

Estudio de caso. Análisis de redes sociales: un estudio de caso en Educación Física. Vol. 8, n.º 1; p. 136-151, enero 2022.  
<https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8714>

**Análisis de redes sociales: un estudio de caso en Educación Física**  
**Social network analysis: a case study in Physical Education**

Álvaro Durán Lozano<sup>1</sup>; Irene López Secanell<sup>2</sup>; Marc Gimeno Raga<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ypsilon Sport Clinic; <sup>2</sup>Florida Universitària

Contacto: [irlopez@florida-uni.es](mailto:irlopez@florida-uni.es)

**Cronograma editorial:** *Artículo recibido 28/09/2021 Aceptado: 20/11/2021 Publicado: 01/01/2022*  
<https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8714>

**Para citar este artículo utilice la siguiente referencia:**

Durán-Lozano, A.; López-Secanell, I.; Gimeno-Raga, M. (2022). Análisis de redes sociales: un estudio de caso en Educación Física. *Sportis Sci J*, 8 (1), 136-151.  
<https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8714>

**Contribución específica de los autores:** Fundamentación (ADL, ILS, MGR), método (ADL, ILS, MGR), resultados (ADL, ILS, MGR), discusión y conclusión (ADL, ILS, MGR).

**Financiación:** No existió financiación para este proyecto.

**Consentimiento informado participantes del estudio:** No procede.

**Conflicto de interés** Los autores no señalan ningún conflicto de interés.

Estudio de caso. Análisis de redes sociales: un estudio de caso en Educación Física. Vol. 8, n.º 1; p. 136-151, enero 2022.  
<https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8714>

## Resumen

Este estudio analiza de forma gráfica las redes sociales en una clase de Educación Física de un centro público de secundaria de Valencia durante la pandemia del COVID-19, a partir de las conexiones que se producen entre los alumnos. El objetivo principal de este escrito es comprobar el estado social del aula e identificar situaciones potencialmente problemáticas en el aula, a partir del análisis de dimensiones como la interacción agradable, el apoyo emocional, el apoyo social y el coestudio. Se utilizó una metodología cuantitativa mediante un cuestionario donde los estudiantes debían responder en función de su percepción del resto de compañeros a partir de varios ítems correspondientes a dimensiones sociológicas. A partir de este punto, se realizó un análisis de redes sociales (SNA) y se extrajeron valores numéricos y gráficos que exponían la situación social del alumnado. Se hallaron problemas de integración, derivadas de las grandes diferencias de centralidad entre los alumnos más aislados y la media de la clase, así como una gran cantidad de conexiones en la dimensión “interacción agradable” y pocas conexiones en “apoyo emocional”. Se hallaron también diferencias sustanciales de liderazgo dependiendo de la dimensión de forma que los alumnos líderes en unos ámbitos, en otros no lo eran. Por último, se encontraron diferencias entre las conexiones cara a cara y digitales, siendo mayores estas últimas. Este estudio anima a los docentes de Educación Física a utilizar en SNA para conocer de forma objetiva la situación social de la clase, teniendo en cuenta el gran componente social que envuelve a una sesión de esta asignatura.

## Palabras clave

Redes sociales, Educación Física, variables psicosociales, COVID-19

## Abstract

This study analyzes social networks in a physical education class in a public high school in Valencia during the COVID-19 pandemic. The main objective of this paper is to check the social status of the classroom and identify potentially problematic situations in the classroom, based on the analysis of dimensions such as pleasant interaction, emotional support, social support and co-study. To do this, a quantitative methodology was used through a questionnaire where students had to respond based on their perception of the rest of their classmates from various items corresponding to sociological dimensions. From this point, a social network analysis (SNA) was carried out and numerical and graphic values were extracted that exposed the social situation of the students. Integration problems were found, derived from the great differences in centrality between the most isolated students and the average of the class, as well as a large number of connections in the dimension “pleasant interaction”, and few connections in “emotional support”. Substantial leadership differences were also found depending on the dimension, so that the student leaders in some areas were not leaders in others. Finally, differences were found between face-to-face and digital connections, the latter being greater. This study encourages physical education teachers to use SNA to objectively know the social situation of the class, taking into account the great social component that surrounds a session of this subject.

## Keywords

Social networks, Physical Education, psychosocial variables, COVID-19

Estudio de caso. Análisis de redes sociales: un estudio de caso en Educación Física. Vol. 8, n.º 1; p. 136-151, enero 2022.  
<https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8714>

## Introducción

Las relaciones sociales, entendidas como los lazos que las personas tienen con otras, van a establecer una red que afectará al sentimiento subjetivo del individuo y, en consecuencia, a cómo actúa. Estas relaciones afectarán plenamente sobre el dominio subjetivo de la experiencia de las mismas (cómo se sienten) y también sobre los aspectos instrumentales de la experiencia humana (a qué información o recursos pueden acceder las personas) (Scott, 2020). Si trasparamos este concepto en el ámbito educativo, en un aula de secundaria se crea una comunidad con sus propias redes sociales entre los estudiantes que la forman. El análisis de redes sociales (SNA) es una herramienta que permite conocer de una forma objetiva estos enlaces que surgen entre diferentes sujetos, en nuestro caso los alumnos.

Hoy en día, existen gran cantidad de intervenciones llevadas a cabo con el fin de generar apoyo social o mejorar la cohesión en una determinada comunidad (Schiefer y Van der Noll, 2017). Por tanto, es lógico valorar la importancia de la comprensión del tejido social, con el fin de identificar problemas y valorar soluciones. En este sentido, es necesario contar con una buena herramienta que permita a los profesionales identificar cómo es la red social de una comunidad de individuos, conociendo cómo se jerarquiza, quiénes son los líderes o qué individuos se encuentran más aislados. La comprensión de las redes sociales que existen en un determinado entorno es vital para el éxito o la sostenibilidad de una determinada intervención, sea del tipo que sea. Por tanto, en el ámbito de la docencia, el análisis de las redes sociales permitirá al investigador hallar las conexiones que se producen entre los alumnos, con el fin de encontrar situaciones potencialmente problemáticas. Estudios como el de Elmer et al. (2020) o el de Wegge et al. (2014) analizan la estructura social formada a partir de las relaciones entre los alumnos, para posteriormente realizar intervenciones que mejoren las situaciones sociales negativas identificadas.

Existen una serie de métricas o variables para entender las redes y sus actores, las cuales ayudan a determinar la importancia y el rol de un actor en la red. En esta sección definimos el conjunto de métricas asociadas y la explicación relacionada a las mismas (Tabla 1).

Estudio de caso. Análisis de redes sociales: un estudio de caso en Educación Física. Vol. 8, n.º 1; p. 136-151, enero 2022.  
<https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8714>

**Tabla 1**

Nomenclatura, explicación y codificación de las métricas asociadas al análisis de redes sociales

Métrica/variable de la red social	Descripción	Codificación
<b>Términos individuales</b>		
Grado de entrada	Número de interacciones donde un sujeto es el nodo terminal. Se expresa con números enteros mayores que 0.	<i>ce</i>
Grado de salida	Número de interacciones donde un sujeto es el nodo inicial. Se expresa con números enteros mayores que 0.	<i>cs</i>
Intermediación	Número de geodésicas (camino más cortos) que atraviesan los diferentes nodos de una red social. Cuanto mayor intermediación tiene la red, más sujetos intermediarios existen dentro de la misma.	<i>i</i>
Centralidad de vector propio	Captura qué tan bien conectado está un sujeto con otros bien conectados.	<i>c</i>
Puntuación de centro de control	Expresa de forma numérica la capacidad que tiene un sujeto de expresar conexiones salientes.	<i>hs</i>
Puntuación de autoridad	Expresa de forma numérica la capacidad que tiene un sujeto de expresar conexiones entrantes con sujetos con buena puntuación de centro de control.	<i>as</i>
<b>Términos grupales</b>		
Densidad	Número total de relaciones existentes dividido por el total posible de la red.	<i>d</i>
Distancia media entre nexos	La distancia entre dos nodos (sujetos) es la menor cantidad de interacciones que uno necesita atravesar para conectarse con otros nodos. Si las interacciones están ponderadas, se utilizan sus valores asociados para calcular las distancias.	<i>dm</i>
Reciprocidad	Probabilidad de que la contraparte opuesta de una interacción dirigida también se incluya en el gráfico.	<i>r</i>
Transitividad	La transitividad mide la probabilidad de que los nodos adyacentes a otros nodos estén interconectados. Esto a veces también se denomina coeficiente de agrupamiento.	<i>t</i>

Estudio de caso. Análisis de redes sociales: un estudio de caso en Educación Física. Vol. 8, n.º 1; p. 136-151, enero 2022.  
<https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8714>

El análisis de las redes sociales juega un papel muy importante en la educación física (Murcia et al., 2008). Los alumnos persiguen una serie de metas sociales, las cuales pueden lograr a partir de realizar conexiones con otros compañeros. Estas metas sociales no han sido estudiadas en profundidad, y hasta ahora todas las investigaciones en el campo de la educación física se habían centrado en las metas de logro. Durante las clases de educación física, el estudiante va a tener una serie de razones sociales que determinarán su comportamiento, y en muchas ocasiones estas estarán determinadas por el tipo de actividad propuesta. Marín y Mas (2021) destacan el escaso porcentaje de trabajos que aportan información acerca de la Educación Física y el SNA, siendo esta última una herramienta muy útil para la inclusión debido al alto componente social que existe en esta asignatura. Conscientes de este vacío temático, el objetivo principal de este estudio de caso fue aplicar el SNA para analizar las redes sociales de una clase de Educación Física de secundaria. Los objetivos específicos fueron analizar cómo se organiza el tejido social en una clase de secundaria durante la pandemia del COVID-19 atendiendo a las diferentes dimensiones sociales y aplicar el SNA con el fin de identificar los roles sociales del grupo.

## **Presentación del caso**

### ***Descripción del tipo de trabajo***

Este trabajo se presenta como un estudio de caso, que es aquel que analiza una situación específica y singular, y en la cual no se pueden extrapolar conclusiones aplicables a toda la población (Simons, 2011). Se utilizó una metodología cuantitativa, donde a través de preguntas a los alumnos se crearon las redes sociales en función a diferentes ítems. De esta forma, el estudio se enfoca a la situación de un único grupo de secundaria, el cual está organizado en dos subgrupos a causa de la pandemia. Así pues, se estudia la situación social únicamente de ese grupo, pudiendo variar con respecto a datos genéricos.

### ***Muestra***

El estudio fue realizado en una clase de 4º de la ESO de un Instituto público de Enseñanza Secundaria de Valencia. La muestra fue de 22 participantes, los cuales eran estudiantes de entre 15 y 17 años que llevaban siendo compañeros de grupo desde etapas

Estudio de caso. Análisis de redes sociales: un estudio de caso en Educación Física. Vol. 8, n.º 1; p. 136-151, enero 2022.  
<https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8714>

anteriores a la pandemia. Para garantizar la satisfacción de los miembros de la muestra se obvió el género de estos. De manera excepcional, a causa de la pandemia, el desarrollo de las clases se vio alterado por la división del aula en dos subgrupos con asistencia alterna semanal.

### ***Instrumentos***

Los datos se recopilaron a través del cuestionario propuesto en el estudio de Warner et al. (2012), el cual fue traducido y adaptado, y que permitía conocer de forma objetiva la percepción de un alumno sobre los demás compañeros en diferentes ámbitos. Primero se pidió el consentimiento escrito al profesorado y al alumnado para realizar la investigación. Posteriormente, los cuestionarios fueron enviados al docente a cargo, el cual fue autorizado para entregárselo a los alumnos. Estos rellenaron un cuestionario en dos tandas que fueron fijadas los días 11 y 18 de febrero de 2021, en función del subgrupo al que pertenecían.

Dentro del contenido de los cuestionarios, las relaciones principales que se propuso mapear, siguiendo el estudio de Warner et al. (2012), estuvieron basadas en las siguientes dimensiones: (i) la interacción agradable, (ii) la amistad, (iii) el apoyo emocional, (iv) el apoyo informativo y (v) el coestudio. Dentro de cada dimensión, los alumnos respondían en función de varios ítems que aparecen especificados en la Tabla 2. Los alumnos respondían una pregunta acerca de cada uno de los ítems sobre sus compañeros, utilizando una escala de 1 a 4 donde 1 significaba que estaban en completo desacuerdo y 4 completamente de acuerdo.

Estudio de caso. Análisis de redes sociales: un estudio de caso en Educación Física. Vol. 8, n.º 1; p. 136-151, enero 2022.  
<https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8714>

**Tabla 2**

Dimensiones del estudio de caso

Dimensión	Ítem	Descripción
Interacción agradable	Agradable	Sueles tener momentos de interacción agradable.
	Seguidores RRSS	Pertenece a tu lista de seguidores/seguidos en las redes sociales telemáticas.
Apoyo emocional	Amistad	Lo consideras un amigo/a.
	Prox. física	Durante los momentos libres, soléis estar cerca.
	Conexión RRSS	Sueles hablar con el/ella por teléfono/redes sociales telemáticas.
Apoyo informativo	Información	Cuentas con sus consejos cuando necesitas información.
	Estudio	Pasas mucho tiempo de estudio con el/ella.
Coestudio	Elegir sentar	Si pudieras elegir, te sentarías a su lado.
	Trabajos grupales	Sueles decidir estar con el/ella en los grupos de trabajo.

### ***Análisis de los resultados***

Los datos provenientes de los cuestionarios fueron exportados al programa Excel (Versión 16.36, MacOS Catalina 10.15.4, Microsoft Corporation, Redmond, USA), Los resultados recogidos en los cuestionarios fueron codificados en una tabla con valores de 1 a 4 para cada uno de los sujetos, los cuales fueron asociados a un código único randomizado. Tras esto, se importaron en el software de programación R Studio (Version 1.4.1103, MacOS Catalina 10.15.4), en el cual se instalaron las librerías “tidyverse”, “ggraph”, “tidygraph”, “stats” e “igraph”. Tras ejecutarlas, se importó el conjunto de datos perteneciente a cada ítem del estudio, se simplificaron, y se extrajeron redes sociales de cada uno de los ítems, con diferentes tipos de grafos en función de diferentes aspectos. Estos aspectos responden a cada una de las hipótesis planteadas y se organizan gráficamente siguiendo las consideraciones de

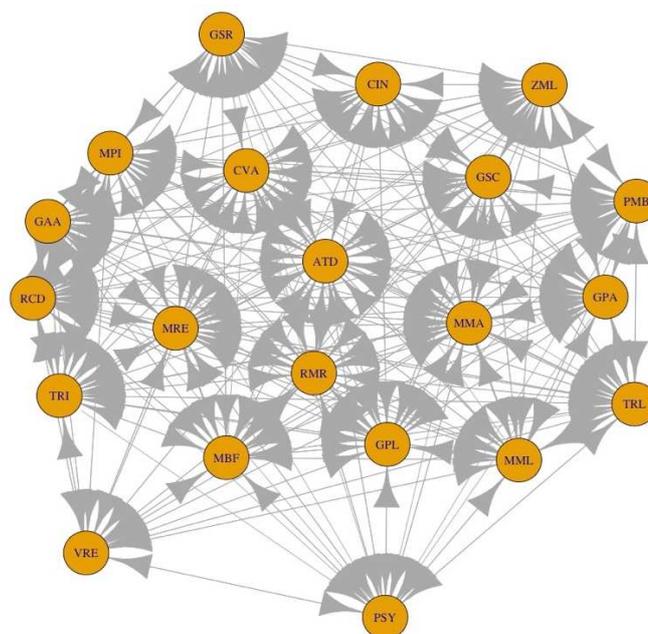
Estudio de caso. Análisis de redes sociales: un estudio de caso en Educación Física. Vol. 8, n.º 1; p. 136-151, enero 2022.  
<https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8714>

Lazega et al. (1995). Se extrajeron de la matriz de datos de cada uno de los ítems, las variables numéricas (i) densidad, (ii) distancia media de las interacciones, (iii) reciprocidad y (iv) transitividad. Tras esto, se unificaron los ítems en función de la dimensión a la que pertenecen y se repitió el proceso. Por último, estas 5 dimensiones se unificaron en una única red social, en la cual se mostraron de forma simplificada todas las conexiones existentes en el aula. Todos estos datos fueron importados al programa de análisis estadístico Jamovi (Version 1.1.9, MacOS Catalina 10.15.4), a través del cual se extrajeron la normalidad, las medias, las desviaciones típicas y los índices de correlación de Pearson.

## Resultados

### Resultados generales

A partir del análisis descriptivo de la red social general, compilada a partir de todos los ítems de estudio, se obtuvieron un índice de densidad de 0.91, una distancia media de 1.09 puntos (sobre 3), un valor de reciprocidad de 0.94 y una transitividad de 0.96. Esta red social global se puede apreciar de forma gráfica en la Figura 1. Los sujetos más centrales son aquellos que tienen mayor cantidad de conexiones de entrada y salida con el resto de los sujetos, mientras que los más alejados son aquellos que tienen menor cantidad de estas interacciones.



**Figura 1.** Red social global de clase. Fuente: elaboración propia.

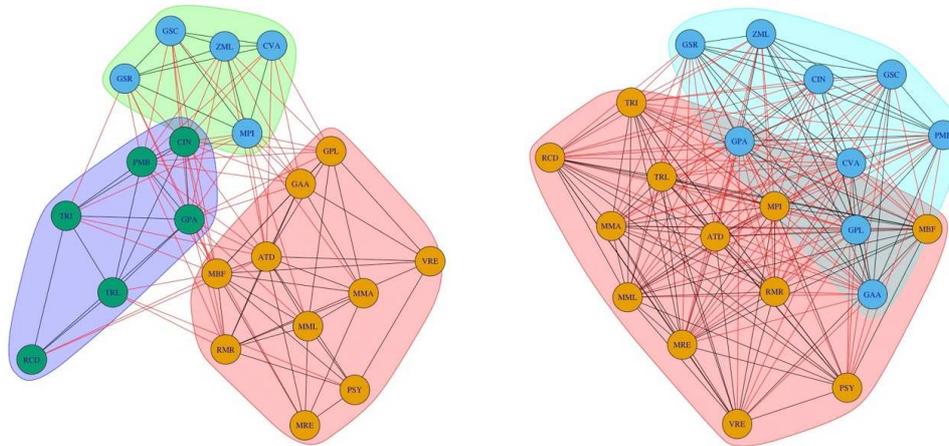
Estudio de caso. Análisis de redes sociales: un estudio de caso en Educación Física. Vol. 8, n.º 1; p. 136-151, enero 2022.  
<https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8714>

Un análisis individualizado de los actores sociales pertenecientes a esta red social mostró como el sujeto con menor grado de salida es el sujeto denominado “PSY” ( $c_s=10$ ), lo que indicó que es el que menos interacciones tiene hacia los demás sujetos. Por otra parte, el sujeto con menor grado de entrada fue “VRE” ( $c_e=15$ ), lo cual indicó que es aquel con el que, el resto de la clase menos interactúa. La variable intermediación mostró como el sujeto “ATD” es aquel con un valor mayor ( $i=2.99$ ), y por tanto es el sujeto más intermediario en las relaciones sociales de los demás sujetos. Por el contrario, el sujeto “GSR”, es aquel que obtuvo un valor de intermediación más bajo ( $i=0.23$ ), lo que indica que no es un buen nodo de distribución de conexiones en comparación con el resto de la clase ( $i=1.76 \pm 0,89$ ). Por otra parte, la centralidad del vector propio indicó qué tan bien conectado está un sujeto con otros sujetos con buenas conexiones. En este caso, volvió a dar unos valores significativamente más bajos para los sujetos “PSY” ( $c=0,66$ ) y “VRE” ( $c=0,76$ ), en relación con la media de todos los sujetos de la clase ( $c=0,92 \pm 0,08$ ).

### ***Detección de comunidades***

El análisis clúster, el cual fue utilizado para observar los grupos de sujetos cohesionados, mostró a la clase polarizada en dos subgrupos en todos los ítems excepto en el ítem “Conexión RRSS”, en el cual se muestran 3 grupos. La media de la transitividad o coeficiente de clúster, la cual indica la fortaleza de las agrupaciones, muestra un valor general (sumatorio de todos los ítems) de  $t=0,81 \pm 0,1$ . En este sentido, el ítem con menor transitividad fue “Conexión RSS” ( $t=0,65$ ; ver Figura 2, panel A) y el ítem con mayor transitividad fue “Amistad” ( $t=0,96$ ; ver Figura 2, panel B).

Estudio de caso. Análisis de redes sociales: un estudio de caso en Educación Física. Vol. 8, n.º 1; p. 136-151, enero 2022.  
<https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8714>

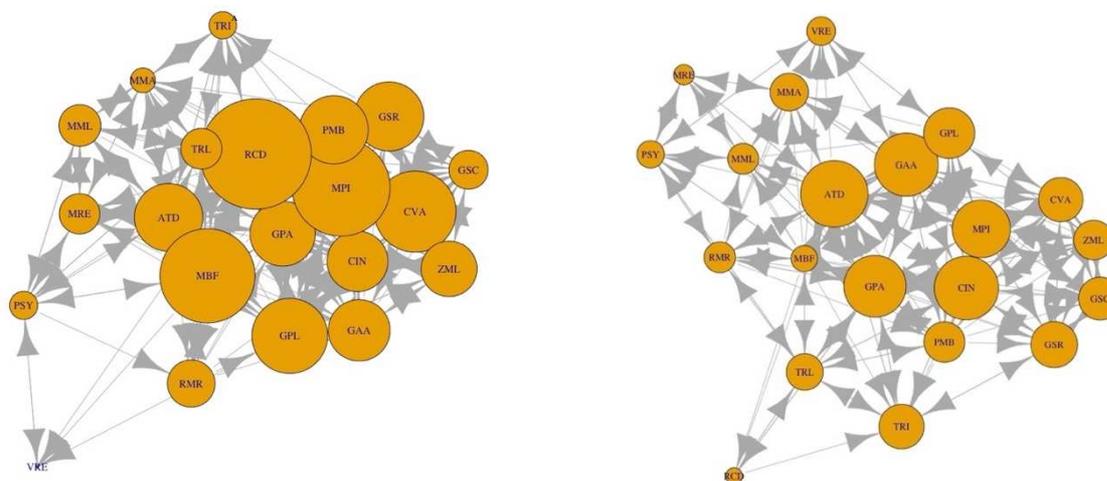


**Figura 2, panel A:** Comunidades conformadas a partir del ítem “Conexión RRSS”; **panel B:** Comunidades conformadas a partir del ítem “Amistad”. Fuente: elaboración propia.

### *Centros de control y líderes*

A partir del algoritmo desarrollado por Jon Kleinberg, se extraen los centros de control y las autoridades de la clase. Los centros de control poseen gran cantidad de enlaces salientes; mientras que las autoridades obtienen muchos enlaces entrantes de los centros, debido a su información relevante de alta calidad. El ítem con mayor varianza de muestra (mayor diferencia entre los sujetos más y menos influyentes) para la puntuación de centros de control es “Prox. Física”, con un valor de 0,058 (Figura 3, panel A), donde destaca por encima del resto el sujeto “RCD”. Por otra parte, para la puntuación de autoridades, el ítem con mayor varianza es “Conexión\_RRSS”, con un valor de varianza de 0,0486 (Figura 3, panel B), donde destaca por encima del resto el sujeto “ATD”. La diferencia en la varianza y rango de cada uno de los ítems en el estudio de los centros de control y autoridades nos muestra que los ítems con mayor desigualdad social son, en cuanto a centros de control, “Prox. Física” y “Estudio”, y en cuanto a las autoridades, son “Conexión RRSS” y “Prox. Física”. Por otra parte, los ítems con mayor igualdad entre los sujetos como centros de control y como autoridades son “Agradable” y “Amistad”.

Estudio de caso. Análisis de redes sociales: un estudio de caso en Educación Física. Vol. 8, n.º 1; p. 136-151, enero 2022.  
<https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8714>



**Figura 3, panel A:** Centros de control para el ítem “Próx. Física”; **panel B:** Autoridades para el ítem “Conexión RRSS”. Fuente: elaboración propia.

## Discusión

El objetivo principal de este escrito fue comprobar el estado social del aula e identificar situaciones potencialmente problemáticas a partir del análisis de dimensiones como la interacción agradable, el apoyo emocional, el apoyo social y el coestudio. Se ha comprobado que el tejido social del aula es cambiante y que depende del ámbito en el cual sea estudiado, encontrando valores dispares entre sujetos según el tipo de ítem. Esto es importante ya que da información acerca de cómo un alumno se relaciona con los demás, y cuáles son los intereses de este enlace social, es decir, qué espera el alumno de esa interacción.

Durante la etapa de crisis del COVID-19, el Gobierno Español decretó una serie de medidas de distanciamiento social, entre las que se encontraba la alternancia de clases de forma semanal, con el objetivo de evitar aglomeraciones de estudiantes. Estas medidas han afectado al tejido social del aula, de manera que hemos encontrado la clase polarizada en dos grupos en casi todos los ítems, los cuales coinciden con los subgrupos creados a partir de las medidas. Los alumnos, al perder un contacto estrecho con sus compañeros de clase, con los que llevaban estudiando toda secundaria, tienden a ganar afinidad social con aquellos que conviven en las aulas. Esto es apoyado por el estudio de Elmer et al. (2020), que establece que

Estudio de caso. Análisis de redes sociales: un estudio de caso en Educación Física. Vol. 8, n.º 1; p. 136-151, enero 2022.  
<https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8714>

las medidas de una pandemia afectan significativamente a la conectividad entre estudiantes, disminuyendo las interacciones agradables y las redes de co-estudio.

De forma más individual, las redes sociales nos mostraron una buena relación entre los compañeros en todos los ámbitos, pero en ciertos ítems la densidad de conexiones era significativamente menor. Existen grandes diferencias entre el grado de conexiones de entrada y de salida entre los alumnos de esta clase, lo que nos aporta información acerca de en qué medida se relaciona cada alumno con sus compañeros. De esta forma, en línea con lo mencionado por Domínguez et al. (2011), aquellos alumnos con menor grado de entrada podrían encontrarse en una situación de bullying por aislamiento. Por otra parte, podríamos encontrar alumnos con dificultades para iniciar relaciones sociales con sus compañeros cuando el grado de salida es muy bajo en comparación al resto de la clase. En este sentido, los alumnos “PSY” y “RCD” son los que menos grado de salida y entrada tienen, respectivamente. Si analizamos cada uno de estos alumnos por separado, nos damos cuenta de que el alumno “PSY” cuenta con grado un de entrada y salida muy bajos en el ítem “amistad”, y cuenta con el grado de entrada más bajo en el ítem “Elegir sentar”. Estos datos, combinados con el hecho de que su valor de centralidad en el ítem “Agradable”, es el más bajo de toda la clase, nos demuestra que el alumno no se relaciona bien con el resto de compañeros, y podría encontrarse en una potencial situación de aislamiento social. Por otra parte, el sujeto “RCD” cuenta con un grado de entrada y salida considerablemente menores para el ítem “Prox. Física”, en relación con el resto de los compañeros, así como un grado de entrada muy bajo para el ítem “Amistad”, por lo que podemos apreciar una conducta más antisocial que el resto, que tal vez precise de un estudio y la aplicación de medidas de integración (Cava y Musitu, 2000).

En cuanto a la organización de las clases en dos subgrupos, un estudio realizado por Cifuentes (2020) muestra que una falta de horas presenciales en la escuela afecta de manera negativa al desarrollo social de niños y adolescentes. En consonancia con este estudio, otro realizado por Carlsson et al. (2015), muestra como 10 horas extra de escolarización de tipo presencial aumenta de forma significativa el rendimiento académico y mejora la relación con el resto de compañeros. En este sentido, hemos comprobado como la clase se ha polarizado en dos en todos los ítems excepto en “Conexión RRSS”. Esto indica que la organización del

Estudio de caso. Análisis de redes sociales: un estudio de caso en Educación Física. Vol. 8, n.º 1; p. 136-151, enero 2022.  
<https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8714>

centro en clases partidas ha provocado brechas en las relaciones de los estudiantes, en términos de apoyo emocional, apoyo informativo y co-estudio. Por otra parte, el aumento del contacto digital a causa de medidas como esta, junto a un periodo de crisis que genera un aumento de la inestabilidad emocional, puede provocar un aumento de situaciones de ciberacoso entre los jóvenes (Galoustain., 2020). La evidencia científica sugiere que un aislamiento de los jóvenes en el domicilio origina graves problemas a nivel físico, mental y social. Estos efectos negativos para la salud aumentan si los niños o adolescentes se encuentran confinados en casa sin poder realizar actividades al aire libre o sin relacionarse con sus amigos (Cifuentes, 2020).

Dentro de cada una de las redes sociales, podemos distinguir varios tipos sociométricos, cuyas características han sido estudiadas en numerosos estudios sociales en el entorno educativo (García, 2007), designadas a partir del número y la calidad de las interacciones que realizan. En línea con lo mencionado por Torralbas et al. (2020) identificamos varios tipos sociométricos: preferidos (personas con un alto índice educativo, que destacan por sus cualidades intelectuales y los aportes a la tarea), rechazados (personas con bajos promedios escolares, que realizan relaciones sociales pobres y poco interés en los estudios), controvertidos (personas que realizan aportes significativos a la tarea, pero carecen de habilidades que les permitan establecer redes sociales fuertes, o viceversa) e ignorados (personas, normalmente con bajos índices académicos, sobre los cuales no se establecen muchas relaciones sociales).

Durante el proceso educativo, el tipo sociométrico designado por el tipo de relaciones sociales que implican a cada individuo va a afectar al desempeño de esa persona dentro de la red social en cuestión. En este sentido, encontraremos redes sociales orientadas al desempeño académico donde ciertas personas tendrán unas conexiones, mientras que, en otras redes sociales orientadas a otros ámbitos como la amistad, estas conexiones cambiarán su forma. En el estudio hemos evidenciado como la situación vivida por la COVID-19 ha potenciado los rasgos sociométricos de los individuos aislados, provocando que empeoren sus relaciones sociales, especialmente las relacionadas con el co-estudio (Elmer et al., 2020). Además, la pandemia ha provocado un aumento de las conexiones digitales y una decaída de las relaciones cara a cara, siendo estas últimas las que potencian de forma significativa el

Estudio de caso. Análisis de redes sociales: un estudio de caso en Educación Física. Vol. 8, n.º 1; p. 136-151, enero 2022.  
<https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8714>

desarrollo social de los adolescentes. Las personas más aisladas, por tanto, tendrán menos oportunidades para desarrollar las conexiones sociales, lo cual es negativo y afectará a su integración dentro de los grupos sociales.

## Conclusiones

Con este estudio de caso se ha comprobado como, a través del análisis de las redes sociales en una clase de Educación Física de secundaria, un docente es capaz de conocer la estructura social de su aula. Este proceso de reconocimiento normalmente es realizado por el docente de forma subjetiva, lo cual puede dar lugar a errores de observación. De esta forma, el análisis es automático y totalmente objetivo, pudiendo identificar situaciones sociales potencialmente peligrosas y aportando esta información al resto de docentes para que lo tengan en cuenta. Con este análisis multidimensional, ha quedado demostrada la posibilidad de identificar las causas de un cierto problema social que ocurra en el aula, tales como situaciones de aislamiento social o bullying. Por tanto, es una herramienta útil y objetiva a la hora de conocer cómo está organizada socialmente el aula.

La principal limitación que hemos encontrado en este trabajo es que, al tratarse de un estudio de caso, no permite elaborar conclusiones generales. Por otra parte, la situación actual de pandemia no ha permitido que se realice un pretest antes de este estudio, el cual habría sido de mucha utilidad conocer cómo estas medidas han modificado las relaciones sociales de los alumnos.

## Referencias bibliográficas

- Carlsson, M., Dahl, G. B., Öckert, B., y Rooth, D. O. (2015). The effect of schooling on cognitive skills. *Review of Economics and Statistics*, 97(3), 533–547.  
[https://doi.org/10.1162/REST\\_a\\_00501](https://doi.org/10.1162/REST_a_00501)
- Cava, M. J., y Musitu, G. (2000). Perfil de los niños con problemas de integración social en el aula. *Revista de Psicología Social*, 15(3), 319–333.  
<https://doi.org/10.1174/021347400760259730>

Estudio de caso. Análisis de redes sociales: un estudio de caso en Educación Física. Vol. 8, n.º 1; p. 136-151, enero 2022.  
<https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8714>

Cifuentes, J. (2020). Consecuencias en los Niños del Cierre de Escuelas por Covid-19: El Papel del Gobierno, Profesores y Padres. *Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social*, 9(3), 1–12.

Domínguez López, F., Del, M., y Chávez, C. M. (2011). Las manifestaciones del bullying en adolescentes. *Uaricha Revista de Psicología*, 8(17), 19–33.

Elmer, T., Mephram, K., y Stadtfeld, C. (2020). Students under lockdown: Comparisons of students' social networks and mental health before and during the COVID-19 crisis in Switzerland. *PLoS ONE*, 15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236337>

García Bacete, F.-J. (2007). La identificación de alumnos rechazados, preferidos, ignorados y controvertidos en el aula. *Revista de Psicología General y Aplicada: Revista de La Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 60(1), 25–46. Recuperado a partir de <http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/159585>

Lazega, E., Wasserman, S., y Faust, K. (1995). Social Network Analysis: Methods and Applications. *Revue Française de Sociologie*, 36(4), 781. <https://doi.org/10.2307/3322457>

Marín-Suelves, D., y Ramon-Llin Más, J. (2021). Physical education and inclusion: A bibliometric study. *Apunts. Educacion Fisica y Deportes*, 143, 17–26. [https://doi.org/10.5672/APUNTS.2014-0983.ES.\(2021/1\).143.03](https://doi.org/10.5672/APUNTS.2014-0983.ES.(2021/1).143.03)

Murcia, J. A. M., Rojas, N. P., y Coll, D. G. C. (2008). Influencia del apoyo a la autonomía, las metas sociales y la relación con los demás sobre la desmotivación en Educación Física. *Psicothema*, 20(4), 636–641. Recuperado a partir de <https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/8709>

Schiefer, D., y van der Noll, J. (2017). The Essentials of Social Cohesion: A Literature Review. *Social Indicators Research*, 132(2), 579–603. <https://doi.org/10.1007/s11205-016-1314-5>

Scott, J., & Carrington, P. (2015). The SAGE Handbook of Social Network Analysis. In *The SAGE Handbook of Social Network Analysis*. <https://doi.org/10.4135/9781446294413>

Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Madrid: Morata.

Estudio de caso. Análisis de redes sociales: un estudio de caso en Educación Física. Vol. 8, n.º 1; p. 136-151, enero 2022.  
<https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8714>

Torrallas Oslé, J. E., Batista Sardain, P., y Naranjo Pou, S. de la C. (2020). Perfiles Sociométricos de Adolescentes en Grupos Escolares de Enseñanza Media y Media-Superior de la Habana. *Revista Caribeña de Psicología*, 4(1), 70–80.  
<https://doi.org/10.37226/rcp.v4i1.2121>

Warner, S., Bowers, M. T., y Dixon, M. A. (2012). Team dynamics: A social network perspective. *Journal of Sport Management*, 26(1), 53–66.  
<https://doi.org/10.1123/jsm.26.1.53>

Wegge, D., Vandebosch, H., y Eggermont, S. (2014). Who bullies whom online: A social network analysis of cyberbullying in a school context. *Communications*, 39(4), 415–433. <https://doi.org/10.1515/commun-2014-0019>