



Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Trabajo Fin de Grado

Estudio de validez convergente en la evaluación de la interacción grupal en la asignatura de Educación Física en la E.S.O. mediante sociograma y análisis observacional de una unidad didáctica de retos cooperativos

Converging validity study in the assessment of group interaction in the Physical Education subject in Secondary School through sociogram and observational analysis of a didactic unit of cooperative challenges

Autora
Alejandra Bernal Escorihuela

Director
Fernando Gimeno Marco
Área: Psicología Evolutiva y de la Educación

Codirectoras
Marta Bestúe Laguna
Área: Psicología Evolutiva y de la Educación
Verónica Rodríguez Pérez
Profesora de Educación Física del colegio San Viator

Junio 2020

RESUMEN

La adolescencia es un periodo vital de múltiples cambios en el que las relaciones juegan un papel fundamental. Es importante conocer y analizar las relaciones interpersonales que se dan en el instituto, donde los adolescentes pasan gran parte de su tiempo.

A través del test sociométrico y el análisis observacional se investigaron los lazos de influencia y preferencia que se habían establecido en dos grupos de alumnos de 1º de Educación Secundaria en el contexto de la unidad didáctica de Educación Física de “Retos cooperativos”.

El primer objetivo de este estudio planteó comprobar si los datos arrojados por las herramientas eran coincidentes a pesar de las diferentes características de cada contexto en los que fueron utilizados (aula de Educación Física y aula ordinaria).

Los resultados confirmaron que tanto el test sociométrico como el análisis observacional eran instrumentos adecuados para aportar información sobre la dinámica y el funcionamiento de las relaciones interpersonales de los alumnos. La mayor complejidad e inversión de tiempo del análisis observacional aconseja limitar su uso a casos excepcionales. En su lugar, el test sociométrico aporta una información suficiente sobre la estructura y las posiciones del grupo.

El segundo objetivo fue analizar la incidencia de la unidad didáctica en la mejora de las relaciones y de la cohesión del grupo.

Las dinámicas cooperativas propiciaron una mejora y afianzamiento de las relaciones entre los integrantes de la clase. El clima de aula tuvo un impacto positivo en el desarrollo de la asignatura, reflejado en el índice de cohesión de grupo.

La formación del profesor es fundamental para interpretar los datos y fomentar una educación integral e inclusiva.

Palabras clave: cohesión, adolescencia, relaciones interpersonales, test sociométrico, retos cooperativos, análisis observacional.

ABSTRACT

Adolescence is a critical time of multiple changes in which relationships play an essential role. It is important to know and analyse the interpersonal skills that take place in school, where teenagers spend much of their time.

Through the sociometric test and the observational analysis, the ties of influence and preference that had been established in the groups of first grade of secondary students in the context of the didactic unit of physical education of “cooperative challenges” were investigated.

The first objective of this research was to check whether the data obtained by the tools were coincident despite the different characteristics of each context in which they were used (physical education classroom and ordinary classroom).

The results verified that both the sociometric test and the observational analysis were adequate instruments to provide information on the dynamics of the group and the running of the interpersonal skills of the students. The greater complexity and time investment of the observational analysis, advises limiting its use to exceptional instances. Instead the sociometric test provides enough information on the structure and positions of the group.

The second objective was to analyse the incidence in improving relationships and group coherence.

The cooperative dynamics promoted an improvement and strengthening of the relationships between the members of the classroom. The classroom climate had a positive impact on the development of the subject reflected in the group cohesion.

Teacher training is essential to interpret the data and promote a comprehensive and inclusive education.

Keywords: Cohesion, adolescence, interpersonal skills, sociometric test, cooperative challenges, observational analysis.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	6
1.1. Justificación	6
1.2. Planteamiento del problema.....	6
1.3. Fundamentación teórica y metodológica	8
1.3.1. Nueva etapa: la adolescencia, proceso de cambios:	8
1.3.2. Relaciones interpersonales	10
1.3.3. Convivencia en el instituto	10
1.3.4. El análisis sociométrico	11
1.3.5. Nuevas orientaciones de la Educación Física.....	13
2. MÉTODO	17
2.1. Objetivos	17
2.2. Participantes	17
2.3. Técnicas e instrumentos de recogida de información	17
2.4. Procedimiento	24
3. RESULTADOS	27
3.1. Grupo A	27
3.2. Grupo B:	39
4. DISCUSIÓN.....	52
5. CONCLUSIONES.....	62
6. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	65
7. BIBLIOGRAFÍA	68
8. ANEXOS	72

1. INTRODUCCIÓN

1.1. *Justificación*

Los adolescentes experimentan múltiples cambios durante su etapa en el instituto. La Educación Secundaria Obligatoria abarca el tramo de edad 12-16, periodo de adolescencia y de descubrimientos.

En este proceso el centro educativo se convierte para la mayoría en el lugar donde más tiempo pasan relacionándose con sus iguales. Las relaciones que establecen en esta etapa influirán de manera positiva o negativa en la forma como los jóvenes estudiantes se perciben a sí mismos y a los demás. Conseguir relaciones positivas estará determinado por las oportunidades que le brinde el entorno, los rasgos de la personalidad y ciertas experiencias ya vividas.

Durante el desarrollo de una clase se producen un sinfín de situaciones en las que se perciben diferentes roles (líderes negativos, aislados, populares...). Estas situaciones colaboran o perjudican el clima del aula y, a su vez, influyen en los resultados académicos y en el autoconcepto y autoestima de sus integrantes.

La educación tiene el poder de transformar e integrar al adolescente. Por ese motivo, el estudio de las interacciones entre adolescentes lleva años afianzándose en las investigaciones del ámbito social y educativo. Los nuevos modelos pedagógicos apuestan por pedagogías activas que ponen el foco en el trabajo cooperativo como forma de propiciar un aprendizaje más significativo.

1.2. *Planteamiento del problema*

Los adolescentes comienzan su etapa en el instituto en 1º de la ESO. Este periodo de transición supone un gran número de cambios a todos los niveles, especialmente en la

dimensión afectiva y relacional (Hardy, Bukowski & Sippola, 2002; Juvonen & Ho, 2009; Pellegrini, 2002). En este curso algunos alumnos coinciden con compañeros de la etapa Primaria, pero otros llegan nuevos al centro. Durante esta etapa se pierden más relaciones de las que se forman, pero las constituidas permanecen más estables (Berndt & Hoyle, 1985; Parker & Seal, 1996). La adquisición de amistades consistentes será utilizada como un escudo para reducir la exclusión y los conflictos externos (Van der Meulen, 2003).

Proponer una unidad didáctica de retos cooperativos al principio del curso puede ayudar a que los adolescentes consigan establecer relaciones rápidamente. Este tipo de dinámicas les propone un desafío al fomentar su participación en la toma de decisiones, su expresión de opiniones, su apoyo o rechazo a las ideas propuestas por otros compañeros. Estas dinámicas favorecen que se muestren tal y como son, llamando la atención de algunos de sus compañeros. De esta manera, comenzarán a surgir elecciones y rechazos que fluctuarán a lo largo de la unidad didáctica.

Durante el desarrollo de la clase, para el profesorado de Educación Física es difícil conseguir captar todas las interacciones que se dan entre todos los alumnos. Por este motivo, utilizar la herramienta de análisis observacional permite, a través del análisis, establecer qué tipos de relaciones interpersonales y situaciones se producen durante una clase de Educación Física (unidad didáctica de “Retos cooperativos”).

Hoy en día, también existe una herramienta adaptada y utilizada por los orientadores de los centros para conocer las relaciones que se dan entre los alumnos, en esta ocasión dentro de un aula: el test sociométrico. A través de unos *ítems* los alumnos seleccionan a qué personas de su clase eligen o rechazan en cada situación.

Ambas herramientas se pueden relacionar investigando si los lazos de influencia y preferencia que se dan en un aula de Educación Física, más relacionada con las interacciones del mundo exterior, se pueden comparar con los lazos que se dan en una clase donde el alumno no interacciona al mismo nivel. De esta manera, surge el primer objetivo del estudio y principal:

“Comprobar si los resultados del estudio sociométrico son similares a los de los análisis observacionales”.

Además, el interés de comprobar si las metodologías cooperativas inciden realmente en la mejora de las relaciones y de la cohesión grupal propició la aparición del primer objetivo del presente trabajo:

“Analizar el grado de validez que tiene una unidad didáctica de retos cooperativos en las relaciones sociales de una clase de Educación Física en 1º de la ESO”.

En función de cómo el docente gestione y conozca estas interacciones y diversas situaciones, los alumnos podrán adquirir técnicas y herramientas para mantener sus relaciones de manera positiva y mejorar el clima de aula. Esta percepción va a incidir en la mejora de su rendimiento académico y en su crecimiento personal.

1.3. *Fundamentación teórica y metodológica*

1.3.1. Nueva etapa: la adolescencia, proceso de cambios:

Los principales eventos que se producen en la adolescencia se pueden clasificar en aspectos biológicos (crecimiento corporal, aumento de la masa y de la fuerza muscular, desarrollo sexual...) y aspectos psicológicos.

Respecto a los cambios relacionados con la psicología, el principal es la búsqueda de la propia identidad. Identidad entendida, según Oliva (1999), como “una estructura u organización interna construida por el sujeto que agrupa todas aquellas características que definen su forma de ser”. Los adolescentes empiezan a cuestionarse quiénes son ellos mismos, expanden sus redes en un intento de independizarse y tienden a empezar a crear grupos con sus iguales. También experimentan importantes fluctuaciones del estado anímico, comienzan a tener actitudes reivindicativas así como conductas sexuales conforme se desarrolla su identidad sexual. A medida que el adolescente va creciendo irá forjando un autoconcepto que derivará en la propia identidad.

Andrés Orizo (1999) selecciona como agentes socializadores fundamentales la familia, el ámbito escolar, los amigos y los medios de comunicación.

El grupo de amigos comienza a aumentar su importancia, convirtiéndose en una referencia donde el adolescente refuerza su autoestima y autoconcepto. Las relaciones empiezan a ser más íntimas, compartiendo confesiones, problemas u opiniones.

En ocasiones, formar parte de un grupo puede tener consecuencias pésimas ya que se dan casos en los que se adoptan conductas de anulación, presión, sometimiento... Sin embargo, son muchos los efectos positivos que se derivan también: relaciones equilibradas, apoyo emocional, seguridad, fuente de información respecto a aspectos académicos, sentimentales...

El instituto se convierte en un instrumento de transformación social que ayuda al adolescente a integrarse en la vida adulta. Este entorno es un elemento socializador ya que el adolescente se relaciona constantemente con sus compañeros y profesores. Estos compañeros a menudo llegan a convertirse en su grupo de amigos.

1.3.2. Relaciones interpersonales

Las relaciones humanas conllevan emociones de disfrute, pero también sensaciones de sufrimiento y malestar. Investigadores como Seligman (1999), Park y Peterson (2003) explican que la vida social y las relaciones positivas del ser humano tienen un papel fundamental para lograr su bienestar. Según Seligman, también hay otros cuatro elementos que influyen en la obtención de ese bienestar: las emociones positivas, el flujo, las buenas relaciones, el significado y el logro positivo o realización.

Si nos centramos en el término relación positiva, se considera cuando las interacciones sociales implican una reciprocidad entre dos o más sujetos y en ellas existen elementos de confianza, respeto, comprensión... Con este tipo de uniones los sujetos se sienten integrados y satisfechos, favoreciendo el desarrollo de fortalezas personales, proporcionándoles apoyo emocional e instrumental ante situaciones estresantes y contribuyendo a la competencia social. Es decir, como nombra Zaccagnini (2010), la amistad es esencial para un desarrollo evolutivo normal, para la recuperación de problemas psicopatológicos y el desarrollo personal positivo.

1.3.3. Convivencia en el instituto

Un concepto íntimamente relacionado con la convivencia escolar es el clima del aula, entendido como “cualidad relativamente duradera, no directamente observable, que puede ser aprehendida y descrita en términos de las percepciones que los agentes educativos del aula van obteniendo continua y consistentemente sobre dimensiones relevantes de la misma como son sus características físicas, los procesos de relación socio afectiva e instructiva entre iguales y entre estudiantes y profesor, el tipo de trabajo instructivo y las reglas, y normas, que lo regulan. Además de tener una influencia

probada en los resultados educativos, la consecución de un clima favorable constituye un objetivo educativo por sí mismo” (Martínez, 1996).

Se trata de construir dentro del espacio del aula un modo de relación positivo entre los alumnos y entre el alumnado y el profesorado que se sustente en valores relacionados con la solidaridad recíproca y el respeto mutuo y que prevenga la violencia.

El profesor intuye o conoce parte de los procesos interpersonales que se dan en aula, sin embargo, otros permanecen ocultos. Como sucede con el maltrato escolar en múltiples ocasiones. Según Ortega (1998) nuestra cultura educativa nunca ha tenido en cuenta los sentimientos, las emociones y los valores.

El profesorado debe asumir su rol de gestor del clima, para ello debe tener la formación adecuada y ser consciente de su importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Debe ser capaz de manifestar congruencia, de manera que sea transparente y tenga una buena aptitud para comunicar, tenga la capacidad de aceptar positivamente siempre a la diversidad del alumnado y comprenda empáticamente el mundo interior sin compadecerle (acción que en ocasiones obstaculiza al alumno provocando que no active sus recursos para solucionar los problemas).

En definitiva, el clima positivo en el aula debe estar en constante revisión y es una de las preocupaciones básicas de los educadores, ya que fomenta la participación comprometida del alumnado y es un importante generador de motivación y aprendizaje.

1.3.4. El análisis sociométrico

La Sociometría es el estudio de los rasgos psicológicos de los grupos sociales mediante el análisis matemático de las preferencias y rechazos entre los miembros de un grupo, para deducir modelos de interrelación. El primer texto sociométrico lo publicó J.L.

Moreno en 1934 con el título "Who Shall Survive? A New Approach to the problem of human relationships (Beacon, N.Y.: Beacon House).

Un estudio sociométrico está sometido a leyes, reglas y condiciones estrictas de obligada aplicación (Cukier, R. (2005) y Bezanilla, J.M. (2011))

En el ámbito educativo la sociometría tiene un importante papel como instrumento que aporta y analiza datos e informaciones complejas sobre los vínculos sociales establecidos entre los integrantes de un grupo. Es fundamental un adecuado planteamiento de los objetivos concretos, una cuidada selección del tipo de información que se necesita y una aplicación adaptada y ágil para el tratamiento de los resultados.

A partir de los datos sociométricos y sus respectivos indicadores individuales se pueden derivar un conjunto de índices para describir las características más significativas de la posición sociométrica de cada miembro del grupo. La mayoría de los índices (expansividad, estatus, reciprocidad, etc) variarán entre 0 y 1 pero hay que tener en cuenta que el valor es sensible al tamaño del grupo. También quedan afectados por las consignas que fijan un número determinado de elecciones/ rechazos.

A través de estos índices se podrán obtener fórmulas para determinar, por ejemplo, el Índice de Popularidad (Número de elecciones recibidas por el sujeto / (Miembros del grupo-1) o el Índice de Antipatía (Número de rechazos recibidos por el sujeto / (Miembros del grupo-1).

Con diversas fórmulas también se pueden calcular índices sociométricos grupales que evalúan distintas dimensiones de grupo en su conjunto como es el Índice de Cohesión (Nº de elecciones recíprocas/ Miembros de la clase (Miembros de la clase -1)).

Respecto a la unicidad y singularidad de cada alumno, Vázquez-Reina (2009) considera que no hay dos sujetos iguales, pero que todos forman parte de un mismo colectivo en el que deben convivir. Por esta razón, cada uno adquiere una posición sociométrica distinta en el grupo y aparecen multitud de relaciones diferentes internas, que en ocasiones son desconocidas para el profesorado.

Gracias al sociograma que surge de los datos, se obtendrá una representación de las posiciones sociométricas y las relaciones internas muy gráfica y visual.

Brunet (1984) opina que el uso del sociograma en el escenario docente permite al tutor comprobar si las percepciones que tiene sobre sus alumnos son correctas, conocer qué alumnos son rechazados o aislados, cuáles funcionan como líderes y descubrir los diferentes grupos que hay dentro del aula.

1.3.5. Nuevas orientaciones de la Educación Física

Durante mucho tiempo, la asignatura de Educación Física se ha enfocado en buscar el máximo rendimiento y la eficacia motriz. La labor del profesor se basaba en dictar las actividades y servir como ejemplo perfecto.

Las nuevas tendencias conciben esta perspectiva como errónea y dan un importante giro dirigiéndose hacia una educación integral mediante la cual se intentará potenciar a los alumnos en sus diferentes inteligencias. Como cita el Art.3 de la LEC 12/2009, el profesor de EF debe conceder al alumno el derecho a una educación integral que atienda a todas las dimensiones de la personalidad, salvaguardando los principios democráticos asociados a la convivencia. Lagardera (2002) asegura que un clima adecuado y la optimización de las conductas motrices relacionadas consigo mismo, los demás y el

entorno son los objetivos de las actividades propuestas por los docentes de esta materia y favorecerán el desarrollo de la personalidad, la creatividad, el respeto mutuo...

La programación anual en el área de Educación Física cuenta con el objetivo del desarrollo de la Competencia social y ciudadana, dentro de la cual se hace referencia a las relaciones interpersonales. En estas condiciones surge una buena oportunidad para transmitir valores (trabajo en equipo, solidaridad, esfuerzo...) que puedan aplicar a su vida diaria, consiguiendo que las interacciones cada vez sean más naturales y sanas.

Respecto a los climas motivacionales que el docente puede propiciar en clase, hay que tener claro que el “clima ego” provoca un componente de agresividad (principalmente en los chicos) que repercute en un uso de la fuerza corporal conllevando a su vez que el sexo femenino tienda a rechazar esas actitudes y a disminuir su participación en la dinámica. Sin embargo, está demostrado que un clima enfocado a la “tarea” reduce las discriminaciones, aumenta la participación activa de todos los miembros del grupo favoreciendo todo tipo de interacciones en las que los alumnos se sienten libres. En general, potencia un clima de aula positivo (Serrano, J. S., Solana, A. A., Catalán, Á. A., & González, L. G. (2017).

1.3.5.1. Juegos cooperativos

Varios estudios (Andueza y Lavega (2017); Saborit (2009)) apoyan la idea de que los juegos cooperativos a través de la promoción de múltiples interacciones (destreza cooperativa, responsabilidad individual y grupal, democratización de las oportunidades de éxito...) son una buena herramienta para fortalecer las relaciones personales brindando al alumno un aporte educativo y social.

Las dinámicas colaborativas exigen una coordinación de las acciones de cada uno de los participantes, ya que deben cumplir un objetivo común. Deben pactar una estrategia para lograr el éxito. Todo esto da lugar a diversidad de situaciones motrices y en esa libertad surgen interacciones muy variadas.

Autores como Coll (1984), Garaigordobil (1995) y Plana (1993), entre otros, creen que en este tipo de actividades el jugador se siente más libre, deja aflorar sus emociones y conductas abiertamente. Las interacciones cara a cara favorecen la interdependencia, la confianza mutua y la amistad entre los participantes. A través de estas dinámicas se podrán intentar solucionar tendencias de ciertos alumnos que abusan de trabajo individual, sujetos que tienden a no participar o a crear conflictos...

El apoyo mutuo entre los compañeros y la consecución de los retos ejercerá una influencia positiva en la cohesión grupal favoreciendo la integración y las relaciones entre el grupo (Picaso, Zornoza y Peiro, 2009). Cuanto más se profundice en estos aspectos, más duradera será la cohesión del grupo en el tiempo.

1.3.5.2. Observación como instrumento de evaluación

Es importante dejar atrás la idea de que la Educación Física debe ser valorada con métodos cuantitativos y empezar a evaluar los procesos y mejoras conseguidos. Una técnica de evaluación que permita aportar una información sobre las capacidades iniciales y el progreso obtenido en este ámbito podría ser el análisis observacional.

Este proceso permite recoger información que el ojo humano no es capaz de observar por la multitud de estímulos que está recibiendo. Actualmente, la tecnología nos permite ver una grabación, a diferentes velocidades e incluso retroceder o adelantar el vídeo para no perder ni un solo detalle. :

Existen dos tipos contenidos a observar, las habilidades (capacidades motrices) a través de rúbricas sencillas y objetivas y las actitudes, conductas naturales y espontáneas que realizan los alumnos en el proceso de socialización. Para una buena observación de este tipo, el ambiente y las relaciones deberán ser lo más naturales y cómodos posible. El proceso de análisis debe estar muy sistematizado ya que tiene el peligro de convertirse en un análisis subjetivo.

2. MÉTODO

2.1. *Objetivos*

- 1) Comprobar si los resultados del estudio sociométrico son similares a los de los análisis observacionales.
- 2) Analizar el grado de validez que tiene una unidad didáctica de retos cooperativos en las relaciones sociales de una clase de Educación Física en 1º de la ESO.

2.2. *Participantes*

El estudio se aplicó en el colegio “San Viator”, centro privado educativo ubicado en el centro de Huesca. Se aprovechó la situación de la alumna, que se encontraba realizando su periodo de *Practicum* en el centro educativo.

Los participantes fueron los dos cursos de 1º de la ESO. Ambos grupos son heterogéneos y cada uno cuenta con 16 chicos y 10 chicas. El total de la muestra asciende a 52 alumnos, con edades comprendidas entre los 12 y los 14 años.

La mayoría de los alumnos llevan en el centro toda su etapa académica, pues el centro ofrece formación desde la etapa de Educación Infantil hasta 4º de la ESO.

2.3. *Técnicas e instrumentos de recogida de información*

Para comenzar con la recopilación de información sobre la interacción grupal se siguió el método sociométrico diseñado por Jacob Levi Moreno, con la adaptación realizada por el portal educativo “[SocioEscuela](#)”.

Los alumnos contestaron las preguntas planteadas en el **test sociométrico**, adecuadas a la edad de los participantes y a la información que se quería extraer, según las indicaciones de Vázquez-Reina (2009). Estas cuestiones ponían de manifiesto los

vínculos sociales establecidos entre los integrantes de la clase dentro de la propia aula.

Las preguntas del test con mayor impacto para el presente trabajo fueron:

- *“Selecciona los nombres de los compañeros o compañeras de clase con los o las que te juntas habitualmente”.*
- *“Selecciona (si hay alguno/a) los nombres de los alumnos o las alumnas que no quieras como compañero o compañera de mesa”.*

Las respuestas debían seleccionar como máximo a cinco compañeros ordenados según grado de afinidad y cinco compañeros según grado de antipatía, si bien no era necesario seleccionar los cinco.

Asimismo, a través de esta herramienta se les daba la opción de contestar qué compañero/as consideraban más amables y respetuosos, se indagaba sobre cómo se sentían en clase y cómo percibían el ambiente del aula. Por último, aparecían preguntas cortas que ayudaban a conocer el grado de autoestima y la percepción sobre sí mismos.

Los distintos datos recogidos aparecían de manera gráfica y muy visual (ver Anexo 1), dando información sobre las relaciones internas del grupo. Cada alumno estaba representado por un ícono del que partían y al que llegaban flechas que representaban las elecciones (en azul) y los rechazos (en rojo) que emitían y recibían.

El gráfico aportaba más información útil:

- los rectángulos grises: grupos de alumnado que tienen un mínimo de dos elecciones (recibidas o recíprocas) de otros miembros del grupo.
- los números (situados encima del ícono de alumno): representaban elecciones recíprocas, elecciones recibidas no devueltas y rechazos recibidos (en este orden).

- los marcos verdes (enmarcaban algunos iconos) destacaban a los alumnos “prosociales”. A mayor grosor, mayor número de votos correspondía.
- los marcos amarillos, por el contrario, enmarcaban a los alumnos con riesgo de acoso según los compañeros de clase.
- las barras que unían a alguien integrado en un grupo con una persona que no pertenecía a ningún grupo, hacían referencia a que esas dos personas se habían elegido recíprocamente.
- los círculos de colores (en el ícono del alumno) indicaban su nivel de autoestima: verde (muy alta), gris (media), roja (muy baja).

En los sociogramas suelen aparecer un conjunto de configuraciones individuales o estructuras grupales, que deben estar incluidas en el análisis para obtener una información objetiva y extraer conclusiones válidas, como recogen Pérez Serrano y Moreno y J. M Cornejo en su asignatura “Anàlisi sociométrica”. Por ese motivo este análisis se dividió en dos apartados:

1) Valoración global del grupo y los subgrupos

A través de la observación grupal se puso en evidencia el grado de cohesión del grupo. Si el conjunto presentaba una estrecha y positiva vinculación habría elecciones distribuidas y hacia múltiples miembros, pero si el grupo estaba disociado, aparecerían multitud de grupos, miembros muy rechazados e incluso aislados y parejas incomunicadas.

Los subgrupos adquirirían ciertas formas características:

DIADA o PAREJA: Configuración sociométrica formada por dos individuos que se eligen mutuamente.

CADENA: Sucesión de elecciones entre varias personas, sin que necesariamente exista reciprocidad entre ellas. Una cadena de orden uno es la que une a dos individuos (A-B), una cadena de orden tres une a dos sujetos A-D a través de dos intermediarios B y C (A-B-C-D).

TRIANGULO: Cadena recíproca de elecciones que unen a tres elementos del grupo. Si las relaciones son recíprocas y los miembros del grupo no mantienen otras relaciones recíprocas con los restantes miembros del grupo, se habla de 'cliqué' (A-B,A-C,B-C,B-A,C-A,C-B).

ISLAS: Son pares o pequeños grupos no elegidos, sin líneas de comunicación hacia otros miembros o subgrupos.

2) Valoración de la posición sociométrica de cada individuo

A raíz del número de elecciones y rechazos que los sujetos recibían y emitían surgieron las siguientes posiciones:

INTEGRADOS: Reciben varias elecciones y algún rechazo.

LÍDER SOCIOGRÁFICO: Sujeto que se comunica con casi todos los grupos de la clase a través de las cadenas o con mayor eficacia que el resto. Es el que tiene mayor capacidad de influencia en el grupo, por estar mejor comunicado o a menor distancia para comunicarse o influir sobre los demás. Debe distinguirse del sujeto popular.

Visualmente, recibe muchas elecciones y muy pocos o ningún rechazo.

POPULAR: Sujeto que recibe un gran número de elecciones positivas del resto.

EMINENCIA GRIS: Sujeto elegido por una figura popular del grupo, pero que es ignorado o incluso rechazado por los demás miembros del grupo.

AISLADO: No recibe ni efectúa ninguna elección. Es muy importante que para detectarlo se dé la opción de dejar en blanco las preguntas.

SOLITARIO: Él puede recibir alguna elección, pero no emite.

OLVIDADO: Recibe muy pocas o ninguna elección aunque él sí ha elegido.

RECHAZADO: Reciben menos elecciones que rechazos por parte del grupo. Es importante que se llegue a conocer quiénes son, para tratar de integrarlos y tener claro que existen dos tipos: parcial (prototipo de alumno revoltoso y gracioso) y total (su presencia suele resultar pesada).

Si había varios criterios de pregunta y un sujeto era elegido en casi todos los ámbitos se denominaba **ESTRELLA**.

Paralelamente al comienzo de la recogida de datos a través del test sociométrico, se empezó a recopilar más información relacionada con las interacciones interpersonales, esta vez en el contexto de la Educación Física. Para ello, se grabaron la primera y la última clase de la unidad didáctica de “Retos cooperativos” y posteriormente se realizó su correspondiente **análisis observacional**. No se encontró ninguna rúbrica que se adaptara a la muestra y al estudio, por lo que, tras realizar una lectura del ejemplo de test sociométrico propuesto al alumnado y observar una primera visualización de las grabaciones, se creó una rúbrica propia ajustada a los objetivos planteados. En ella, aparecen cuatro tipos de interacciones principales: elecciones recíprocas, elecciones no recíprocas, rechazos recíprocos, rechazos no recíprocos. Para cada categoría de

interacción se asignó el mismo número de ítems. Además, se añadieron varias casillas que reflejaban el comportamiento de una actitud de indiferencia o aislamiento (ver Anexo 2).

Una vez recopilados todos los datos del análisis observacional fueron trasladados a tablas *Excel*. Se siguió la misma estructura de exposición de los resultados para los tres análisis y así favorecer su futura comparación.

Primero, se expusieron integrante a integrante las interacciones emitidas y recibidas en cada herramienta. La primera columna hacía referencia a las elecciones y rechazos que emitía y la segunda a las interacciones que recibía por parte del resto de sujetos de la clase.

Enfrentar una columna con la otra permitió comparar la reciprocidad de las interacciones. Para facilitar esta parte se creó una escala de colores: el color verde representaba alto número de elecciones constantes; el color naranja indicaba elecciones habituales pero no de preferencia; el color rojo, contadas elecciones y varios rechazos; y el color azul oscuro reflejaba un elevado número de rechazos.

Respecto al sociograma, de las cinco elecciones en la cuestión “*Selecciona los nombres de los compañeros o compañeras de clase con los o las que te juntas habitualmente*” los tres primeros sujetos serían representados con el color verde y el resto con el naranja. Por el contrario, de las cinco elecciones en la cuestión “*Selecciona (si hay alguno/a) los nombres de los alumnos o las alumnas que no quieres como compañero o compañera de mesa*” los tres primeros sujetos serían representados con el color azul y el resto con el rojo.

Por otro lado, en las grabaciones se añadieron datos escritos por encima de los colores con la intención de reflejar el recuento de las interacciones facilitando la comprensión

del color asignado. Las siglas son iguales que en la rúbrica. Si el sujeto no interactuaba por indiferencia o aislamiento con otra persona se añadía un 0 en la tabla y se rellenaba la casilla del color azul claro. (Ver ejemplo de sujeto 3/grupo A de sociograma y último análisis observacional en anexo 3).

Para una visión más global del grupo, se unificaron todas las elecciones y rechazos en una tabla que integraba a todos los miembros de la clase. Este resumen visual permitió enlazar más fácilmente los resultados con los subgrupos y posiciones sociométricas mencionados.

Los sujetos que aparecen en la columna hacen referencia a los sujetos que emitían las interacciones y los que aparecen en la fila, a los que las recibían.

- Análisis grupal del sociograma, grupo A (anexo 4)
- Análisis grupal de la primera grabación, grupo A (anexo 5)
- Análisis grupal de la última grabación, grupo A (anexo 6)
- Análisis grupal del sociograma, grupo B (anexo 7)
- Análisis grupal de la primera grabación, grupo B (anexo 8)
- Análisis grupal de la última grabación, grupo B (anexo 9)

Por último, como se verá más adelante (Ver “Resultados”: 3.1.4 y 3.2.4,) para comparar los datos extraídos de cada herramienta, se realizaron esquemas visuales de la estructura interna de la clase y posiciones sociométricas según cada instrumento. La intención fue imitar el sociograma obtenido de la aplicación “*Socioescuela*” ya que daba una visión muy útil y clara de las interacciones.

En la elaboración de los esquemas visuales se relacionaron los siguientes colores con las posiciones sociométricas: azul oscuro/“integrado”; verde/“líder”; amarillo/“popular”, morado/“rechazado”; rosa claro/“olvidado”; azul claro/“eminencia gris”; y rosa oscuro/“aislado”.

Se emplearon también flechas para unir las cadenas fuera de los grupos (azul oscuro) y las elecciones recíprocas entre las “eminencias grises” y los sujetos “líderes” o “populares” (azul claro). Si en algún momento, un sujeto se encontraba englobado en dos posiciones se añadió ese segundo rol con un círculo del color correspondiente a la figura menos significativa. Por último, los sujetos se encontraban agrupados según el subgrupo al que perteneciesen.

2.4. *Procedimiento*

La primera fase consistió en una reunión con la orientadora del centro y la profesora de Educación Física de los respectivos cursos junto con el director del Trabajo de Fin de Grado con la intención de exponer el tema de la investigación, sus objetivos y el nivel de implicación requerido.

Una vez obtenido su apoyo y tras establecer a ambas como codirectoras del trabajo, se continuó con la segunda fase. Esta se caracterizó por el diseño y puesta en marcha de la unidad de “Retos cooperativos”

El presente estudio se planteó respetando la decisión de la profesora de Educación Física respecto al momento adecuado para comenzar con las sesiones de “Retos Cooperativos”, pues consideraba necesario finalizar previamente la U.D. de “Juegos de presentación”.

Esta unidad debía ser dirigida por la propia profesora del Instituto y en el ambiente habitual para no perturbar la rutina y comodidad de los alumnos ya que podría alterar la validez de los resultados. Sin embargo, sí que se pudo llevar a cabo una colaboración entre la profesora y la alumna para desarrollar el contenido y los objetivos de la unidad.

Se programaron cuatro intervenciones de dos horas, la primera y la última fueron grabadas. Se siguió el siguiente esquema:

- 1) En la primera clase se plantearon una serie de retos repartidos por todo el pabellón. En cada posta se encontraba en un papel una pequeña explicación del reto con el objetivo y las normas. Los alumnos, en grupos de 6-8 personas, debían decidir cuáles iban a intentar superar. Esta sesión se realizó a principios de noviembre.
- 2) En la segunda sesión solo se dividió a la clase en dos grandes grupos. La profesora a través de una ambientación fue proponiendo retos relacionados entre sí que debían realizar simultáneamente ambos grupos.
- 3) En la tercera clase, al principio, se funcionó como el día anterior, trabajando en dos grandes grupos que intentaban conseguir varios retos cooperativos a la vez que en esta ocasión no tenían relación entre sí ni estaban involucrados en ninguna ambientación. Al final de la clase, se realizó una última actividad de trabajo en equipo de toda la clase conjunta, cuya superación estaba condicionada a la participación de todos los integrantes de la clase.
- 4) La última sesión, siguió el modelo de la primera. La clase se dividió en varios grupos esta vez formados por 8-10 personas que podían elegir qué reto realizar de todos los que estaban distribuidos por la superficie del pabellón. Esta sesión se realizó a principios de febrero.

La recogida de datos del test sociométrico empezó a realizarse el mismo día que comenzó la U.D. de “Retos cooperativos”, con el objetivo de no interferir en el estudio planteado. Todos los datos fueron recogidos durante el mes de noviembre del curso académico 2019/2020 en horas de tutoría previamente consensuadas.

La tercera fase comenzó al concluir la unidad didáctica, con el análisis, interpretación y comparación de los datos recopilados a través del test sociométrico y de las grabaciones observacionales.

Para el análisis y recopilación de datos se utilizó la rúbrica mencionada (anexo 2). Por otra parte, para poder interpretar y comparar los resultados se trasladaron todos los datos a la herramienta Excel dando lugar a las tablas de elecciones y rechazos tanto grupales como individuales que aparecen en los anexos (4-9). Finalmente, para poder contrastar la utilidad de las herramientas y la efectividad de la unidad, se crearon unos esquemas visuales que representaban la estructura interna de los grupos en cada instrumento.

Noviembre				Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Reunión con la orientadora y profesora	Diseño de la U.D.	Puesta en marcha de la U.D.	Recogida de datos del test sociométrico	Desarrollo de la U.D.	Finalización de la U.D.	Análisis, interpretación y comparación de los datos recopilados. Redacción final.				
1 ^a fase	2 ^a fase						3 ^a fase			

Tabla 1: Cronograma del proceso

3. RESULTADOS

3.1. *Grupo A*

3.1.1. Test sociométrico y sociograma

A continuación se muestran los resultados y sociogramas asociados a las dos preguntas claves del test sociométrico:

- “*Selecciona los nombres de los compañeros o compañeras de clase con los o las que te juntas habitualmente*”
- “*Selecciona (si hay alguno/a) los nombres de los alumnos o las alumnas que no quieras como compañero o compañera de mesa*”
- Valoración global del grupo:

En la clase, formada por 10 chicas (38'4%) y 16 chicos (61'6%), se apreciaron tres grandes grupos, uno formado íntegramente por chicas y el resto por chicos. Los dos grupos de chicos interactuaron entre sí; no así el grupo de chicas, cuyos componentes solo se relacionaron entre ellas mayoritariamente. En definitiva, el sexo masculino estaba cohesionado e interrelacionado.

La composición de los grupos quedó configurada de la siguiente forma:

Grupo 1: Sujetos 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22. Entre ellos se encontraban figuras “líderes”, “populares”, “integradas” y “rechazadas”.

Grupo 2: Sujetos 1, 2, 3, 4, 5, 6. Entre ellos se encontraban figuras “líderes”, “populares” e “integradas”.

Grupo 3: Sujetos 7, 8, 9, 10, 11, 12. Entre ellos se encontraban figuras “populares”, “integradas” y “rechazadas”.

El resto de formas que se conformaron fueron las siguientes:

- *Cliqué*: Entre un pequeño subgrupo de chicas se apreciaba un triángulo que apenas establecían interacciones con otras personas ajenas al subgrupo. Sujetos 13,14 y 15.
 - *Islas*: Hasta cuatro alumnos se encontraban al margen, exactamente los sujetos 23, 24, 25 y 26.
- Posición sociométrica de los alumnos:

El rol de “líder” fue asumido principalmente por dos chicas: sujeto 3 y 4. Ambas recibieron elecciones desde los diferentes grupos de clase e incluso de algún alumno “isla”. Su liderazgo se justifica debido a su capacidad de relacionarse con toda la clase a través de numerosas cadenas de orden uno y dos. Exactamente, el sujeto 3 poseía 11 cadenas de orden uno, 5 cadenas de orden dos y 9 cadenas de orden tres. El sujeto 4 contaba con 8 cadenas de orden uno, 11 cadenas de orden dos y 6 cadenas de orden tres. Del otro sexo se podría destacar al sujeto 20. De esta manera, dentro de los tres grupos grandes que había en clase, únicamente uno no estaría encabezado por un líder que los conectase eficazmente con toda la clase.

La figura de “popular” la asumía también el sujeto 3 (11 elecciones recibidas, 6 de ellas como primera opción), además del sujeto 7 (7 elecciones recibidas, 6 de ellas como primera opción). En este grupo podría estar incluido también el sujeto 18, perteneciente al sexo masculino. Además del apoyo visual que destaca claramente a estos sujetos, se determinó que tenían un alto grado de popularidad ya que según la fórmula son las personas más próximas a 1. Para el sujeto 3 el resultado fue de 0'44 y para el sujeto 7 de 0'28.

En el sociograma no se observó ningún alumno/a que se correspondiese con la definición de “aislado” ni de “solitario”.

Respecto a la figura del “olvidado”, solo destacó una única persona de cada sexo, ambos recibían exclusivamente 3 interacciones y una de ellas negativa. Dentro de las chicas, el sujeto 15 perteneciente al “cliqué” y por la parte masculina, el sujeto 26, considerado alumno “isla”.

La figura del “rechazado” recayó sobre dos sujetos chicos: el número 10 y el 12. El sujeto 10 correspondía a un rechazado total ya que de 14 interacciones solo 3 fueron positivas. El sujeto 12 fue menos rechazado, pero aun así recibió 7 rechazos dentro de las 10 interacciones. Al utilizar la fórmula de la antipatía los resultados fueron, para el sujeto 10 de 0’44 y para el sujeto 12 de 0’28. En este grupo se podrían englobar también los sujetos 11, 14 (chica), 23 (chica), 24 y 25. Tres de los sujetos que aparecían como rechazados formaban parte del mismo grupo, por lo que se consideró que se trataba de un grupo polémico. De nuevo, el sujeto 14, una de las dos chicas incluidas en esta figura, pertenecía al “cliqué”. A los sujetos 23, 24 y 25 previamente se les había categorizado como “islas”.

La figura de “eminencia gris” solo estaba representada en una persona, el sujeto 12, el cual aparecía también anteriormente como figura de “rechazado” y se encontraba unido mediante elección recíproca con el 7 (“popular”).

El resto de sujetos se englobaron en una posición de “integrados” totalmente: miembros 1, 2, 5, 6, 8, 9, 16, 17, 19, 21, 22.

En resumen, únicamente un 7’7% hacía referencia a un alumno “olvidado”; más de ¼ parte de clase, exactamente el 23%, era rechazado por sus compañeros; la figura de

“popular” la asumían el 11’5% de la clase, siendo el mismo porcentaje que la de “líder”. Por último, un 42’3% podían ser considerados “integrados” en el grupo. La mayor parte de las figuras sobre las que se necesitaba mejorar la situación (“olvidado” y “rechazado”) estaban representadas por sujetos masculinos (66%). Al contrario sucedía con las figuras del “líder” y “popular”, en las que el 66% estaba representado por el sexo femenino a pesar de ser minoría en clase.

Respecto a los índices sociométricos grupales, el Índice de Cohesión, que indica el grado de unión existente entre los miembros del grupo (Elecciones recíprocas / Miembros del grupo (miembros – 1), fue de 0’06. Los valores de este tipo de fórmulas tienen mucha dificultad para situarse cerca del 1 debido al gran número de miembros de la muestra.

3.1.2. Análisis observacional de la primera grabación

Tras el análisis de datos del test sociométrico, se muestran los resultados del análisis observacional de la primera sesión de la U.D. “Retos cooperativos”.

– Valoración global del grupo:

En la clase, formada por 10 chicas (40%) y 15 chicos (60%), se apreciaba una clara división en cuatro grupos (1 y 4 exclusivamente femeninos; 2 y 3 masculinos), pero sus integrantes no tenían problemas en relacionarse con el resto (exceptuando el grupo 2).

Grupo 1: Sujetos 1, 2, 3, 4, 6. Entre ellos se encontraban figuras “líderes”, “populares”, “integradas” y “rechazadas”.

Grupo 2: Sujetos 7, 8, 9, 10, 11. Este grupo estaba aislado del resto, ya que apenas interaccionaba con los restantes integrantes del aula y de hecho entre sus integrantes

estaban las personas más rechazadas. Entre ellos se encontraban figuras “populares”, “integradas”, “olvidadas” y “rechazadas”.

Grupo 3: Sujetos 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 26. Entre ellos se encontraban figuras “líderes”, “populares”, “integradas” y “rechazadas”.

Grupo 4: 13, 14, 15, 23. Entre ellos se encontraban figuras “integradas” y “rechazadas”.

El resto de formas que aparecen son las siguientes:

- Cadenas: Ciertos grupos presentaban sujetos que no se incluían dentro del propio grupo pero que estaban relacionados como mínimo con una persona de los integrantes. Dentro del grupo 1, el sujeto 2 formaba una cadena con el sujeto 5 integrándola en el conjunto. Dentro del grupo 2 el sujeto 12 mantenía elecciones recíprocas con el sujeto 10 y 11, además el sujeto 24 también estaba íntimamente ligado con el sujeto 7.
- Posición sociométrica de los alumnos:

La figura de “líder” recayó sobre los sujetos 3 y 20. El sujeto 3 interactuaba con la clase a través de 9 cadenas de orden uno, 13 cadenas de orden dos y 2 cadenas de orden tres.

El sujeto 20 por su parte, 11 cadenas de orden uno y 13 cadenas de orden dos. Los sujetos 17 y 21 también podrían incluirse en esta figura. La mayor parte de estas figuras correspondía al tercer grupo y el único sujeto femenino (número 3) representaba al grupo 1.

Respecto a la figura del “popular”, los dos sujetos anteriores también se podrían encuadrar ahí. Sin embargo, destacaba el miembro 6 (9 elecciones recibidas, 5 de ellas como primera opción) y el 22 (9 elecciones recibidas, 6 de ellas como primera opción).

A través de la fórmula de popularidad se obtuvieron los valores de 0'375 para ambos sujetos. En este grupo podrían incluirse también los sujetos 1, 3, 4, 11 y 19. De nuevo, los grupos 1 y 3 estuvieron representados; únicamente el sujeto 11 se encontraba en el grupo 2.

En el análisis observacional no se relacionó a ningún alumno/a con la figura de “aislado” ni la de “solitario”.

Relacionados con la figura del “olvidado”, se encontraban los sujetos 5 y 9, cada uno perteneciente a un sexo. El sujeto 5 únicamente recibió 5 interacciones (4 positivas) y el 9, 5 interacciones de las cuales solo 3 fueron positivas, las cuales provenían del grupo 2 por eso aparece como miembro de este grupo. No es el caso del sujeto 5 que solo mantenía una interacción con el grupo 1.

La figura del “rechazado” aparece representada en los sujetos 10, 12 y 18. El sujeto 10 recibió 4 rechazos de 9 interacciones; el sujeto 12, 4 rechazos de 7 interacciones y el sujeto 18, 5 rechazos de 8 interacciones. Según la fórmula de antipatía los resultados, respectivamente, fueron: 0'16 para los dos primeros sujetos y 0'20 para el sujeto 18. En este grupo también se incluyeron los sujetos 2 y 14.

La posición de “eminencia gris” en el análisis observacional del primer grupo se encontró en el sujeto 12, que estaba relacionado con el sujeto 11 (caracterizado como figura “popular”).

El resto de sujetos se englobarían en una posición de “integrados”: miembros 7, 8, 13, 15, 16, 23 y 26. El sujeto 25 no acudió a la clase.

En resumen, la clase quedó configurada así: un 8% de alumnos “olvidados”; un 20% de alumnos “rechazados” por sus compañeros; un 24% de la clase de alumnos “populares” y un 20% de alumnado “líder”. De todos ellos, el 58% del alumnado incluido en figuras negativas pertenecen al género masculino. Por otro lado, las figuras positivas están repartidas de modo equilibrado al 50%.

Respecto a los índices sociométricos grupales, el Índice de Cohesión fue de 0'123.

3.1.3. Análisis observacional de la última sesión

El último punto del apartado de resultados se centra en extraer los resultados de la grabación realizada en la última sesión de la unidad didáctica de “Retos Cooperativos”.

– Valoración global del grupo:

La clase, formada por 10 chicas (40%) y 15 chicos (60%), estaba dividida en tres grandes grupos, que interaccionaban recíprocamente:

Grupo 1: Sujetos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 13, 23. Entre ellos se encontraban figuras “líderes”, “populares” e “integradas”.

Grupo 2: Sujetos 7, 8, 9, 10, 11, 12 (formado por chicos exclusivamente). Entre ellos se encontraban figuras “líderes”, “populares”, “integradas” y “rechazadas”.

Grupo 3: Sujetos 16, 17, 18, 19, 21, 22 (formado por chicos exclusivamente). Entre ellos se encontraban figuras “líderes”, “populares” e “integradas”.

En la grabación se pueden observar diferentes formas o subgrupos:

- Islas: El sujeto 25 apenas tenía interacciones y las que emitía o recibía no eran mayoritariamente positivas.

- Cadenas: El sujeto 13 tenía cadenas con los sujetos 14 y 15 por separado. El sujeto 16 (considerado “popular”) estaba relacionado recíprocamente con los sujetos 20, 22 y 24.
- Posición sociométrica de los alumnos

Los sujetos 4, 6, 11, y 21 encajaban con la posición de “líder”, destacando el número 6 y el 21. El número 6 interaccionaba con todos los miembros de la clase a través de las siguientes cadenas: 10 cadenas de orden uno y 14 cadenas de orden dos. El número 21, por su parte, tenía 10 cadenas de orden uno, 13 cadenas de orden dos y 1 de orden tres. El porcentaje de género que representaba a esta figura estaba equilibrado al 50%.

Por otro lado, la figura “popular” se encontraría en multitud de sujetos (1, 6, 11, 12, 18, 19, 21 y 22) sobresaliendo los números 4 y 16. El sujeto 4 obtuvo hasta 11 elecciones recíprocas (6 como primera opción), que le aportaba un valor en el índice de popularidad de 0'44 y el sujeto 16 logró también 11 elecciones recíprocas (5 como primera opción), obteniendo de nuevo el valor de 0'44.

Por primera vez en los resultados apareció la figura del “aislado” en los sujetos 14 y 25. El primero solo interactuó con 8 personas siendo que podría haberlo hecho hasta con 7 personas más. En el sujeto 25 la situación empeoró, pues solo interaccionó con 8 personas y no manifestó interés por las otras 10 que formaban parte de su grupo.

Respecto a la figura del “olvidado”, se localizó en el sujeto 15, que solamente recibió 5 interacciones (3 de ellas negativas).

La posición del “rechazado” encajaba en sujetos como el número 7, 10, 20 y 24, destacando estos dos últimos. Ambos recibieron hasta 8 rechazos, ascendiendo su valor respecto al índice de antipatía hasta 0’32.

Con estos resultados, la “eminencia gris” se concretó en los sujetos 7, 20 y 25, todos relacionados recíprocamente con el sujeto 22, considerado anteriormente figura “popular”.

En conclusión, en esta grabación se observó que un 16% de la clase se configuraba como “líder”, un 32% como figura “popular”, un 8% como “aislado”, un 4% como “olvidado” y, por último, un 16% como “rechazado”. El reparto de sexos entre las posiciones estuvo muy igualado, exceptuando en la posición de “rechazado” (acaparada por el sexo masculino) y la posición del “solitario” (representada por una chica).

El valor del Índice de Cohesión grupal fue de 0’14.

3.1.4. Comparación y contraste de los resultados

- Diferencias entre el test sociométrico y la primera grabación
 - Valoración global del grupo:

La estructura general de los grupos fue similar en ambas herramientas. El sociograma presentó tres grandes grupos integrados siempre por el mismo sexo, un “clique” y cuatro alumnos “islas”. Por otro lado, la observación permitió encontrar los mismos tres grupos con un aumento de sus miembros y la transformación del “clique” en un grupo de cuatro alumnas. De esta forma, desaparecieron los sujetos “islas” relacionándose, principalmente, con el grupo 2.

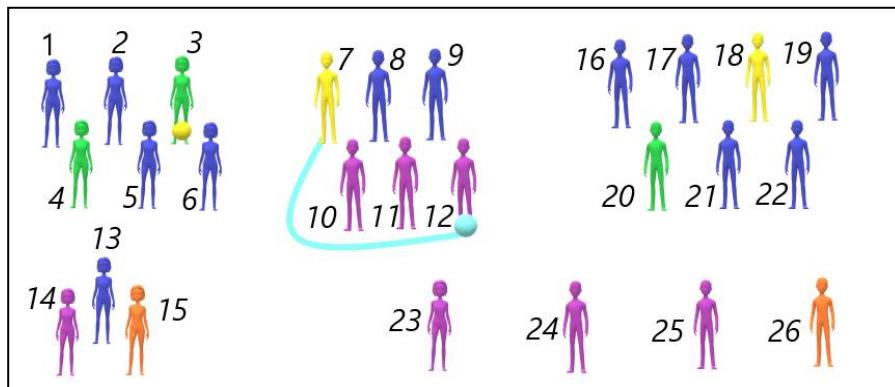


Figura 1: Esquema visual del sociograma del grupo A

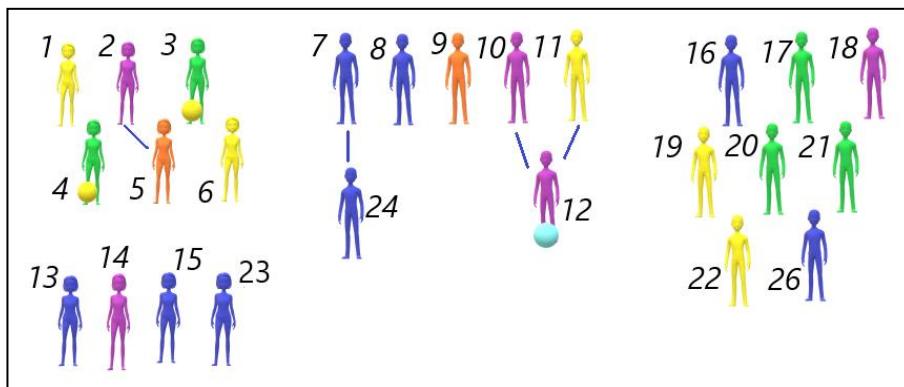


Figura 2: Esquema visual de la primera grabación del grupo A

Estos resultados se pueden observar en los anexos 4 y 5, de forma más compleja.

– Posición sociométrica de los alumnos:

Respecto a la figura del líder, el test y el análisis coincidieron en los sujetos 3 y 20. El resto de sujetos considerados “líderes” en el sociograma se configuraron como “populares” en el análisis. Por su parte, los alumnos considerados “líderes” en el análisis se encontraron como “integrados”.

Los sujetos “populares” no coincidieron, aunque en ambos análisis se obtuvo un alto valor en el Índice de Popularidad. Destacó el sujeto 18 que fue “rechazado” en el análisis observacional y considerado “popular” tras los datos aportados por el sociograma. Al sujeto 11 le ocurrió lo mismo pero en el sentido contrario.

Las personas “olvidadas” según el sociograma aparecieron como “integrados” en la clase de Educación Física (sujetos 15 y 26). Al revés les sucedió a los sujetos 5 y 9.

Los instrumentos concordaron en la “eminencia gris” y en hasta tres sujetos enmarcados como “rechazados” (sujetos 10, 12 y 14). No obstante, el sociograma clasificó muchos más sujetos en este último rol de los que aparecieron en la primera grabación pero no se acentúo el valor del Índice de Antipatía como ocurría con el de Popularidad.

- Evolución entre la primera y la última grabación
- Valoración global del grupo:

El grupo A presentaba cuatro grandes grupos fijos y un solo tipo de subgrupos (cadenas) en la primera grabación. El grupo 1 y el grupo 3 estaban intercomunicados por medio de relaciones positivas entre las posiciones sociométricas más significativas, sin embargo, los grupos 2 y 4 se mantenían distanciados del resto. A medida que la unidad didáctica comenzó a influir en las relaciones interpersonales de los alumnos, el grupo 2, además de aumentar de integrantes (igual que los grupos 1 y 3), empezó a establecer interacciones constantes y positivas con el resto de clase y el grupo 4 se adhirió al grupo 1 (ambos formados íntegramente por chicas).

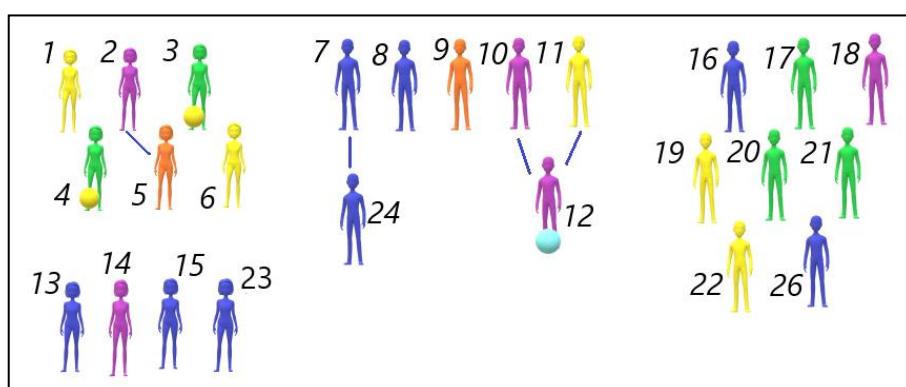


Figura 3: Esquema visual de la primera grabación del grupo A

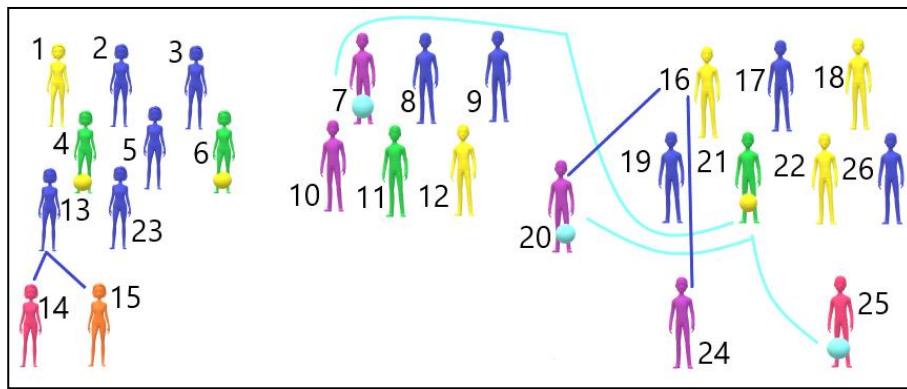


Figura 4: Esquema visual de la segunda grabación del grupo A

Estos resultados se pueden ver en los anexos 5 y 6, de forma más compleja. Además, se ven reflejadas en el valor del Índice de cohesión grupal que aumentó de 0'123 a 0'14.

– Posición sociométrica de los alumnos

Respecto a las posiciones sociométricas, la figura de “líder” se repartió entre diferentes sujetos en las grabaciones, a excepción del sujeto 21. Los sujetos que en un principio se encontraban como “líderes” rotaron hacia la posición de “integrados”, salvo el sujeto 20 que descendió hasta el rol de “rechazado”. Los sujetos que en la última grabación ejercían de “líderes” previamente habían sido considerados “populares” (sujeto 6).

En la posición “popular” aumentó el número de integrantes y el valor que alcanzaban en la fórmula de popularidad. Mayoritariamente, los sujetos se mantuvieron en la posición y algunos evolucionaron hacia el rol de “líder”. Los nuevos sujetos que se incorporaron a esta categoría previamente aparecían como “rechazados” (sujetos 12 y 18).

En la última grabación apareció la figura del “aislado” coincidiendo con el alumno “isla”. Los sujetos “olvidados” de la primera observación se incorporaron a los “integrados” (sujeto 5).

Se apreció un descenso del porcentaje de “rechazados”. Los primeros integrantes de este rol rotaron hacia la posición de “integrados”, excepto el sujeto 10. Los nuevos “rechazados” experimentaron el mismo camino pero a la inversa.

En la última grabación surgieron hasta tres nuevas “eminencias gris”, relacionadas todas con el sujeto 21 (“líder”). Sin embargo, la figura de la primera grabación (sujeto 12) consiguió hacerse un hueco como “popular”.

3.2. *Grupo B:*

3.2.1. Test sociométrico y sociograma

A continuación se muestran los resultados y sociogramas asociados a las dos preguntas clave del test sociométrico:

- “*Selecciona los nombres de los compañeros o compañeras de clase con los o las que te juntas habitualmente*”
- “*Selecciona (si hay alguno/a) los nombres de los alumnos o las alumnas que no quieras como compañero o compañera de mesa*”
- Valoración global del grupo:

En la clase, formada por 10 chicas (38'4%) y 16 chicos (61'6%), se observaron dos grandes grupos que estaban intercomunicados y entrelazados entre ellos por medio de relaciones entre alguno de sus miembros (especialmente entre el sexo masculino)

Grupo 1: Sujetos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Este grupo era mixto aunque predominaba el sexo femenino (77%). Entre ellos se encontraban figuras “líderes”, “populares” y “integradas”.

Grupo 2: Sujetos 11, 12, 13, 14, 15, 16. Este grupo estaba integrado totalmente por chicos. Entre ellos se encontraban figuras “populares” e “integradas”.

El resto de alumnos estaban representados en las siguientes formas:

- Parejas: Una de chicos formada por sujetos 23 y 24 y otra de chicas por 20 y 21.
- Islas: Sujetos 25 y 26, ambos chicos.
- Cadenas: Los sujetos 17 y 19 formaban una cadena con el sujeto 12, el sujeto 18 con el 16 y el sujeto 22 con el 21. Hay que destacar que hay una cadena entre los integrantes 10 y el 2 que adquirió una importancia considerable ya que el 2 tenía una positiva posición sociométrica. Estas cadenas siempre se producían entre sujetos del mismo género.
- Posición sociométrica de los alumnos:

Dos personas compartían el rol de “líder”: el sujeto 1 (11 elecciones recibidas) y el 9 (7 elecciones recibidas) fueron elegidos por miembros de los diferentes subgrupos. Las cadenas que conectaban a estos sujetos con todos los miembros eran de los siguientes órdenes: respecto al sujeto 1 fueron 11 cadenas de orden uno, 12 cadenas de orden dos, 2 de orden 3; por otro lado, el sujeto 9 presentó las siguientes cadenas: 7 cadenas de orden uno, 12 cadenas de orden dos y 6 cadenas de orden tres. Los sujetos 8 y 2 también tuvieron una influencia importante. De estas cuatro personas que se podrían considerar líderes, la mitad eran de un sexo y la mitad, de otro. Todas las personas pertenecían al mismo grupo

Respecto a la figura “popular”, estaba de nuevo representada por el sujeto 1 (11 elecciones recibidas, 4 de ellas como primera opción) y el sujeto 2 (7 elecciones recibidas, 6 de ellas como primera opción). A través de la fórmula de popularidad se

obtuvo el siguiente valor respecto al sujeto 1: 0'44 y para el sujeto 2: 0'28. De nuevo, en este grupo podrían englobarse los sujetos 6, 9, 12, 13 y 14. Este grupo estaba compuesto únicamente por personas de los dos subgrupos principales.

En ningún sujeto se apreció la figura del “aislado” ni del “solitario”, aunque sí se encontró la del “olvidado”, exactamente en los sujetos 21 (recibió únicamente tres interacciones) y 24 (dos interacciones, una de ellas negativa). Los sujetos 10 y 11 también podrían estar bajo este perfil. Las elecciones que recibieron principalmente venían de sujetos englobados en el perfil del “rechazado”. Los sujetos 21 y 24 formaban parte de los subgrupos de “parejas”. El sujeto 10 no se encontraba en ningún grupo pero estaba unido a uno de los líderes del grupo 1 a través de una cadena.

En esta clase aparecía muy definida la figura del “rechazado” en cinco sujetos: números 17, 18, 19, 20 y 25. Destacaba especialmente el sujeto 19, con 16 rechazos de 18 interacciones (según la fórmula correspondiente su valor fue de 0'64) y el sujeto 17, con 10 rechazos de 11 interacciones (su valor fue de 0'4), ambos relacionados con una figura de “rechazado total”. Prácticamente ningún rechazo fue recíproco salvo con el sujeto 20, la única chica de estas figuras parecía ser consciente de que personas le rechazaban y ella misma también interactuaba rechazándoles. Mayoritariamente estos sujetos no se encontraban en ningún grupo sino que conformaban “parejas” o “islas”, aunque algunos conseguían relacionarse a través de cadenas.

Por otro lado, podría encontrarse la figura de “eminencia gris” en cuatro sujetos. El sujeto 25 tenía una relación recíproca con el sujeto 1 (“líder”) y lo mismo ocurría entre el sujeto 24 y el 9 respectivamente. Dos de las figuras “populares” antes nombradas también elegían a personas enmarcadas en las categorías de “rechazados” como ocurre en los casos del sujeto 2 con el sujeto 10 y con el sujeto 12 con el 17.

Únicamente los sujetos 3, 4, 5, 15, 16, 22 y 23 se encontrarían integrados pero sin destacar.

En resumen, la clase estaba formada por un 27% de personas “integradas”, un 15’4% de figuras “líderes” (50% chicas 50% chicos), un 19’2% de sujetos “populares” (siendo el 83’3% perteneciente al sexo masculino), un 15’4% de alumnos “olvidados” y un 19’2 de “rechazados”. La mayoría de las figuras, tanto positivas como negativas, en esta ocasión estaban representadas por alumnos del sexo masculino (especialmente, las de “solitario” y “rechazado” con un 77’7%).

Respecto a los índices sociométricos grupales, el Índice de Cohesión, que indica el grado de unión existente entre los miembros del grupo, fue de 0’066.

3.2.2. Análisis observacional de la primera grabación

Tras el análisis de datos del test sociométrico, se muestran los resultados del análisis observacional de la primera sesión de la U.D. “Retos cooperativos”.

– Valoración global del grupo:

La clase, formada por 10 chicas (40%) y 15 chicos (60%), estaba dividida principalmente en dos grandes grupos, ambos relacionados entre sí, especialmente gracias al sujeto 9 (uno de los dos chicos del grupo 1). El resto de alumnos quedaron excluidos.

Grupo 1: Sujetos 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 22, 25. Este grupo era mixto, aunque solo el 20% era de sexo masculino. Entre ellos se encontraban figuras “líderes”, “populares” e “integradas”.

Grupo 2: Sujetos 2, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17. Este grupo estaba integrado totalmente por chicos. Entre ellos se encontraban figuras “líderes”, “populares”, “integradas”, “olvidadas” y “rechazadas”.

El resto de alumnos estaban representados en las siguientes formas:

- Parejas: Una de chicos formada por los sujetos 18 y 24 y otra de chicas, formada por los sujetos 20 y 21.
- Cadenas: Los sujetos 15 y 25 formaban una cadena con el sujeto 25 y el sujeto 10 con el 26. Los sujetos 11 y 19 también se elegían recíprocamente, pero esta cadena se consideraba más importante debido a la posición popular del sujeto 11.
- Posición sociométrica de los alumnos:

En esta clase había tres figuras con rol de “líder” definido. El sujeto 1 se relacionaba a través de 10 cadenas de orden uno, 12 de orden dos y 2 cadenas de orden tres. El sujeto 2, por su parte, interaccionaba a través de 13 cadenas de orden uno y 11 cadenas de orden dos. El sujeto 8 contaba con 10 cadenas de orden uno, 13 cadenas de orden dos y 1 de orden tres. Los tres alumnos pertenecían al grupo 1.

La posición de “popular” estaba representada en los sujetos 4, quien recibía 7 elecciones positivas de 9 interacciones, y en el sujeto 9, que recibía todas las elecciones positivas. La fórmula de popularidad reflejó un valor de 0’29% para el sujeto 4 y de 0’375% para el sujeto 9. Este grupo estaba compuesto también por los sujetos 5, 7 y 11.

Las posiciones de “aislado” y “solitario” no se relacionaron con ninguno de los integrantes de la clase.

Respecto a la figura del “olvidado”, se manifestó en los sujetos 17 y 18. Únicamente recibieron 6 y 5 interacciones, respectivamente. El sujeto 18 formaba parte de las parejas aisladas de este grupo. Los sujetos 21 y 26 recibían unas pocas más de interacciones pero seguía existiendo diferencia con el resto de sujetos integrados.

Por último, la figura del “rechazado” se presentaba en el sujeto 10 y en el 15. El primero de los dos recibió 6 elecciones negativas y el segundo hasta 7. Aplicando la fórmula de antipatía, los resultados fueron: 0’25% para el sujeto 10 y 0’29% para el sujeto 15. El sujeto 15 sería considerado “rechazado total”, ya que tampoco se le incluyó en ningún grupo. En esta categoría también se encontraban el sujeto 19 y el 20, ninguno de ellos formaba parte tampoco de los grupos principales.

Entre las figuras del “olvidado” y “rechazado”, aparece la posición de “eminencia gris”. Varios sujetos se encontraban en esta posición debido a su relación con el sujeto 11 (“popular”); entre ellos los sujetos 10, 17 y 19. El sujeto 18 también estaba relacionado recíprocamente con el 2 (“líder”).

Englobados en lo que se considerarían sujetos integrados estaban los miembros 3, 6, 12, 14, 16, 22, 23, 24, 25. El sujeto 13 no asistió a la clase.

Para concluir, la clase estaba compuesta por un 12% de figuras “líderes” y un 20% de figuras “populares” (en estas posiciones sobresalían las chicas, un 62% de la representación). Respecto a las posiciones sociométricas más preocupantes, el 16% del alumnado estaba enmarcado en la figura de “olvidado” y otro 16% en la figura del “rechazado” (con un 25% solamente de representación femenina). El 36% de la clase se configuraba como sujetos “integrados”.

Respecto a los índices sociométricos grupales, el Índice de Cohesión fue de 0’12.

3.2.3. Análisis observacional de la última sesión

El último punto del apartado de resultados se centra en extraer los resultados de la grabación realizada en la última sesión de la unidad didáctica de “Retos Cooperativos”.

– Valoración global del grupo:

La clase, formada por 10 chicas (42%) y 14 chicos (58%), quedó dividida en dos grandes grupos que interaccionaban y se relacionaban positivamente en la mayoría de las ocasiones.

Grupo 1: Sujetos 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 22 y 23. (El 80% de las chicas de la clase se encuentran en este grupo; es un grupo mixto solo con dos chicos). Entre ellos se encontraban figuras “líderes”, “populares” e “integradas”.

Grupo 2: Sujetos 2, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 25, 26 (formado íntegramente por género masculino). Entre ellos se encontraban figuras “líderes”, “populares”, “integradas”, “olvidadas” y “rechazadas”.

Las otras formas o subgrupos que aparecían son:

- Cadenas: El sujeto 14 elegía recíprocamente al 18 y el sujeto 22 al 21. La elección mutua entre el sujeto 12 y el 17 también se consideraba cadena, además, el sujeto 17 no presentaba ninguna otra elección.
- Islas: El sujeto 19 y 20 se encontraban distanciados de todos los grupos prácticamente.

La clase estaba dividida en dos grandes grupos y únicamente no interaccionaba con un 8% de los integrantes.

– Posición sociométrica de los alumnos:

La posición de “líder” correspondía al sujeto 1 y al 9 que se relacionaban casi idénticamente (mismo número y tipo de cadenas, únicamente cambiaban los integrantes): 10 cadenas de orden uno, 11 cadenas de orden dos y 2 de orden tres. Los sujetos 14 y 22 también encajaban en este concepto. Exceptuando el número 14, el resto formaba parte del mismo grupo.

Respecto a la posición del “popular” aparecían varios sujetos: 2, 3, 4, 5, 10, 12, 13, 16. Además, se podrían incluir perfectamente los sujetos que configuraban la posición de “líder”. Destacaron el sujeto 3 y el sujeto 12; ambos obtuvieron un 0.41 en la fórmula de popularidad, ya que contaban con 10 elecciones positivas.

Los sujetos 17 y 19 encajaban con un perfil de alumno “aislado”. El sujeto 17 únicamente interaccionaba con 5 sujetos de 11 con los que debía interactuar (solo con el sujeto 12 a través de una elección positiva recíproca). El sujeto 19, por su parte, de 14 personas con las que podía manifestar elecciones o rechazos solo lo hacía con 7 de ellas.

La figura del “olvidado” aparecía en un perfil como el del sujeto 15. En hasta cuatro situaciones emitía elecciones positivas hacia otros compañeros que directamente ni siquiera le rechazan sino que manifestaban actitudes de indiferencia. Este sujeto también se encontraba en la posición de “rechazado”, ya que las pocas interacciones que recibía eran claramente negativas. Su valor de antipatía fue de 0'33.

El sujeto 16 y el sujeto 10, aunque aparecían clasificados como “populares”, mantienen esta posición dentro de su grupo pero aparecen como “rechazados” para el resto. Entre los “rechazados” también se puede incluir el sujeto 25, con un 0.20 en la fórmula de antipatía.

La “eminencia gris” en esta ocasión volvió a recaer sobre el sujeto 15, relacionado recíprocamente con los sujetos 12 y 13 (considerados “populares”).

El resto de sujetos (6, 7, 8, 18, 20, 21, 23, 26) se encontrarían dentro de los alumnos “integrados”.

Para sintetizar, un 16% de los integrantes de este grupo se considerarían “líderes”, un 32% representarían la figura de “popular”, un 8% de los alumnos se encontrarían “aislados” y un 16% de la clase en situación de “rechazado”. Hay que destacar que las figuras negativas estaban integradas plenamente por el género masculino.

Tras el recuento de las elecciones recíprocas, el valor del Índice de Cohesión grupal asciende a 0’135.

3.2.4. Comparación y contrastación de los resultados

- Diferencias entre el test sociométrico y la primera grabación
 - Valoración global del grupo:

Ambos instrumentos presentaron una estructura general similar al coincidir en los dos grupos principales. Como ocurrió en la otra clase, se acentuó el número de miembros de los grupos y los alumnos “islas” (25 y 26) solo aparecieron en el sociograma (durante el análisis estos sujetos se encuadraron más integrados). El test y la observación concordaron en una pareja formada por los sujetos 20 y 21. El resto de subgrupos varió ligeramente como por ejemplo el 24, el cual se separó de su pareja del sociograma (sujeto 18) para enlazarse con el 23.

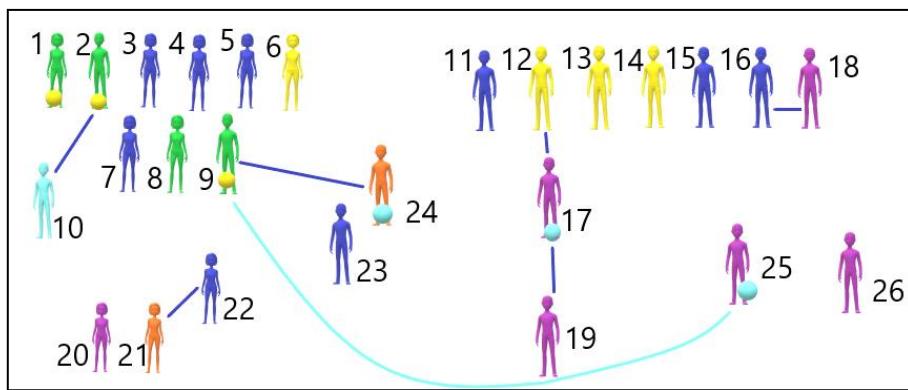


Figura 5: Esquema visual del sociograma del grupo B

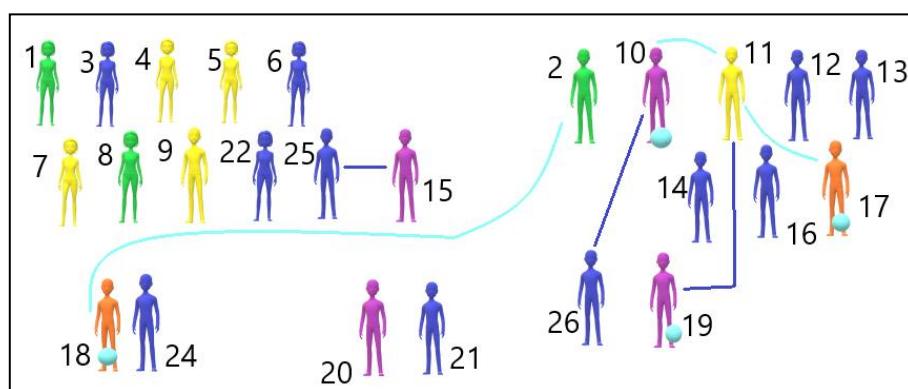


Figura 6: Esquema visual de la primera grabación del grupo B

Estos resultados se pueden ver en los anexos 7 y 8, de forma más compleja.

– Posición sociométrica de los alumnos:

Los sujetos que fueron enmarcados como “líderes” coincidieron, exceptuando el sujeto 9, que en el análisis se consideró “popular”.

Los sujetos que fueron configurados como “populares” alcanzaron en ambas herramientas altos valores del Índice de Popularidad. Sin embargo, en algunos miembros no coinciden ambas herramientas.

Las figuras que se encontraron como “olvidadas” en el análisis, ocuparon la posición de “rechazadas” en el sociograma (miembros 18 y 17). Sin embargo, los “olvidados” del

sociograma se observaron integrados durante la primera clase de “Retos cooperativos” (sujeto 11).

De nuevo, el sociograma clasificó como alumnos “rechazados” a más sujetos que en el análisis observacional. Las coincidencias se encontraron en los sujetos 19 y 20.

Las herramientas coincidieron en dos sujetos en la “eminencia gris” (10 y 17).

- Evolución entre la primera y la última grabación
 - Valoración global del grupo:

En el grupo B se observó la misma estructura interna de grupo durante el desarrollo de la unidad didáctica de “Retos cooperativos”. Los grupos aumentaron de miembros y se redujo el número de miembros de la clase que se encontraban menos integrados y en subgrupos. Al finalizar la U.D. solo se observó una pareja (sujetos 19 y 20) frente a las dos que había en el primer análisis (18 y 24; 20 y 21).

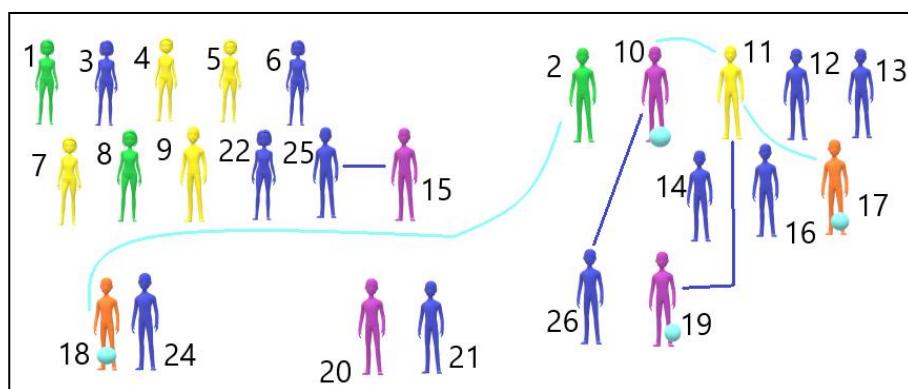


Figura 7: Esquema visual de la primera grabación del grupo B

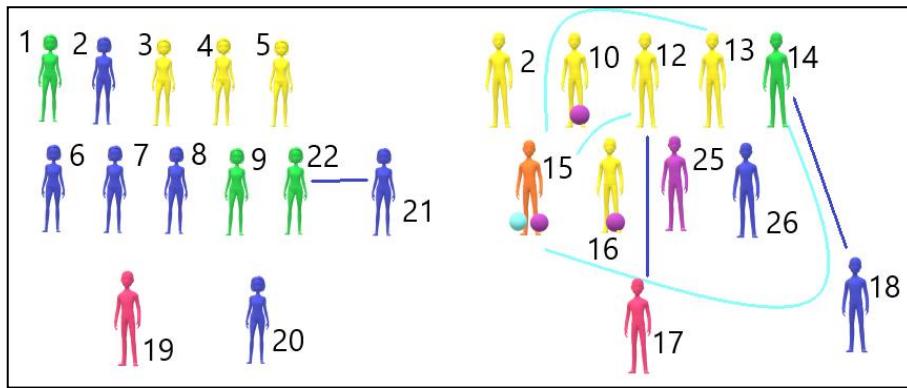


Figura 8: Esquema visual de la última grabación del grupo B

Estos resultados se pueden ver en los anexos 8 y 9, de forma más compleja. Además, se reflejaron en un aumento del Índice de Cohesión de 0'12 a 0'135.

– Posición sociométrica de los alumnos:

La figura de “líder” únicamente se mantuvo en el sujeto 1. Los nuevos miembros asignados en este perfil procedían de los sujetos “populares” (sujeto 9), rol donde se trasladaron algunos de los primeros “líderes” (sujeto 2).

La mayoría de los miembros “populares” se quedaron en la misma posición (sujeto 4). El valor de este Índice también se vio acentuado, a pesar de que algún integrante del aula que adquirió este nuevo rol procedía de una figura muy “rechazada” como es el caso del sujeto 10.

En la última grabación, los sujetos 19 (previamente “rechazado”) y 17 (previamente “olvidado”) evolucionaron hacia la posición de “aislados”. Conforme avanzó la unidad, los sujetos “olvidados” pasaron a “integrados” y este rol fue ocupado por el sujeto 15, al que al principio se le había agrupado como “rechazado”.

En este grupo los sujetos “rechazados” no descendieron el número de sus integrantes pero variaron de manera radical los sujetos que se encuadraban en el rol. Así, los sujetos 10 y 16 se incluyeron en este grupo por su elevado Índice de Antipatía, a pesar de obtener también un buen resultado en el Índice de Popularidad.

La posición de la “eminencia gris” descendió hasta un solo sujeto, cambiando también radicalmente los miembros que se relacionaban con ella.

4. DISCUSIÓN

Una vez extraídos los resultados del presente estudio se va comprobar el cumplimiento de los objetivos propuestos.

- “Comprobar si los resultados del estudio sociométrico son similares a los de los análisis observacionales”

Para este apartado se han comparado los resultados obtenidos en el sociograma con los datos observados en el primer análisis observacional. Ambos fueron realizados en el mismo tiempo para evitar cambios debido a la supuesta rápida influencia de la Unidad Didáctica de “Retos cooperativos” en las relaciones interpersonales de los alumnos.

Es importante entender que en esta ocasión no se pueden comparar los Índices de Cohesión ya que existe una gran diferencia de número de interacciones posibles y permitidas en cada situación.

Entre ambas herramientas aparecen ciertas similitudes en los resultados:

Ambas clases presentan, tanto en el sociograma como en el análisis observacional, la misma estructura interna general. Así mismo, recogen qué grupos interaccionan más entre ellos y cuáles se aíslan.

A pesar de que al comparar los datos, estos no coinciden exactamente en la posición sociométrica de cada sujeto, la mayoría de las personas encuadradas en figuras integradas y positivas en el sociograma se refuerzan en esas mismas posiciones durante el análisis observacional.

La comparación de datos permite observar quiénes son los miembros más significativos para la clase en cualquiera de los dos ámbitos. Es probable que estos alumnos destaque

Estudio de validez convergente en la evaluación de la interacción grupal en E.F. (ESO) mediante sociograma y análisis observacional de una U.D. de retos cooperativos

en el aula de Educación Física por su habilidad motriz principalmente y en clase por su rendimiento académico, pero que además mantengan una actitud y comportamiento adecuados con el resto de sus compañeros y con los profesores.

Respecto a esto, los instrumentos coinciden en un 70% de los sujetos que representan la figura del líder. El otro 30% encuadrado como “líder” en el sociograma se considera “popular” durante el análisis observacional.

Parece que estas herramientas también coinciden y permiten analizar a los sujetos menos integrados. Especialmente en el grupo A, tres sujetos son enmarcados en ambos instrumentos en el rol de “rechazado” (sujetos 10,12 y 14). Posiblemente, presenten un bajo rendimiento académico e inadecuado comportamiento en el aula, no destaquen motrizmente en Educación Física o, aun estando capacitados, manifiesten una actitud egocéntrica y/o de desprecio hacia el resto de sus compañeros no tan hábiles.

Por último, en el grupo A, la posición de “eminencia gris” concuerda tanto en el sociograma como en el análisis observacional, destacando principalmente un único sujeto. En el grupo B solo se coincide en un 25% de los sujetos.

En cuanto a las diferencias detectadas en la comparativa de procedimientos, se observan los siguientes aspectos:

La percepción de la cohesión entre los grupos varía ligeramente, ya que el sociograma marca un distanciamiento de ciertos grupos que no coinciden con los que aporta el análisis observacional.

El número de personas que integran los grupos principales en ambas clases de Educación Física aumenta en comparación con los que se recogen en el sociograma.

Esto provoca que tampoco se coincida ni en el número ni en los sujetos que cada uno de los diferentes análisis considera no integrados. En el ambiente de aula es difícil interaccionar con todos los integrantes debido a las dinámicas que se plantean, por lo que es normal que aparezcan más subgrupos.

El total de sujetos que forman parte de cada figura también aumenta en el análisis debido a que la clase de Educación Física permite muchas más interacciones de elección y rechazo aumentando las diferencias que encuadran a los sujetos en una posición u otra.

Respecto a los sujetos configurados en la posición del “popular” se coincide en muy pocos, aunque justamente los sujetos que aparecen en ambos diagnósticos alcanzan altos valores en el Índice de Popularidad. Seguramente, se esté frente a un perfil con un rendimiento académico positivo que además se comunica en cualquier ámbito con varios compañeros/as y siempre con una actitud de predisposición (por ejemplo, sujeto 3 en el grupo A y sujeto 9 en el grupo B).

Conviene estar atento a la evolución del sujeto 18 (grupo A), ya que era considerado “popular” en el sociograma, pero fue “rechazado” durante el análisis observacional en la clase de “Retos cooperativos”. Este sujeto manifiesta elecciones recíprocas con su grupo, sin embargo, toda clase es consciente de que sus habilidades motrices no son las mejores y lo excluyen. Por ello, como defensa, durante la clase de Educación Física adopta una actitud de soberbia y de superioridad que no ayuda a su integración.

También el sociograma considera al sujeto 25 (clase B) como “isla” y sin embargo aparece integrado en uno de los grupos principales en el análisis observacional. Este sujeto presenta un rendimiento académico bajo y aunque tampoco destaca por sus

habilidades en Educación Física mantiene una correcta actitud de escucha al resto, aportación de ideas y predisposición, que favorece su aceptación en el grupo.

Respecto a la figura del “olvidado” las personas a las que hace referencia el sociograma parece que ocupan una posición de integración durante el desarrollo de la primera clase de “Retos cooperativos”. Seguramente, estos sujetos no destacan respecto a sus resultados académicos pero poseen ciertas habilidades motrices, además de su comportamiento (por ejemplo, sujeto 11 en el grupo B y sujeto 26 en el grupo A), lo que favorece su integración en el grupo. En el análisis observacional del grupo A ocurre al revés: las personas encuadradas como sujetos “olvidados” parecen integradas durante el desarrollo de las clases ordinarias, por lo que es posible que tengan un buen rendimiento académico y deficientes habilidades motrices (Sujetos 5 y 9). Por otro lado, en el grupo B, los miembros de la clase considerados “olvidados” durante el análisis observacional, aparecen como “rechazados” en el sociograma. Estos sujetos (17 y 18) es probable que no destaque por sus habilidades en Educación Física y sean rechazados en el aula por sus negativos resultados académicos o actitudes.

En ambas clases, el sociograma muestra más personas “rechazadas” de las que aparecen en el análisis e incluso con un valor más elevado respecto al Índice de Antipatía. Las dinámicas de las clases de Educación Física, especialmente las enfocadas al trabajo en equipo, comunicación... pueden facilitar la reducción de tensiones y conflictos, así como la mejora de las relaciones interpersonales.

Los sociogramas dejan intuir que en clase los alumnos se agrupan por personas del mismo sexo. No obstante, durante el transcurso de la grabación, se mantienen claramente las relaciones y la búsqueda de apoyo entre personas del mismo sexo, pero

no se observa ningún problema en relacionarse ni en dejarse ayudar u ofrecer ayuda a personas de diferente sexo.

Tras extraer estas similitudes y diferencias queda demostrado que el análisis observacional y el test sociométrico aportan una profundización de los resultados diferentes debido al ámbito de actuación donde se desarrollan (aula de Educación Física y aula ordinaria, respectivamente).

El análisis observacional permite observar la estructura interna y cohesión del grupo e incluso intuir a través de las actitudes y comportamientos, los factores que determinan esas elecciones y rechazos.

Sin embargo, el sociograma es una herramienta rápida y con un proceso de elaboración de datos simplificado que permite al docente hacerse una idea básica de cómo funciona el grupo, qué estructura presenta y quiénes son los miembros más significativos.

Existen diferencias claras entre el sociograma y el análisis observacional por lo que es importante combinar ambas herramientas para conocer íntegramente cómo interactúan los alumnos (tanto en el aula como en situaciones más reales, como puede ser una clase de Educación Física) y cómo varían y evolucionan los subgrupos y las posiciones sociométricas en función del contexto,

En caso de que el docente no disponga de tiempo suficiente para el análisis, puede simplificar este proceso utilizando únicamente la herramienta del sociograma, que le permitirá detectar gran parte de las situaciones problemáticas, así como descubrir la figura del “líder” y utilizarla para obtener la colaboración de los alumnos en ciertos aspectos educativos menos atractivos.

- “Analizar el grado de validez que tiene una unidad didáctica de retos cooperativos en las relaciones sociales de una clase de Educación Física en 1º de la ESO”.

Mediante la comparación del primer análisis observacional llevado a cabo en la primera clase de la Unidad Didáctica de “Retos cooperativos” y del segundo y último análisis realizados durante la última clase de la unidad en ambos grupos se ha podido observar una interiorización de los valores de esfuerzo, cooperación y trabajo en equipo, entre otros, en la mayoría de los alumnos.

Tanto en el grupo A como en el B al principio del estudio se encontraban varios grandes grupos fijos (algunos de ellos muy cerrados, provocando un distanciamiento con los compañeros que no llevaban tanto tiempo en el centro) y diferentes tipos de subgrupos (cadenas, islas,...) que incluían al resto de sujetos menos integrados. La evolución de estas agrupaciones se plasma en el aumento del número de integrantes de esos grandes círculos, reduciendo considerablemente el número de sujetos que se encontraban en una posible situación de exclusión. Además, grupos que apenas emitían interacciones con el resto de la clase, cambiaron la dinámica. Estos resultados, además de estar apoyados por P. Fernández (1991) como indicadores de un grupo cohesionado, se reflejaron en el valor del Índice de Cohesión: en el grupo A aumentó de 0'123 a 0'14 y en el grupo B, de 0'12 a 0'135.

A pesar de aumentar las conexiones con otros integrantes de la clase, los alumnos reforzaron su círculo de amistades cercanas en la mayoría de las ocasiones, por lo que se podrían considerar relaciones estables. No hay que olvidar que este centro mantiene una continuidad desde la Etapa de Infantil hasta fin de la Etapa de Secundaria, por lo que las relaciones están arraigadas desde hace tiempo.

Respecto a las posiciones sociométricas, la figura de “líder” no se mantiene constante en los mismos sujetos, a excepción del sujeto 21 (grupo A) y el sujeto 1 (grupo B) que mantienen su liderazgo. En este caso, hay que suponer que, además de sus adecuadas cualidades motrices, tengan habilidades sociales y comunicativas que les afiancen en ese rol de líder positivo. El resto de sujetos que al principio pudo adoptar la posición de liderazgo pasan a una posición de “integrados” principalmente, excepto algún sujeto que se posiciona como “popular”. Esta dinámica no es negativa en sí misma, pues la clase va rotando por los diferentes roles y ello beneficia tanto al clima de grupo como al desarrollo personal. Sorprende que el sujeto 20 (grupo A) pasa de “líder” a “rechazado”, lo que lleva a suponer que fuera un líder negativo y es posible que el grupo, a medida que ha avanzado la unidad, haya sido consciente de ello y haya acabado por rechazar sus actitudes.

Es preciso destacar que los nuevos sujetos que ejercen de “líder” al final de la U.D. previamente eran considerados “populares”. Probablemente, la combinación de sus buenas relaciones con el grupo junto con su actitud y habilidad, los ha convertido en personas capaces de influir en todos los miembros a través de pocas cadenas, como ocurre con el sujeto 6 (grupo A) y con el sujeto 9 (grupo B).

En la posición “popular” ha aumentado el número de integrantes que adquieren un considerable valor en la fórmula de popularidad e incluso se obtienen valores más altos que en la primera observación (0’44 frente a 0’375). En esta posición, la mayoría de sujetos se ha mantenido como “populares” y algunos han evolucionado positivamente hacia una figura de “líder”, tal como se ha comentado.

Por otro lado, los nuevos sujetos que se incorporan a la categoría de “populares” demuestran que la unidad didáctica ha posibilitado a través de los retos cooperativos

una mejora en su actitud y la calidad de sus relaciones, pues previamente aparecían englobados en la figura de “rechazados” (se ve claramente en los sujetos 12 y 18 del grupo A).

Los alumnos que predominan y se mantienen entre estos dos tipos de posiciones sociométricas podrían denominarse figuras “estrellas”, sujetos elegidos en diferentes momentos y ante diferentes criterios que aportan positivamente al grupo y tienen una gran influencia.

La figura del “aislado” únicamente se visualiza en la última grabación y corresponde al sujeto 14 (grupo A) y a los sujetos 17 y 19 (grupo B), que previamente habían sido encajados en la posición de “rechazado” u “olvidados”. En este sentido, se puede interpretar que la buena cohesión de grupo propicia que ciertos sujetos sean apartados por sus diferencias o se aparten ellos mismos del resto al no sentirse integrados.

Algunos sujetos “olvidados” del primer análisis se posicionan entre los “integrados” durante la última grabación (por ejemplo, sujetos 5 y 9 en el grupo A y sujeto 18 en el grupo B). De nuevo, esto parece confirmar que los retos cooperativos favorecen la integración en el grupo.

Respecto a la figura del “rechazado”, en el grupo A se aprecia un descenso del porcentaje de integrantes de la clase que forman parte de este grupo e incluso solo perdura en él el sujeto 10, que se puede entender como representación de “rechazado total”. En este caso, se trata de un perfil poco hábil motrizmente que, además, no presenta una actitud colaborativa con los compañeros. El resto de sujetos que aparecían como “rechazados”, al finalizar la unidad didáctica se posicionan como “integrados”. Sin embargo, aparecen como “rechazados” algunos sujetos que aparecían como

“integrados” en la primera grabación. Posiblemente, estén influidos por el sujeto 10 (“rechazado total”), que pertenece a su grupo e influye en ellos negativamente.

Por parte del grupo B, el porcentaje de sujetos “rechazados” no sufre modificaciones, pero sí que varían los sujetos que se encuadrarían en esta posición. Aparecen ciertos perfiles polémicos como es el caso de los sujetos 10 y 16 que aparentemente obtienen un considerable valor en el Índice de Popularidad (gracias a las interacciones positivas que reciben por parte de los integrantes del grupo que forman), pero que también alcanzan un valor considerable en el Índice de Antipatía que se debería supervisar y valorar su evolución. Es probable que estos sujetos encajen muy bien en sus grupos debido a la creación y mantenimiento de las relaciones desde las etapas de Infantil y Primaria, especialmente con su género, pero sean rechazados por las personas externas al grupo porque su actitud y comportamiento no sea la adecuada.

Hay que destacar que la “eminencia gris” (sujeto 12) encontrada en la primera grabación del grupo A se transforma a lo largo de la unidad didáctica llegando a convertirse en una figura “popular”. Probablemente, tener una buena relación con una persona “líder” ha propiciado que el resto del grupo interactúe con él positivamente.

En el proceso han surgido nuevas eminencias relacionadas con la figura del “líder” (sujeto 21 en el grupo A) y con la figura del “popular” (sujeto 12 en el grupo B). Es previsible que si la unidad continuase y su actitud fuera adecuada acabasen evolucionando a una figura positiva (“integrada”, incluso “popular”) como en el ejemplo anterior.

A pesar de la reducción de las interacciones negativas, la transformación de ciertas figuras y la asunción de roles importantes por un elevado número de miembros de la

clase, no hay que olvidar que ha habido sujetos en los que se ha acentuado más su riesgo de exclusión (sujeto 19 en el grupo B) e incluso han aparecido en posiciones negativas sujetos que se encontraban en posiciones de “populares” en un principio (sujeto 20 en el grupo A).

Entre los cambios favorables de actitud y de posiciones observadas hay que destacar la positiva transformación de al menos dos sujetos en cada grupo (como es el caso del nº 12 en el grupo A y del 10 en el B) que se caracterizaban por su individualidad, agresividad y competitividad y se han esforzado por mejorar su comportamiento, trabajar en equipo y respetar las decisiones del resto, provocando una disminución de conflictos.

Destaca el sexo femenino, que en muy pocas ocasiones se posiciona en figuras sociométricas negativas; a pesar de que son menos de la mitad de la clase, siempre se sitúan entre las posiciones sociométricas positivas. De este dato se puede deducir que el grupo no tiene ningún prejuicio sobre la habilidad motriz y las capacidades sociales y comunicativas del sexo femenino, por lo que se dejan dirigir por chicas en varios momentos e incluso conforme evoluciona la unidad se ve un aumento de la búsqueda de apoyo entre diferentes sexos.

Por esta razón, se trataría de un grupo cohesionado y efectivo, ya que como dice Stanford (1981), “los miembros se comprenden y se aceptan entre sí, la comunicación entre ellos es abierta., los sujetos toman responsabilidad por su instrucción y su conducta, cooperan y establecen procesos para tomar decisiones. Además, son capaces de enfrentarse abiertamente a los problemas y resolver sus conflictos de modo constructivo”.

5. CONCLUSIONES

A continuación, se desarrollan las principales conclusiones que se han extraído del presente estudio.

Aunque no se observan grandes cambios en la estructura interna de la clase, es evidente la mejora del clima de aula. Se ha podido comprobar y confirmar que, efectivamente, el desarrollo de una unidad basada en retos cooperativos que promueva valores como comunicación, trabajo en equipo, escucha, respeto y solidaridad, entre otros, aumenta el número de relaciones positivas dentro de la clase y mejora las ya establecidas.

Este flujo de relaciones positivas aumenta la confianza, el respeto y la empatía en el grupo, además de la autoestima y la percepción de sí mismos en los alumnos al sentirse integrados. Todos estos aspectos contribuyen a crear un clima de bienestar.

Cabe afirmar que la mejora de las relaciones a través de los retos cooperativos inciden en una mejora de resultados en la asignatura, mayor motivación por la misma y mejora de la actividad física en general. Frente a la metodología competitiva e individualista, estos planteamientos ponen el foco en metodologías activas y colaborativas que contribuyen no solo a un clima de aula, sino a una mejora personal.

Respecto a la validez del test sociométrico y análisis observacional, se ha confirmado que son dos instrumentos muy útiles para aportar información sobre la dinámica y el funcionamiento de las relaciones interpersonales de los alumnos.

A través de estas herramientas el docente u observador puede comprobar el grado de integración de todos los alumnos, conocer la estructura interna del grupo (subgrupos) y las posiciones o roles más significativos (tanto positivos como negativos) y hacer pronósticos sobre los factores que provocan los diferentes tipos de interacciones.

En general, estos resultados pueden ser utilizados con un fin pedagógico para potenciar la cohesión grupal de la clase. El docente puede establecer estrategias como la configuración de grupos de trabajo heterogéneos e igualados, el fomento de valores que posibiliten un adecuado clima de aula, el uso de ciertas figuras positivas y con destacada influencia para conseguir la atención y predisposición del resto de integrantes...

La idea general de la estructura del grupo y de los miembros más destacados coincide en ambas herramientas. No obstante, hay que tener presente que existen diferencias debido a que las interacciones que se producen varían según el contexto: la clase de Educación Física propicia mayor número de interacciones y mayor motivación (Gibbons y Black, 1997), que repercute en un mayor grado de cohesión.

Al mismo tiempo, ciertos sujetos cambian de roles, ya que son perfiles con altas habilidades motrices pero bajos resultados académicos o al revés.

Por esta razón, el docente a través del test sociométrico puede conocer las relaciones de sus alumnos dentro del aula, pero si desea profundizar sobre cómo funcionan sus alumnos en un contexto más real y abierto como es una clase de Educación Física, deberá invertir más tiempo a través del análisis observacional. Lo ideal será combinar ambas herramientas y así obtener un conocimiento más exhaustivo de las interacciones de los alumnos y evolución según el contexto.

La formación del profesor es clave para el aprovechamiento de estas herramientas, que por sí mismas no son concluyentes. El docente tiene que ser capaz de interpretar los datos e introducir dinámicas que colaboren en la resolución de los problemas detectados (transición a figuras negativas de algunos sujetos, afianzamiento de figuras menos integradas, etc.). Es una oportunidad para el docente para dar sentido a su labor

coeducativa e inclusiva, al ser sensible a rechazos asociados a sexo, cultura, religión..., pues el profesorado debe fomentar una educación integral y un desarrollo de la personalidad sin discriminación (Zagalaz, Arteaga, Cepero, Martos, Moreno, & Rodrigo, 2000).

Un aspecto que no se puede descartar es que estas dinámicas hagan aflorar casos de acoso o de exclusión o rechazo de alumnado. Aunque en este estudio, por la muestra limitada a la que se ha tenido acceso, no se han dado casos graves, es un problema conocido y extendido. Esto hace concluir que es fundamental el trabajo coordinado del profesorado. Ante evidencias de este tipo, el profesor deberá abordar el problema en colaboración con Departamento de Orientación, tutor de grupo y familia.

Un elemento realista con el que hay que contar es la complejidad de la herramienta de análisis observacional, que implica una inversión de tiempo que no siempre es posible dentro de la programación didáctica de la asignatura. El docente, con carácter general, no podrá aplicar de forma rutinaria el análisis observacional, por lo que cabe concluir que esta herramienta se reservaría para situaciones concretas de especial complejidad que requieran una intervención. Por otro lado, el test sociométrico, sin aportar datos concluyentes, permite hacerse una idea bastante acertada de la estructura y dinámicas del grupo y puede ser utilizada de forma más habitual.

En definitiva, ambas herramientas son válidas y son una opción útil para el profesorado que apueste por un concepto de educación que fomente las relaciones interpersonales. Así mismo, en un mundo tan complejo y cambiante, puede ser un buen mapa en cualquier ámbito (laboral, deportivo, familiar,...) para entender los lazos de influencia y pertenencia.

6. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Las principales limitaciones que han condicionado este estudio han sido de carácter temporal.

En primer lugar, la unidad didáctica fue interrumpida por la programación trimestral. Hubo que impartir el contenido referido a la función navideña y dedicar varias sesiones a su preparación. Más tarde, se tuvo que posponer hasta principios de febrero para no coincidir con los exámenes del calendario académico universitario.

La situación de alarma derivada de la COVID-19 impidió que el test fuera recogido por segunda vez, tal como estaba programado. Estos datos hubieran aportado información sobre la evolución de las relaciones dentro del aula.

En relación con los test sociométricos, las respuestas muy contradictorias de algunos alumnos en el sociograma nos hizo sospechar respecto al conocimiento que tenían estos alumnos de los términos que debían valorar (autoestima, amabilidad, etc.); es posible que hubiesen contestado estas preguntas al azar, sin conocer sus implicaciones. Se aconsejaría introducir estos conceptos de psicología positiva en una sesión previa, en colaboración con el tutor y el Departamento de Orientación. Por estos motivos, las respuestas a estas cuestiones fueron descartadas y no se relacionaron con ningún aspecto del estudio.

Otro problema se deriva de la ausencia de alumnado en momentos puntuales, que ha obligado a prescindir de ellos en la muestra.

Respecto al trabajo de campo, resulta limitante el análisis de los vídeos por una sola persona. Sin duda, aumentar los observadores permitiría precisar más la validez de los resultados. Igualmente, el tamaño de la muestra, limitado a dos grupos, confiere un carácter relativo a las conclusiones del trabajo; si la muestra hubiera sido mayor, los resultados serían más determinantes.

Una vez concluido el trabajo, se plantean algunos aspectos que podrían abordarse en investigaciones futuras:

- 1) Establecer un análisis comparativo entre una clase que desarrolle la U. D. de “Retos cooperativos” con las agrupaciones recomendadas por el test sociométrico frente a una clase que desarrolle la unidad con una agrupación libre.

Tras la realización del test sociométrico y el análisis de los datos la herramienta, quedan delimitados/ determinados/configurados unos posibles grupos heterogéneos para trabajar. Estas agrupaciones de alumnos son sugeridas como ideales para mejorar el clima del aula y las relaciones que se producen en él. En este sentido, sería interesante realizar un estudio comparativo a partir de una clase que comience la U. D. con este planteamiento/composición de grupos y otro grupo que permita agrupaciones libres para así extraer conclusiones acerca de si existe un incremento todavía mayor de la motivación, las mejoras en las relaciones y la cohesión grupal gracias a las agrupaciones aportadas por el sociograma.

- 2) Estudiar la incidencia de la unidad didáctica de “Retos Cooperativos” en la mejora de resultados académicos.

Se trataría de comprobar si la motivación y calidad del trabajo de los alumnos mejora tras el desarrollo de la U.D., estableciendo escalas que puedan medir el progreso en el rendimiento académico del alumnado.

- 3) Proponer las clases de Educación Física como elemento clave para la detección precoz del acoso escolar

Por las evidencias que se ponen de manifiesto en el presente estudio, observar estas clases permite conocer exhaustivamente las posiciones de los miembros de la clase por lo que es una buena herramienta previa a iniciar protocolos de acoso y, a su vez, estudiar su eficacia.

- 4) Adaptar el test sociométrico a cuestiones vinculadas con los procesos de elección y rechazo en Educación Física.

Como se ha mencionado, el test sociométrico puede ser utilizado y adaptado a multitud de ámbitos. Se propone crear preguntas más relacionadas con las elecciones y rechazos que ocurren en el contexto de la Educación Física para obtener datos congruentes con los obtenidos a través del análisis observacional, ya que este requiere mayor inversión de tiempo y solo estaría aconsejado en casos excepcionales.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Andueza Azcona, J. A. (2015). *Educar las relaciones interpersonales a través de la educación física en primaria*. (Doctoral dissertation. Universidad de Lleida).
- Andueza, J., Balcells, M. C., & Foguet, O. C. (2011). Detección de patrones de interacción y cohesión de grupo-clase en educación física. *Tándem: Didáctica de la educación física*, (35), 75-83.
- Andueza, J., & Lavega, P. (2017). Incidencia de los juegos cooperativos en las relaciones interpersonales. *Movimento*, 23(1), 213-227.
- Andueza, J.A., Lavega, P., Camerino, O. & Castañer, M. La sociometría, un recurso para incentivar el trabajo grupal en educación física. (2016). *Tándem: Didáctica de La Educación Física*, 52, 58–63.
- Barrasa, Á., & Gil, F. (2004). Un programa informático para el cálculo y la representación de índices y valores sociométricos. *Psicothema*, 16(2), 329-335.
- Bezanilla, J. M. (2011). *Sociometría: Un método de investigación psicosocial*. PEI Editorial.
- Bernardos, M. S., Estévez, M. Q., Álvarez, M. B., & Rey, S. M. (2004). Autodiscrepancias y relaciones interpersonales en la adolescencia. *Psicothema*, 16(4), 582-586.
- Calero, A. D., Barreyro, J. P., Formoso, J., & Injoque-Ricle, I. (2018). Inteligencia emocional y necesidad de pertenencia al grupo de pares durante la adolescencia.
- Cornejo, J. M. (2003). Análisis Sociométrico. *Guía de trabajo. Documento del Laboratorio de Psicología Social, Universidad de Barcelona. Recuperado de: <http://www.ub.es/dppss/lps/docu/asoc.pdf>*.
- Cukier, R. (2005). *Palabras de Jacob Levy Moreno*. Editora Agora.

Estudio de validez convergente en la evaluación de la interacción grupal en E.F. (ESO) mediante sociograma y análisis observacional de una U.D. de retos cooperativos

Escartí, A., Gutiérrez, M., Pascual, C., & Wright, P. (2013). Observación de las estrategias que emplean los profesores de educación física para enseñar responsabilidad personal y social. *Revista de psicología del deporte*, 22(1), 159-166.

Feu Molina, Sebastián. *La observación como instrumento de evaluación en las clases de educación física*. Colegio Ntra. Sra. De Guadalupe. Mérida

Fierro-Evans, C., & Carbajal-Padilla, P. (2019). Convivencia Escolar: Una revisión del concepto. *Psicoperspectivas*, 18(1), 9-27.

García-Román, S. (2013). *El uso del sociograma para determinar las relaciones existentes en un aula de 4º de ESO* (Master's thesis).

Gutiérrez Carmona, M. (2015). Autoconcepto, dificultades interpersonales, habilidades sociales y conductas asertivas en adolescentes : Self-concept, interpersonal difficulties, social skills & assertiveness in teenagers. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 26(2), 42–58.

Lacunza, A. B. (2016). Relaciones interpersonales positivas : los adolescentes como protagonistas = Positive interpersonal relationships: adolescents as protagonists. *Psicodebate. Psicología, Cultura y Sociedad*, 16(. 2), 73–94.

Montoya, M. E. I. (2007). *Los adolescentes en la planificación de medios, segmentación y conocimiento del Target* (Doctoral dissertation, Universidad de Navarra).

Nadal, A. L., & Salvia, H. F. (2011). Cohesión grupal: un estudio observacional de su incidencia en Educación Física. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 13(3), 397-410.

Navarro Patón, R., Basanta Camiño, S., & Abelairas Gómez, C. (2017). Los juegos cooperativos: incidencia en la motivación, necesidades psicológicas básicas y disfrute en Educación Primaria. *Sportis*, 3(3), 589-604.

- Nateras, F. R., & Mendo, A. H. (2014). Intervención para la reducción de la discriminación por sexo en las clases de educación física según los contenidos y agrupamientos utilizados. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (404), 27-38.
- Pacheco, N. N. E., & Fernández-Berrocal, P. (2013). Inteligencia emocional en adolescentes. *Padres y Maestros/Journal of Parents and Teachers*, (352), 34-39.
- Parada, M. B., Castañeda, E. A., & Franco, C. P. (2014). *Desarrollo socioafectivo y convivencia escolar*. ITESO.
- Patón, R. N., Fernández, J. E. R., & Ferreiro, M. C. (2018). Evaluación de la incidencia de una unidad didáctica de juegos cooperativos en las necesidades psicológicas básicas en alumnado de educación primaria. *EmásF: revista digital de educación física*, (53), 36-54.
- Roa, J. A. A., Jaimes, G. J., Martínez, M. O. N., Cortés, B. O. R., & Martínez, M. Y. M. (2019). LA CONVIVENCIA ESCOLAR A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA. *Revista digital: Actividad Física y Deporte*, 5(2), 16-39.
- Rossini, V. (2012). Convivencia escolar y clima educativo: La situación italiana. In *Convivencia en educación, problemas y soluciones: perspectivas europea y latinoamericana* (pp. 83-104). Servicio de Publicaciones.
- Saborit, J. A. P., & Hernández, P. N. (2009). Influencia del aprendizaje cooperativo en educación física. *Revista iberoamericana de educación*, 49(4), 1-8.
- Serrano, J. S., Solana, A. A., Catalán, Á. A., & González, L. G. (2017). El clima motivacional del docente de Educación Física: ¿Puede afectar a las calificaciones del alumnado?. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (31), 98-102.

Estudio de validez convergente en la evaluación de la interacción grupal en E.F. (ESO) mediante sociograma y análisis observacional de una U.D. de retos cooperativos

Silva, I. (2006). La adolescencia y su interrelación con el entorno. *Madrid: Instituto de la Juventud.*

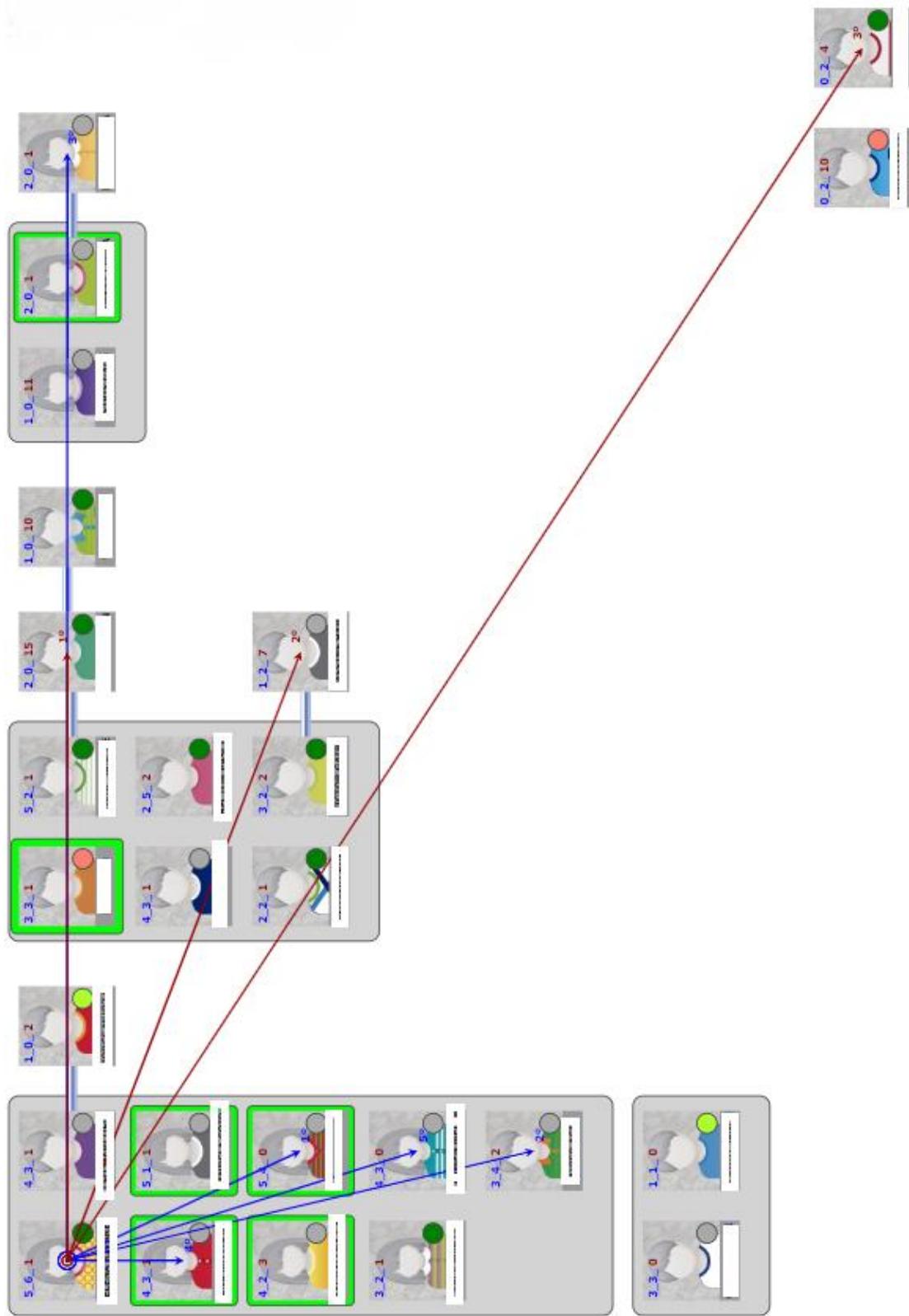
Tamargo, P. M., & Rodríguez, C. (2015). Implicaciones del aprendizaje cooperativo en educación secundaria obligatoria. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, 109-114.

Torrado, M. (2011). Técnicas sociométricas: tipos de instrumentos. Elaboración, aplicación y análisis de los resultados. El Test Sociométrico. *Recuperado en fecha, 25(08), 2013.*

Vázquez-Reina, M (2009). El sociograma: una herramienta para analizar las relaciones en el aula. Recuperado de <https://www.consumer.es/educacion/el-sociograma-una-herramienta-para-analizar-las-relaciones-en-el-aula.html>

8. ANEXOS

8.1. Anexo 1: Ejemplo de información aportada por el sociograma



8.2. Anexo 2: Ejemplo de rúbrica para el análisis observacional

Rúbrica sujeto 20	Recuento de interacciones		
	Suj 1	Suj 2	Suj 3
Elecciones Recíprocas (ER):			
-Cuando un alumno acude a comentar algo a otro y este le escucha o participa.			
-Cuando un alumno busca mediante comunicación no verbal (miradas principalmente) a otro compañero y este le devuelve el gesto.			
-Cuando un alumno necesita o pide ayuda y otro se ofrece			
-Cuando un alumno realiza una acción para la consecución del reto, es apoyado por otro y reacciona con buena actitud ante la ayuda.			
Elecciones No recíprocas (E0):			
-Cuando un alumno acude a comentar algo o a pedir ayuda a otro y es ignorado			
-Cuando un alumno busca mediante comunicación no verbal a otro y es ignorado			
-Cuando un alumno realiza una acción en la consecución del reto y no recibe apoyos.			
-Cuando un alumno intenta colaborar en la iniciativa de otro compañero y es ignorado.			

Rechazos Recíprocos (RR):			
-Cuando un alumno rechaza una acción de otra persona que intenta ayudar al grupo y tras este primer rechazo la otra persona también reacciona negativamente.			
-Cuando un alumno rechaza un comentario de otra persona que intenta ayudar al grupo y tras este primer rechazo la otra persona también reacciona negativamente.			
-Cuando un alumno rechaza a otro que requiere o pide ayuda y este primer rechazo la otra persona también reacciona negativamente.			
-Cuando dos alumnos entre sí se comunican mediante lenguaje negativo (no verbal o verbal).			
Rechazos No recíprocos (R0):			
-Cuando a un alumno le piden ayuda o le comentan algo y este le ignora claramente			
-Cuando tras el comentario o acción de un alumno hay gestos o lenguaje de rechazo			
-Cuando a un alumno le buscan a través del lenguaje verbal y no solo le ignora sino que responde con comunicación negativa.			
-Cuando un alumno emprende una acción y al ser ayudado por otro rechaza automáticamente el gesto.			
Actitud de indiferencia o aislamiento:			
-Cuando un alumno se aleja o aparta físicamente mientras el grupo está tomando una decisión.			
-Cuando un alumno se aleja o aparta físicamente mientras el grupo empieza a realizar el reto.			
-Cuando un alumno no interactúa con otra persona de su grupo durante toda la sesión.			

8.3. Anexo 3: Ejemplo de análisis individual del sujeto 3

3	6 ER + 1 EO	6 ER	2
3	X	X	3
3	2 ER	2 ER	4
3	1 ER	1 ER	5
3			6
3	4 ER	4 ER + 2 EO	7
3	0	0	8
3			9
3			10
3	2 ER	2 ER + 1 RO	11
3			12
3			13
3	0	1 EO	14
3			15
3	2 ER	2 ER	16
3			17
3	5 ER	5 ER	18
3	3 ER	3 ER	19
3			20
3	7 ER	7 ER	21
3			22
3	7 ER	7 ER + 1 EO	23
3	1 ER	1 ER	24
3	0	0	25

3			2
3			3
3			4
3			5
3			6
3			7
3			8
3			9
3			10
3			11
3			12
3			13
3			14
3			15
3			16
3			17
3			18
3			19
3			20
3			21
3			22
3			23
3			24
3			25
3			26

2^a grabación

Sociogramma

8.4. Anexo 4: Análisis del sociograma, grupo A

8.5. Anexo 5: Análisis grupal de la primera grabación, grupo A

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	26	24	25	
1	X	1ER	1ER			21 ER + 1 EO					5 ER + 3 ER + 1	4 ER	2 ER + 8 ER +	2 ER + 1 RO					5 ER								
2	1ER	X	1ER	1ER	12 ER	1ER		3 RR + 31 ER	6 ER + 24 RR + 7 ER	3 RR + 1 ER													11 ER + 1 EO				
3	1ER	X	12 ER + 1 RR + 1 ER	3 ER														11 ER	3 ER	6 ER		1ER	5 ER + 1	3 ER + 1 EO			
4	1ER	12 ER +	X			4 ER + 1 RR											6 ER	7 ER	7 ER + 1 RO				6 ER + 3	3 ER + 1 RR			
5	12 ER + 2 RO		X			1 RO	0	5 ER + 6 ER + 1	1 RR														8 ER				
6	18 ER	1 ER	1 ER			X					7 ER +	0	6 ER	5 ER	5 ER	3 ER + 1	RO			8 ER							
7		3 ER + 4 ER + 1 RR		X						1ER							3 ER	2 ER + 1	7 ER	3 ER + 1 EO	3 ER + 1	8 ER					
8	3 RR			0		X	15 ER	7 ER	8 ER	4 ER												2 ER + 1 RR + 2	1 ER				
9	1 ER		0	1 EO	15 ER	X	6 ER	5 ER	1 EO + 1 RO										0	1 ER							
10	6 ER + 2 RR		5 ER + 1 EO			7 ER	6 ER	X	14 ER + 1	13 ER + 2 RR								1 ER	1 ER			5 ER + 1 RR					
11	4 RR + 7 ER + 1 RO	6 ER + 1 RR	1ER	8 ER + 2	5 ER +	14 ER +	X	15 ER + 1	13 RR + 2 RO													3 ER + 1 RR + 3	1 ER				
12	1 ER + 3 RR		1 RR			4 ER + 1	0	13 ER +	15 ER + 1 X														1 ER + 1 RO				
13	5 ER + 6 EO					7 ER + 5 EO					X	9 ER	8 ER + 3	3 ER	1 ER							1 ER	1 ER				
14	3 ER			0							9 ER + 4 X	2 ER + 1	2 ER	1 ER								1 ER	1 ER				
15	4 ER + 3 EO			6 ER							8 ER + 2 ER + 1 X	5 ER	6 ER	0								6 ER	1 ER				
16	2 ER		5 ER								3 ER	1 ER	5 ER	X	12 ER	3 ER			1 ER				9 ER				
17	8 ER			5 ER + 1 EO							3 ER	2 ER	6 ER	12 ER	X	8 ER		1 ER	1 ER	9 ER							
18	2 ER		3 ER								1 ER	1 ER	0	3 ER + 4	8 ER	X			1 ER	3 ER							
19		11 ER	6 ER			3 ER			1ER										X	12 ER	8 ER			4 ER	4 ER		
20		3 ER	7 ER			2 ER			1ER								1 ER	1 ER	12 ER	X	7 ER	1 ER		6 ER	5 ER		
21		6 ER	7 ER			7 ER											1 ER	1 ER	8 ER	7 ER + 1 X			7 ER	4 ER + 1 RO			
22	5 ER					8 ER	3 ER												1 ER								
23	11 ER	1 ER				8 ER			2 ER + 1	0	5 ER + 1	3 ER + 1 R	1 EO + 1	1 ER	1 ER	1 ER											
24		5 ER	6 ER + 1 EO + 1 RR			3 ER + 1 EO + 1 R	1ER				1 EO													X	3 ER + 1 RO		
25		3 ER + 3 ER + 1 RR + 1 RO	8 ER	1 ER							1 ER													3 ER	X		

8.6. Anexo 6: Análisis grupal de la última grabación, grupo A

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	X	1ER		1 RO + 2	2 ER + 1	13 ER + 2 EO + 3 RR			1 RO		1 RO + 1 R	4 ER + 1 EO	2 ER		3 ER		1ER	2 ER + 1 RO		1 RR + 1	1 ER						
2	1ER	X	6 ER	2 ER	1ER		1ER	0		1 RO + 1 ER		1 EO	1 RO + 1 ER	0	1 ER		4 ER + 1 EO	6 ER	1 RO + 1	0							
3		6 ER + 1	X	2 ER			4 ER			2 ER			0		2 ER	5 ER	3 ER		7 ER	1 ER							
4	2 EO + 1	2 ER	X	6 ER + 1	8 ER + 1 EO	1 RR			5 ER + 1 RO		2 ER + 1	5 ER	1ER			1 ER		2 RO + 1 ER		3 ER + 1 RO							
5	2 ER + 1 RR	1 ER	6 ER + 1 RX		8 ER + 1 R	1ER			2 ER		2 ER + 1	4 ER + 1 RR	1 ER			1 ER		1 ER + 1 RO	1 ER								
6	13 ER + 1 RO + 3 RR		8 ER	8 ER	X				1 ER	1 RO	1 EO + 5 E	3 ER + 1 RO	0	5 ER		1 ER		4 ER + 1 RO									
7	1 ER	1 ER	4 ER + 2 EO				X	4 ER + 1	1 ER	1 ER	2 ER + 1	2 ER	1 ER		2 ER	1 ER	2 ER	1 ER	2 ER	1 RO + 1	2 EO + 1	0					
8		0	0	1 RR				4 ER	X	1 ER	1 ER	9 ER	1 ER + 1 EO	0	1 ER		2 ER	5 ER + 1 RO	4 ER	1 RO	0	0					
9					1ER	1 ER	1 ER	X	3 ER	1 ER	1 EO													1 ER			
10	0		4 ER	2 ER	1 EO	1 ER	1 ER	3 ER	X	1 ER	1 ER		0	3 ER		1 ER	1 ER	1 ER	1 ER		1 RO						
11		1 ER	2 ER + 1	1 ER			2 ER + 1	9 ER	1 ER	X	3 ER		0	7 ER		4 ER	3 ER	3 ER		1 ER + 1	3 ER + 1	0					
12	1 RR			1 ER + 2 R	2 ER + 1	1 RO + 1	2 ER	1 ER	1 RO	1 ER	3 ER	X	2 ER + 1 RO	0	4 ER + 3 RO		2 ER + 1 RO	6 ER + 1 EO		4 ER + 1 R							
13	4 ER			5 ER + 3 E	4 ER + 3 E	3 ER + 1 EO				1 ET		1 RO + 2 X	2 ER + 1 2 ER						1 ER	1 EO	2 ER		1 EO				
14		0	1 EO	1 EO + 1 ER			1 ER + 1 R	0		1 EO		1 ER + 1 EX		0	1 EO	1 EO		1 ER + 1 EO	2 ER + 1	0	0						
15	2 ER			0	1 EO + 1	1 EO				0	1 EO	2 ER	1 EO	X	2 ER		1 ER + 1 EO	1 ER	1 ER	1 RO							
16		1 ER	2 ER				1ER	2 ER	1 ER		7 ER + 1 EO		0	X	1 ER	9 ER + 1 5 ER		4 ER	1 ER	3 ER	4 ER + 1	1 ER					
17	5 ER					1 RO	1 ER + 1	4 ER			3 ER		4 ER + 1 6	0	2 ER	1 ER	X	1 ER		1 ER + 1 RO	2 ER			1 ER			
18		0	5 ER					1 ER	2 ER			4 ER		0	9 ER		X	2 ER		5 ER	2 ER	4 ER	2 ER + 2	0			
19	1 ER	1 ER	3 ER	1 ER				2 ER	4 ER			3 ER			1 ER		5 ER	2 ER	X	6 ER + 1 EO	1 ER	1 ER + 1	0				
20	2 ER			1 EO + 1	1 ER	2 EO				1 RO + 1 ER		2 ER	1 ER	0	1 ER + 1 RO		X		5 ER + 1 RR								
21		4 ER	7 ER					2 ER	4 ER			3 ER			1 ER		4 ER	5 ER	6 ER + 1 RO	X	2 ER	1 ER + 1	0				
22	1 RR + 2 ER		3 ER	1 ER	4 ER	1ER				1 RO + 1 ER	6 ER + 1	1 RO		1 ER	1 ER	2 ER		5 ER + 1 RR		X			2 ER				
23	1 ER	6 ER + 2	7 ER + 1 EO			3 ER	0		1 ER		2 ER	2 ER + 1 1 ER	3 ER		4 ER + 1 8	1 ER		2 ER + 1	1 EO	X	1 ER	1 ER	0				
24		1 ER	1 ER				1 ER	0		3 ER				0	5 ER		2 ER	1 ER		2 ER		1 ER	X	1 ER			
25		0	0					0	0	1 ER		0 4 ER		0	1 ER	1 ER	0	0	0	0	0	0	0	0	1 ER	X	

8.7. Anexo 7: Análisis grupal del sociograma, grupo B

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1																										
2	1																									
3	2																									
4	3																									
5	4																									
6	5																									
7	6																									
8	7																									
9	8																									
10	9																									
11	10																									
12	11																									
13	12																									
14	13																									
15	14																									
16	15																									
17	16																									
18	17																									
19	18																									
20	19																									
21	20																									
22	21																									
23	22																									
24	23																									
25	24																									
26	25																									

8.8. Anexo 8: Análisis grupal de la primera grabación, grupo B

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
1	X	7ER+2	4ER	18ER	2ER	1ER			11ER+1	1RO				1ER			2ER+4RO			1ER		1RO	1ER					
2	7ER+1X	1EO	3ER+10R						14ER+1	1ER				1ER			5ER+2RO+1EO			1ER	3ER	8ER+2RO	1ER					
3	4ER		X	1ER	1ER	1ER				2RO+1ER							1RO	4ER+2RO	16ER+2ER+1RR		2ER							
4	18ER	3ER+1	1ER	X	1ER		2ER	2ER+1	10ER+3RO								3ER+2RO		3ER									
5	2ER		1ER	1ER	X	1ER		17ER	1ER				3ER	2ER	6ER+8RO										6ER+1RO			
6	1ER		1ER		1ER	X	17ER			1RO	8ER+1EO+1RR			8ER	1ER				10ER			1ER						
7			2ER			17ER	X	1ER+1EO	1RO	4ER+1RR+1RO			4ER+1	3ER				8ER	2ER+1EO									
8			2ER		17ER+1RO	1ER	X			3ER+2	7ER+25ER+12RO							2ER			7ER							
9	11ER+3	14ER+1EO	10ER+11RO						X	1ER				1ER			6ER+4RO+1EO			2ER	9ER							
10	1ER	1RO+1ER								X	1ER			1ER	3RO	3ER		3ER	2ER+5RR+1RO	3ER+3	11ER+1ER		8ER+1					
11									8ER+1	4ER+1RR	1ER	1ER+1	X	3ER		1ER	10ER	10ER	6ER	5ER+1RR								
12									3ER		3ER			3ER	X	8ER	1RO+1ER	2ER						6ER				
14		1ER+1EO							7ER+1RO+1EO	1ER				8ER	X	4ER+7	2ER						1ER	1ER	1ER			
15	1ER								6ER+3EO		5ER+2EO			1ER	1ER	4ER	X		1ER		1RR			6ER				
16	1ER								8ER	4ER+1RR	1ER	3ER+1	10ER+1RO	2ER								3ER						
17									1ER	3ER				10ER	2ER+1EO		11ER	X					1ER					
18	2ER+1	5ER+2RO	3ER+1EO							6ER+2RO+1EO								X						11ER+3RO+2EO				
19										3ER+3	6ER				1ER				X	2ER		0	0		4ER+1			
20			4ER+3	1EO					1EO	1EO				2ER+5RR+6RO					ER+1RX	1EO	6ER+2	2ER+10RR		3RR				
21										10ER+8ER+4	1EO				5ER+1RR+2EO			3ER+1	1EO+1ER									
22	1ER	1ER	16ER	3ER					2ER	2ER+1EO				3ER+4RO+1RR			1RR			0	6ER	1ER	X	7ER+1RR		1RR+1		
23	3ER	2ER+1R	R+1RO+1EO						2ER	11ER+6RR+2EO	1ER	1RO							3RO	2ER+10RR+2F	7ER+1	X	2ER		3ER+1			
24	2EO	8ER+5EO	0						9ER+2	1ER				1ER				11ER+1RO				2ER+1X	1RO					
25	1ER	1EO							6ER+1	1ER				6ER	1ER	6ER+1RO												
26	1ER	2ER								8ER+4RO+3EO+1RR									4ER+3	3RR		1RR+1	3ER+3EO			X		

8.9. Anexo 9: Análisis grupal de la última grabación, grupo B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25	26	
1 X	2 ER	5 ER + 1R	1 ER	7 ER + 1R	7 ER		4 ER		0	1 ER			0	0	0	2 ER + 1 RR		3 ER						
2 1 EO	X	1 ER + 3 EO		0		0	2 ER	6 ER		0 1 ER	2 ER + 1 ER					0 1 ER	2 ER + 1	5 ER	2 ER					
3 2 ER	1 ER + 1	X		6 ER + 1	1 ER	1 ER	7 ER		1 ER + 1 RO	1 ER		0 2 ER					4 ER	10 ER		1 RO	1 ER			
4 5 ER + 3 EO		X		7 ER	10 ER		4 ER + 1 RO	1 ER		3 ER	1 RO		0 3 ER + 3	1 RO	3 ER		2 ER	2 ER	1 RO					
5 1 ER		0 6 ER + 1 RR + 2 EO	X		3 ER + 1 EO	3 ER + 2 RO			0	1 RO + 1	1 ER						2 ER	6 ER + 1 RR	3 ER + 1	1 ER				
6 7 ER + 1 EO	1 ER	7 ER		X	7 ER		3 ER + 1 RO		0	2 ER			0 1 ER	0 1 ER	1 ER					0				
7 7 ER		1 ER	10 ER		7 ER	X	1 ER	7 ER		0	1 ER		1 RO	4 ER + 1	1 RO	1 EO			1 ER + 1 RO					
8		0 7 ER		3 ER		1 ER	X		2 ER + 1 RR		0	1 RO	1 ER				2 ER	6 ER	1 ER	1 ER + 1	0			
9 4 ER + 1 2 ER		4 ER		3 ER	7 ER		X		1 ER	1 EO	4 ER + 2 EO	1 ER		0 3 ER	1 ER	3 ER + 1 RO		3 ER						
10 6 ER	1 ER		3 ER		2 ER + 1 RR	X	1 ER	2 ER	2 ER	1 RR + 1 RR + 7 ER			1 ER		1 ER	2 ER		4 ER + 1	1 ER					
12 1 ER		1 ER		0	0	1 ER	1 ER + 1	X	5 ER	3 ER	2 ER	2 ER	9 ER + 1	1 ER	1 RO	1 RR			0	2 ER				
13 1 EO		0 1 ER + 2 EO	3 EO			0	2 ER + 2	5 ER	X	4 ER + 1	0	1 ER				5 ER + 2	3 ER + 2 EO	4 ER	1 ER					
14 0 1 ER		3 ER		2 ER	1 ER		4 ER + 3	2 ER	3 ER		X	1 ER	2 ER	0 4 ER	1 ER	1 ER		6 ER		1 ER				
15 2 ER	1 EO		1 EO + 1 ER		1 EO		1 RR	2 ER	4 ER	1 ER	X	1 ER					1 EO + 1	1 EO + 1 RR + 2 ER	1 ER	3 ER				
16 1 ER	2 ER		1 ER		1 ER	1 ER	1 RR + 7	2 ER		2 ER	1 ER	X			1 ER		1 ER	1 ER		5 ER + 13 ER				
17 0		1 RO		0	0	0	9 ER + 2 EO		0		X	1 ER	0	0			1 ER							
18 0		3 ER		1 ER	4 ER		3 ER + 1 EO	1 ER + 1	1 ER	4 ER			1 ER	X	0	0		3 ER + 1 EO						
19 0		0		0	0	1 ER	1 ER	1 ER + 1 EO	1 ER		1 ER		0	0	0 X	0		0	1 ER					
20 2 ER + 1 RR		3 ER		1 ER	0	3 ER		1 RR	1 ER			0	0	0 X		1 ER		0	1 ER					
21	0 4 ER + 2 EO		2 ER	1 ER		2 ER + 2 EO	1 ER		5 ER		1 ER	1 ER						X	5 ER + 1 EO	0	0			
22	1 ER + 1	10 ER + 1	2 ER	6 ER		6 ER + 1 EO + 1 RR	2 ER + 1 RO	3 ER		1 RR + 1 ER						1 ER	5 ER	X		1 RO	0			
23 3 ER	2 ER		2 ER		0 1 ER	1 ER	3 ER		0	3 ER		1 ER	3 ER	0 1 RO				X						
25	5 ER	0	3 ER			1 ER		4 ER	2 ER	4 ER		1 ER + 1	5 ER + 1 RR						0	0	X	2 ER		
26	2 ER		1 ER		0	1 ER + 2 EO	1 ER	1 ER	3 ER + 13 ER					1 ER			1 ER		0	0	2 ER	X		