickson, K. (2013). PLCs in action: Innovative teaching for struggling Grade 3-5 readers. *The Reading Teacher, 67*(2), 143-151. Dogan, S., Pringle, R., & Mesa, J. (2015). The impacts of professional learning communities on science teachers' knowledge, practice and student learning: a review. *Professional Development in Education, 42*(4), 569-588. http://doi.org/10.1080/19415257.2015.1065899 Kozma, R. (2012). *Las TIC y la transformación de la educación en la economía del conocimiento*. http://www.debats.cat/es/debates/las-tic-y-la-transformacion-de-la-educacion-en-la-economia-del-conocimiento Ning, H., Lee, D., & Lee, W. (2015). Relationships between value orientations, collegiality, and collaboration in school professional learning communities. *Social Psychology of Education*, 18, 337–354. https://doi.org/10.1007/s11218-015-9294-x Owen, S. (2014). Teacher professional learning communities in innovative contexts: "ah hah moments", "passion" and "making a difference" for student learning. *Professional Development in Education, 41*(1), 57-74. http://doi.org/10.1080/19415257.2013.869504 Vaillant, D. (2019). Directivos y comunidades de aprendizaje docente: un campo en construcción. *Revista Eletrônica de Educação, 13*(1), 87-106. http://dx.doi.org/10.14244/198271993073 Vangrieken, K., Dochy, F., Raes, E., & Kyndt, E. (2015). Teacher collaboration: A systematic review. *Educational Research Review*, 15, 17–40. http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2015.04.002

Aprendizaje profundo Proceso de adquisición de seis competencias globales: carácter, ciudadanía, colaboración, comunicación, creatividad y pensamiento crítico, que se articulan y potencian a partir del apalancamiento digital. El enfoque de enseñanza orientado hacia el aprendizaje profundo implica cambiar las prácticas pedagógicas y las relaciones entre estudiantes, docentes, familias y responsables de la gestión institucional.	Fullan, M., & Langworthy, M. (2014) *Una rica veta. Cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad.* Pearson. Fullan, M., Quinn, J., & McEachen, J. (2018). *Deep learning: engage the world, change the world.* Corwin. Sangrà, A., Raffaghelli, J., & Guitert, M. (2019). Learning ecologies through a lens: Ontological, methodological and applicative issues. A systematic review of the literature. *British Journal of Educational Technology*, *50*(4), 1619-1638. https://doi.org/10.1111/bjet.12795