

## **Del número de autores en las publicaciones científicas: reflexiones pedagógicas desde el capital social y la teoría de juegos**

### **José Luis González Geraldo**

Profesor del Departamento de Pedagogía.  
Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades.  
Correo electrónico: [Joseluis.ggeraldo@uclm.es](mailto:Joseluis.ggeraldo@uclm.es)

### **Ricardo Martínez Cañas**

Profesor del Departamento de Administración de Empresas.  
Facultad de Ciencias Sociales.  
Correo electrónico: [Ricardo.Martinez@uclm.es](mailto:Ricardo.Martinez@uclm.es)

### **Ana María Bordallo Jaén**

Profesora del Departamento de Pedagogía.  
Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades.  
Correo electrónico: [AnaM.BordalloJaen@uclm.es](mailto:AnaM.BordalloJaen@uclm.es)

**RESUMEN:**

El presente trabajo trata de justificar y demostrar teóricamente, desde un punto de vista pedagógico, cómo la realización de trabajo cooperativo entre investigadores puede mejorar la calidad de la investigación en todas sus fases. Destacando, por tanto, que este trabajo cooperativo tiene un efecto significativo sobre el resultado final de la investigación y no sólo durante el proceso. Para nuestro propósito, nos apoyaremos en la teoría del Capital Social y la Teoría de Juegos como dos aproximaciones conceptuales que argumentan de forma complementaria las bondades y el valor de la investigación cooperativa. Pensamos que la interpretación de sus principales argumentos, así como la discusión y el debate derivado de las mismas, pueden ayudar a guiar las nuevas políticas de evaluación de la calidad en el mundo académico desde una perspectiva más holística. De no ser así, la calidad de la actividad académica universitaria podría quedar reducida, principalmente, a una mera cuantificación del número de artículos publicados, de los índices de las revistas en las que se publiquen y del número de autores que firmen dicho artículo. Criterios que creemos pueden no reflejar con exactitud la calidad del producto de investigación realizada.

**PALABRAS CLAVE:** Autoría científica; Teoría del Capital Social; Teoría de Juegos; Evaluación externa; Calidad universitaria; Trabajo cooperativo; Trabajo colaborativo.

**ABSTRACT:**

This paper theoretically tries to justify and show, from a pedagogic point of view, how cooperative work among researchers can improve their quality in all phases of their researching process. We have focused on the significant effect that cooperative work has on the product, and not only in the research process. For that reason, we use Social Capital Theory and Game Theory as two research frameworks to identify identifying the potentials and the value of cooperative work. We believe that the understanding, interpretation and discussion of these arguments could be used as a guide for the policies to evaluate quality in the academia from a more holistic perspective. If is not that way, academic activity could be reduced to a simple quantification of the number of articles, the impact factor of the journals and the number of authors of the paper. These excessive quantitative criteria could not reflect exactly the true quality of the research achieved.

**KEY WORDS:** EHEA; Scientific authorship; Social Capital Theory; Game Theory; External evaluation; University Quality; Cooperative work; Collaborative work.

## **1. Introducción: la esencia del aprendizaje cooperativo**

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) nos ofrece la oportunidad perfecta para reflexionar sobre nuestras prácticas docentes e ir más allá de la acostumbrada y desgastada lección magistral (Ruiz y Castaño, 2008) para poder escuchar, y no sólo oír, a nuestros estudiantes (Del Rincón y González Geraldo, 2010).

En este sentido, el aprendizaje cooperativo se ofrece como una de las posibles soluciones, pues pone el énfasis en la tarea de los estudiantes, situándola por encima de la de los docentes (Tyler, 1949; Shuell, 1986)

Este trabajo no pretende hacer una apología generalista de este tipo de metodologías vilipendiando las clases magistrales. Todo tipo de metodologías pueden tener cabida en el aula, siempre y cuando, éstas se adecuen a las características de los estudiantes, el contenido a tratar y las preferencias docentes, en ese orden. En educación no existen fórmulas mágicas ni panaceas educativas; en el punto intermedio encontraremos la medida y no la mediocridad.

Este mismo razonamiento puede, y creemos que debe, extrapolarse al trabajo de investigación que realizan en este caso los docentes universitarios. Siguiendo este razonamiento, en teoría, tanto el proceso como el producto mejorarán gracias a un verdadero trabajo cooperativo en el que todos aprenden de todos y cuya calidad investigadora debería finalmente mostrar su máxima expresión en la autoría de sus publicaciones.

Así, en un equipo de investigación estaría pedagógicamente justificada la delegación de responsabilidades; resulta enriquecedor y positivo dividir la tarea en función del conocimiento así como de las competencias y de la experiencia de los componentes del equipo. Por tanto es necesario destacar dos aspectos, diferenciados aunque complementarios, que pueden ser claves para reforzar el resultado final: por un lado la intensidad de colaboración entre los miembros del equipo y por otro lado la diversidad de los mismos.

Esta metodología de trabajo cooperativo debería estar presente en todas y cada una de las fases del proceso de investigación, el cual culmina con la elaboración o redacción del informe de investigación que, normalmente, suele publicarse como un artículo en una revista especializada, como es el caso. Sólo así conseguiremos aportar nuestro pequeño granito de arena al área de conocimiento de nuestra disciplina y, además y quizá sobre todo, podremos

---

mejorar nuestra propia práctica investigadora mejorando paralelamente, al trabajar con personas, nuestras habilidades sociales.

Habiendo dicho esto, y basándonos en las bondades del trabajo cooperativo (Carpio, 2008; Muñoz y Díaz, 2009), defendemos que: 1) sólo aquellos profesores que participen de manera cooperativa durante el proceso de investigación deberían participar en la elaboración del informe de investigación final y 2) al trabajar siguiendo esta metodología, todos deberían aparecer como autores en dicho informe, sin importar su número. Sin embargo, admitimos que un número excesivo de autores puede conducir a un reparto no equitativo y desigual en la contribución al resultado final.

Por otro lado, también consideramos que estas premisas no pueden alcanzarse sin un apoyo externo real, independiente y coherente, que valore y fomente el trabajo cooperativo. Nuestra impresión como jóvenes docentes universitarios podría resumirse en dos ideas claves. Por un lado, suele predominar una práctica investigadora basada en una premisa de trabajo cooperativo, sin llegar a serlo. Por otro lado creemos que pudiera ser que el informe final, independientemente de que éste se realice de manera cooperativa o no, no suele estar firmado por quienes realmente lo han realizado. En síntesis, en algunas ocasiones no están todos los que son, y en otras no son todos los que están.

A la hora de evaluar esta práctica, y en el mejor de los casos, todo tendría su lógica si el número de autores favoreciera a aquellos profesores que, tras trabajar de manera cooperativa, publican en coherencia con estos mismos principios y demuestran su buen hacer y su competencia de trabajo en equipo.

Sin embargo, también podríamos pensar que una publicación en solitario siempre será mejor valorada que una publicación en la que aparecen varios autores por considerar que todo el peso de la investigación ha recaído sobre una sola persona. En definitiva, y resaltando que lo que debe primar es la calidad del resultado final, son los agentes externos los encargados de cuantificarla a través de indicadores como publicaciones con factor de impacto, el número de citas recibidas, los premios de investigación alcanzados o mediante promociones en el mundo académico (Liao, 2011).

De esta forma, parece obvio que a la hora de presentar los argumentos a favor y en contra del trabajo cooperativo numerosos razonamientos podrían ser esgrimidos. Sin embargo, desde nuestro punto de vista y en función de las necesidades de la sociedad del siglo XXI, y sobre todo del sistema investigador en el que estamos inmersos, consideramos que un proceso de investigación cooperativo sería mucho más deseable y plausible que aquel que sólo recoja las opiniones y aportaciones de un solo investigador.

Por todo ello, en los siguientes párrafos trataremos de exponer teóricamente los razonamientos expresados. La justificación de nuestros

argumentos se basa en la utilización de dos enfoques conceptuales: la teoría del Capital Social y la Teoría de Juegos. Ambas aproximaciones teóricas nos permiten analizar determinados comportamientos de los investigadores en situaciones de cooperación y conflicto.

## **2. La Teoría del Capital Social y la propensión a colaborar entre investigadores.**

Los estudios modernos sobre Capital Social surgen de los trabajos en comunidades donde numerosos investigadores han identificado un tipo de capital (que tiene similitudes y diferencias al resto de capitales tradicionalmente estudiados: humano, físico, tecnológico, financiero, etc.) que es de carácter social, y es considerado como el conjunto de elementos y características beneficiosas que une a los miembros de redes y comunidades, facilitándoles la coordinación y la cooperación para lograr un beneficio mutuo (Portes, 1998). De esta forma, se afirma que el Capital Social es un elemento intangible, valioso para el desarrollo de la vida diaria, y que recoge explícitamente los beneficios que se derivan de las relaciones sociales entre agentes (Coleman, 1988). En la literatura sobre Capital Social se ha comprobado su importancia para el ámbito académico a la hora de crear conocimiento (Inkpen y Tsang, 2005; McFayden y Cannella, 2004) o desarrollar capital intelectual (Nahapiet y Ghoshal, 1998).

De esta forma, en trabajos como el de McFayden y Cannella (2004), y más recientemente en el de Liao (2011), se reconoce la importancia del Capital Social de los científicos para generar vínculos fuertes, estrechos y continuados en el tiempo, que les permitan combinar experiencias, compartir cuestiones de investigación y complementar sus competencias intelectuales.

En las investigaciones en Capital Social no existe consenso a la hora de plantear una definición común del término (Adler y Kwon, 2002) principalmente por las diferencias existentes entre disciplinas (Halpern, 2005). Además, también hay que indicar que las definiciones varían dependiendo de si se centran en la esencia, las fuentes o los efectos del Capital Social (Adler y Kwon, 2002). Y por último, también cabe indicar que varían dependiendo de si se centran principalmente sobre la fortaleza o debilidad de las relaciones entre actores, o si por el contrario, se centra en la posición relativa de un agente dentro de una red de relaciones (Lesser, 2000).

Por tanto, la literatura en Capital Social plantea dos grandes grupos de definiciones derivadas de, por un lado, el estudio de los aspectos estructurales de fortaleza y durabilidad de las relaciones (Lesser, 2000; Sanderfour y Laumann, 1998) denominada como la perspectiva externa o egocéntrica y, por otro lado, la

---

perspectiva interna o sociocéntrica que recoge los aspectos posicionales de la estructura de relaciones.

También, es necesario indicar que autores como Nahapiet y Ghoshal (1998) consideran que el Capital Social tiene un carácter multidimensional a la hora de facilitar la creación de capital intelectual. De esta forma incluye no sólo los anteriores aspectos estructurales de las relaciones (egocéntricos o sociocéntricos) sino que también recoge aspectos cognitivos (como lenguajes compartidos y lenguaje común) y aspectos relacionales (como las normas, obligaciones y confianza que surge entre los agentes que interactúan). Para este trabajo vamos a analizar tanto los aspectos estructurales externos e internos de las relaciones entre investigadores y su efecto deseado sobre el resultado final de la investigación.

Con respecto a los primeros, la dimensión estructural externa desarrolla la idea de que el Capital Social está caracterizado por las relaciones directas y estrechas que existen entre individuos y agentes económicos, así como aquellas relaciones a las que de forma indirecta se podría acceder si utilizaran a su vez los distintos contactos que tienen (Sanderfour y Laumann, 1998). Además, recoge las relaciones externas en primer plano, donde el Capital Social de un individuo está caracterizado por sus relaciones directas, intensas y duraderas con otros individuos, así como las relaciones que pueda desarrollar gracias a quien está relacionado directa o indirectamente (Adler y Kwon, 2002). A este respecto, y como base para argumentar nuestro trabajo, pensamos que la intensidad cooperativa de un equipo de trabajo es relevante para explicar la contribución conjunta a la creación de conocimiento y capital intelectual entre un colectivo.

La evidencia empírica muestra que la cooperación científica permite ser un académico ejemplar (Gardner et al, 2002). Además, ayuda a cumplir con el trabajo eficientemente (Liao, 2011), así como también desde una perspectiva de aprendizaje, permite lograr ideas novedosas que complementen las experiencias pasadas de los científicos (McFayden y Cannella, 2004). De esta forma, parece claro que la cooperación entre científicos anima a generar conocimiento que puede ser más fácilmente compartido y transferido entre los miembros (Inkpen y Tsang, 2005).

En cuanto al segundo enfoque, la perspectiva interna, para el análisis estructural del Capital Social en las relaciones, recoge que los individuos se benefician de la posición que ocupan en la red de relaciones en la que se encuentran inmersos. Pudiendo conseguir grandes beneficios en caso de actuar como intermediarios entre miembros con características diversas y complementarias (Burt, 1992). De esta forma los miembros con diferente conocimiento específico de diferentes disciplinas pueden obtener importantes beneficios de poder, acceso a la información e intermediación, y, en consecuencia, mejorar la calidad de sus investigaciones. En estudios como los

de Oh et al. (2005) se concluye que las relaciones con miembros de diferentes campos, donde se interconectan investigaciones de ámbitos completamente distintos, pueden ser potencialmente innovadoras y pueden facilitar el avance en muchos campos de investigación.

### **3. La Teoría de Juegos.**

La denominada Teoría de Juegos, o teoría del juego, debe mucho a las investigaciones realizadas por Von Neumann y Morgenstern (Restrepo, 2009) y, sin duda, se complementa con las aportaciones del premio Nobel J. Nash (Herrero e Ignacio, 2005).

Esta teoría ha tenido, principalmente, gran influencia en los ámbitos políticos y económicos y, como demostraremos, también puede ser tenida en cuenta en el ámbito educativo. En el caso que nos ocupa, a la hora de tomar la decisión de trabajar y publicar, o no, de manera cooperativa.

Independientemente del ámbito en el que apliquemos esta teoría, a la hora de elegir la estrategia más adecuada tenemos que tener en cuenta dos aspectos: nuestra persona y nuestro entorno. Nuestras competencias determinarán lo mucho o poco que podamos hacer, pero puede que ni una cosa ni otra sea suficiente en función de las características del mundo que nos rodea.

Stone ejemplificó esta situación a través del problema de Robinson Crusoe (1948). Si recordamos la situación de este famoso naufrago, podremos comprobar cómo se encontraba solo, ante una isla llena de estímulos, retos y problemas, y donde su toma de decisiones, así como las consecuencias que de ella derivaran, dependían exclusivamente de lo que él hiciera: no había más jugadores en la isla. En este contexto no tendría sentido hablar de decisiones estratégicas propiamente dichas; sólo hay un sujeto.

Sin embargo, la realidad de nuestro tiempo corrobora que el hombre es un ser social y que raramente la toma de decisiones depende de un solo individuo. El ámbito educativo es una clara prueba de ello. Sólo cuando tenemos más de un jugador, cuyas decisiones influyen y dependen de las del resto en función del resultado final (Nicholson, 2002), podemos entonces hablar de decisiones estratégicas.

Podemos concretar esta última idea con el dilema del prisionero (Poundstone, 1995). Resumiendo, tenemos una situación en la que dos ladrones han sido detenidos y la policía, tras separarles y comprobar que no tienen pruebas definitivas para incriminarles, les propone un trato a ambos de manera individual y sin posibilidad de comunicarse con su compinche. Las condiciones del trato son las siguientes:

- Si ambos se delatan mutuamente, ambos serán condenados: la pena no será todo lo alta que la policía quisiera, pero tampoco todo lo leve que le gustaría a los dos ladrones (3 años cada uno, por ejemplo).
- Si uno de los dos delata al compañero, pero su compañero no lo hace, el ladrón delatado será condenado: y con todo el peso de la ley (6 años), mientras que el delatador, como premio por su cooperación, será puesto en libertad.
- Si ninguno de los dos se delata, y deciden encubrirse, ambos serán condenados: la pena será la menor de todas, gracias a las pocas pruebas de las que dispone la policía, por lo que sólo estarían encarcelados 1 año cada uno.

Expresemos gráficamente el dilema teniendo en cuenta que: “ $\alpha$ ” significa delatar al compañero, “ $\beta$ ” significa encubrir al compañero, y que en cada casilla el primer número mostrado hace referencia al número de años que tendrá que pasar el sujeto 1 en prisión y el segundo número corresponderá al número de años de prisión del sujeto 2. Todo ello tal y como se muestra en la Tabla 1.

	Sujeto 2 = $\alpha$	Sujeto 2 = $\beta$
Sujeto 1 = $\alpha$	3,3	0,6
Sujeto 1 = $\beta$	6,0	1,1

**Tabla 1:** Dilema del prisionero en función de los años de prisión “ $\alpha$ ” = delatar al compañero. “ $\beta$ ” = encubrir al compañero

Observando las posibles opciones (Tabla 1), podemos diferenciar cuatro tipos de resultados para cada uno de los ladrones: un resultado malo (6 años de prisión), un resultado medio-malo (3 años de prisión), un resultado medio-bueno (1 año de prisión) y un resultado bueno (salir directamente en libertad).

La ética nos dice que, pese a que son ladrones, lo más justo sería que ambos se callaran y no se delataran; éste sería el mejor resultado para los dos: sólo 1 año de prisión para cada uno. Pero, ¿qué nos dice la lógica?, ¿hay alguna opción,  $\alpha$  o  $\beta$ , que sea estratégicamente mejor que la otra?

La respuesta a esta última pregunta es sí, hay una opción mejor que otra, y ésta es  $\alpha$ . Siempre que nos encontremos en una situación como la anterior deberíamos, siguiendo un razonamiento lógico, pero poco ético, delatar a nuestro compañero.

Es decir, comparando gráficamente las cuatro columnas de posibilidades y prestando atención al primer número: tres años de prisión son mejor que seis y ninguno es mejor que un año de prisión. En ambos casos salimos ganando;  $\alpha$  es, en este caso, la estrategia estrictamente dominante y  $\beta$  es la estrategia dominada.

De esta forma entendemos que: “La estrategia dominante se define como aquella que es óptima independientemente del comportamiento de los jugadores” (Restrepo, 2009, p. 163)

Habiendo dicho esto, y para no confundir el valor de los números con el valor del resultado: 6 es mayor que 3, pero no más preferible al hablar de años de prisión, a partir de ahora valoraremos las distintas opciones en función de la siguiente equivalencia:

- Resultado bueno: ++
- Resultado medio-bueno: +
- Resultado medio-malo: -
- Resultado malo: --

Tras esta breve introducción a la Teoría de Juegos, pasamos a adaptarla a nuestro objetivo que, llegados a este punto bien podríamos concretar de la siguiente manera: a la hora de publicar y atendiendo exclusivamente al número de autores, ¿existe una estrategia dominante?, y, si existe: ¿deberíamos publicar en solitario o publicar cooperativamente?

#### **4. Resultados de la Teoría de Juegos y la propensión a colaborar entre investigadores.**

En principio no podríamos dar una respuesta sin antes preguntarnos: ¿cuál es el objetivo que pretenden conseguir los autores? En todo sistema relacionado con la Teoría de Juegos existen tres elementos indispensables: los jugadores, las estrategias y los resultados.

Tras haber demostrado cómo una metodología cooperativa-colaborativa<sup>7</sup> favorece un aprendizaje más completo e incrementa el Capital Social, bien podríamos argumentar que un proceso de investigación en equipo, trabajando de manera cooperativa, debería terminar en un resultado de publicación compartida que cierre, tal y como se empezó, ese proceso.

Sin embargo, las presiones de evaluación externa a la que deben someterse los profesores universitarios hacen que, no en pocas ocasiones, éstos no busquen realmente un mejor proceso: un mejor trabajo de investigación y un aprendizaje más completo, sino que, por el contrario, busquen cumplir con los criterios que les permitirán o no seguir trabajando en la universidad. Condicionando, por tanto, el resultado final de la investigación.

---

<sup>7</sup> Somos conscientes de que existen diferencias no sólo semánticas entre las tareas de colaboración y cooperación. Sin embargo, y en aras de la simplicidad, no entraremos en detalle en este artículo: entenderemos ambas como plausibles metodologías de trabajo en equipo.

Imaginemos la siguiente situación: si los criterios de evaluación externa de la calidad académica favorecieran la publicación de trabajos de manera individual, disminuyendo el valor otorgado a una publicación en cuanto existiera más de un autor en la cabecera -un criterio estrictamente cuantitativo- seguramente muchos se replantearan si deberían trabajar y publicar de manera cooperativa aun cuando lo desearan y lo consideraran más adecuado y fructífero.

Así, usaremos la Teoría de Juegos para ver cuál es la estrategia estrictamente dominante, si es que existe alguna, en cada uno de los dos casos anteriores, es decir, cuando el objetivo se centra en mejorar la calidad del proceso y del producto (Tabla 2) y cuando el objetivo es, simplemente, cumplir con el hipotético criterio de evaluación mencionado (Tabla 3).

	Sujeto 2 = $\alpha$	Sujeto 2 = $\beta$
Sujeto 1 = $\alpha$	-,-	--,++
Sujeto 1 = $\beta$	++,--	+,+

**Tabla 2:** Posibles combinaciones teniendo como objetivo mejorar la calidad del proceso y del producto. “ $\alpha$ ” = publicar en solitario. “ $\beta$ ” = no publicar en solitario

	Sujeto 2 = $\alpha$	Sujeto 2 = $\beta$
Sujeto 1 = $\alpha$	+,+	++,--
Sujeto 1 = $\beta$	--,++	-,-

**Tabla 3:** Posibles combinaciones teniendo como objetivo cumplir con los criterios de evaluación “ $\alpha$ ” = publicar en solitario. “ $\beta$ ” = no publicar en solitario

Todo ello teniendo presente que: “ $\alpha$ ” significa publicar en solitario y “ $\beta$ ” significa no publicar en solitario, independientemente del número de autores y del orden de los mismos. Es decir, si no se publica en solitario, entendemos que se hará de manera cooperativa-colaborativa.

La utilización de la Teoría de Juegos en nuestro caso está justificada al entender que no sólo existe un solo jugador, sino que éste compite con el propio baremo y que su jugada pudiera entenderse cómo un equilibrio de Nash (Pindyck, 2003) donde cada jugador elige su estrategia a sabiendas de la decisión de sus adversarios. En nuestro caso, según el baremo, aceptamos que:

*La estrategia dominante es elegir la mejor estrategia posible, sin importar lo que el competidor haga. Mientras en el equilibrio de Nash, elijo la mejor estrategia posible, a la vista de lo que el competidor hace. De igual manera sucede lo*

*mismo para el adversario en ambos casos.* (Restrepo, 2009, p. 163)

Sin embargo, creemos que es más adecuada la explicación que le otorga valor a la percepción de la interdependencia negativa generada entre los candidatos potenciales. Sea como fuere, pasamos a comentar los resultados obtenidos.

En la tabla que tiene como resultado mejorar el proceso y el producto (Tabla 2) podemos observar cuatro combinaciones que se pueden simplificar en tres:

- Si ambos sujetos eligen publicar en solitario ( $\alpha$ ), el resultado esperado será medio-malo (-) para ambos: ninguno de los dos se beneficiará del bagaje y la profesionalidad del otro y las investigaciones que realicen estarán tan limitadas como las competencias individuales que posean sus propios autores. No existe cooperación.
- Si ambos sujetos eligen no publicar en solitario ( $\beta$ ), el resultado esperado será medio-bueno (+) para ambos: el hecho de que no hayamos valorado esta casilla con un resultado bueno (++) radica en que entendemos que ambos jugadores investigan y publican conjuntamente... pero sólo ellos dos. Así, se beneficiarán el uno del otro, pero esto no quiere decir dos autores sea el mejor indicador de la calidad de una investigación. Si cuatro ojos ven más que dos, también sería lógico pensar que seis ven más que cuatro. Sin embargo, aceptamos que éste es un razonamiento que no puede ni debe llevarse al extremo; llegará un momento en el que el número de ojos –autores- sea más perjudicial que beneficioso, sobre todo, en términos de eficiencia. Profundizaremos en este punto en la discusión final.
- Si uno de ellos elige publicar en solitario ( $\alpha$ ) y el otro decide no hacerlo ( $\beta$ ), el resultado esperado será catastrófico para el primero (-- ) y excelente para el segundo (++) . Por un lado, es aquí donde entendemos que la persona que decide trabajar de manera cooperativa no se resigna a hacerlo con una persona, sino que deja abierta la posibilidad de que puedan ser tres, cuatro e incluso cinco personas, de ahí su puntuación (++) .

Así, por un lado, de ninguna manera obviamos que cuantas más personas trabajen en el mismo proyecto, éste avanzará con mayor dificultad y que quizá debiera encontrarse un punto intermedio que corrobore cómo, en educación, en

ese punto encontramos la medida y no la mediocridad. Sin embargo, creemos que deben ser los propios investigadores los que decidan el número final de investigadores, y no un simple criterio cuantitativo externo como el del hipotético baremo ya mencionado. Creemos que existen muchas más variables y condiciones: el tema de estudio, el rango de la investigación, la muestra, la metodología, etc. que un baremo, simplemente atendiendo al número de autores, no podría apreciar.

Por otro lado, otorgamos la puntuación menos deseada (--) a aquella persona que, siendo consciente de la realidad intercultural de nuestros días, decide publicar en solitario cuando lo ideal para la mejora del proceso y del resultado de investigación sería compartir y aprender de otros compañeros. Aunque ya lo auguró Ovidio al afirmar: "Video meliora proboque, deteriora sequor", no creemos que aprobar lo deseable y hacer lo contrario sea una opción factible y plausible (González Geraldo, 2009, p. 147).

Así, a la luz de los resultados, podemos confirmar que en este caso también se puede observar una estrategia estrictamente dominante: no publicar en solitario. En ambos casos, independientemente de la decisión que tome el otro jugador, siempre es más beneficioso elegir  $\beta$ .

Las reflexiones anteriores ponen de manifiesto la necesidad de adaptar las prácticas de investigación desde un punto de vista gestáltico donde el todo es mucho más que la suma de sus partes. Al menos si nuestro objetivo consiste en mejorar la calidad del proceso: la investigación propiamente dicha, y del producto: publicación incluida.

Pasemos a observar qué ocurre cuando el objetivo se limita a superar los procesos de evaluación supuestos, tal y como hemos expuesto en la Tabla 3.

Para su reflexión, procedemos de igual forma que hicimos cuando el objetivo era la mejora del proceso y del producto. En este caso podemos observar las siguientes combinaciones:

- Si ambos sujetos eligen publicar en solitario ( $\alpha$ ), el resultado esperado será medio-bueno (+) para ambos: sin embargo, no será el mejor (++) porque entendemos que ninguno de ellos se destaca del resto y, en el fondo, no consiguen diferenciarse el uno del otro. Sus publicaciones serán valoradas positivamente y serán otros criterios distintos al número de autores: revista en la que se encuentre la publicación, el impacto de ésta, el proceso de revisión, etc. los que podrían determinar su valoración final.
- Si ambos sujetos eligen no publicar en solitario ( $\beta$ ), el resultado esperado será medio-malo (-) para ambos: al igual que en la reflexión anterior, entendemos que ambos publican juntos, de manera cooperativa... pero sólo ellos dos. Así, su publicación será menos

valorada que si ésta estuviera firmada por uno sólo de ellos pero, al ser sólo dos autores, sería mejor valorada que si éstos fueran tres, cuatro, etc.

- Si uno de ellos elige publicar en solitario ( $\alpha$ ) y el otro decide no hacerlo ( $\beta$ ), el resultado esperado será excelente para el primero (++) y catastrófico para el segundo (--). En este caso, sí que podremos observar cómo a través de un criterio cuantitativo: el número de autores, aquél autor que publique en solitario, entendiendo que publique en la misma revista y bajo los mismos criterios, ya se habrá desmarcado del resto y, en especial, del investigador que eligió trabajar de manera cooperativa.

Así, en este caso también encontramos que existe una estrategia estrictamente dominante: publicar en solitario. En ambos casos, independientemente de la decisión que tome el otro jugador, siempre es más beneficioso elegir  $\alpha$ .

Como observamos, querer solventar los procesos de evaluación comentados sería mucho más asequible para aquellos profesores que publicaran sus artículos en solitario. Este razonamiento nos hace preguntarnos: ¿realmente mejorarían la calidad de los profesores universitarios este tipo de criterios?

Para terminar este apartado sacaremos a colación uno de los mejores aspectos que nos ofrece la Teoría de Juegos, y que radica en el hecho de que podemos hacer una nueva tabla atendiendo a los dos resultados propuestos: mejorar el proceso y el producto y cumplir con los criterios de evaluación externa establecidos. Así, podremos compararlos de manera simultánea y ver las posibles situaciones que podemos encontrarnos cuando un profesor que se preocupa por mejorar su faceta investigadora se topa con un profesor preocupado por pasar los criterios de evaluación establecidos.

Para ello tomaremos las puntuaciones mostradas para el primer resultado (mejorar) para las filas de la tabla (sujeto 1) y las encontradas a través del segundo resultado (cumplir con la evaluación) para las columnas (sujeto 2). El resultado se muestra a continuación (Tabla 4).

	Sujeto 2 = $\alpha$	Sujeto 2 = $\beta$
Sujeto 1 = $\alpha$	-, +	--, --
Sujeto 1 = $\beta$	++, ++	+, -

**Tabla 4:** Posibles combinaciones en función de los dos objetivos anteriores: mejorar (sujeto1) y cumplir con los criterios de evaluación (sujeto 2). “ $\alpha$ ” = publicar en solitario. “ $\beta$ ” = no publicar en solitario.

---

Para no repetir razonamientos, y en aras de la sencillez, nos centraremos en las dos combinaciones que más llaman la atención: la más beneficiosa para ambos (++,++) y la más perjudicial (--,--):

- La mejor combinación para ambos (++,++) se produciría cuando aquél que busca la mejora, publica de manera cooperativa ( $\beta$ ) y aquél que busca cumplir con los criterios de evaluación, lo hace de manera individual ( $\alpha$ ): todos obtendrán el mayor de los beneficios. El primero conseguirá aprender de sus compañeros y mejorar la calidad de su investigación, mientras que el segundo conseguirá diferenciarse del resto y conseguir que su publicación sea valorada, al menos en lo que respecta al número de autores, con la máxima puntuación: él es el único autor de la publicación.
- La peor combinación para ambos (--,--) se produciría en el caso contrario, es decir, aquél que busca aprender de sus compañeros no lo consigue porque trabaja de manera individual, y aquél que intenta cumplir con los criterios establecidos observa cómo la valoración que recibirá será menor al compartir la autoría y, al mismo tiempo y de manera colateral, sufrirá al ver cómo es el sujeto 1 quién consigue la mayor valoración en función del número de autores; aunque ese aspecto le sea indiferente a dicho sujeto.

En función de lo visto en la tabla anterior (Tabla 4), quizá podríamos pensar que no existe ningún problema, pues cada uno de los sujetos dispone de una estrategia estrictamente dominante, distintas y complementarias: ( $\beta$ ) para el sujeto 1 y ( $\alpha$ ) para el sujeto 2. Sin duda este razonamiento sería correcto... al menos si lo entendemos como una estrategia a corto plazo que no se viera influenciada por decisiones de selección y promoción.

Si pensamos a medio o largo plazo, pronto caeríamos en la cuenta de que aquellos profesores más afines al sujeto 1, por el simple hecho de trabajar y publicar de manera cooperativa, tendrán menos posibilidades de pasar los filtros que presten atención al número de autores de la manera que hemos establecido y, por tanto, más posibilidades de no seguir en el ámbito universitario.

## 5. Conclusiones.

En resumen, y en lo que respecta a la teoría del Capital Social, se puede afirmar que tanto las dos perspectivas derivadas de la teoría del Capital Social: la externa al investigador (basadas en la intensidad), y la interna (basadas en la posición en una determinada red de contactos), pueden ser una importante base

conceptual que permita comprender teóricamente la mejor forma para identificar y evaluar la calidad investigadora.

Así, al hablar de Capital Social estamos identificando cómo las personas, y en este caso los investigadores, incrementan su nivel competencial a través de una interacción social que, por otro lado, también puede ser interpretada de manera complementaria desde la Teoría de Juegos.

En este caso, al reflexionar sobre los resultados obtenidos a través de la Teoría de Juegos, estaríamos ante un claro ejemplo de simbiosis, donde dos especies cualitativamente distintas consiguen obtener sus objetivos a través de una coexistencia pacífica y fructífera. Aunque, a la larga, una de las dos especies desaparecerá del ecosistema, quizá por inanición y falta de reconocimiento o, simplemente, por desgaste y pérdida de la pasión que le hizo elegir la carrera académica que no debemos olvidar que tiene un componente docente nada desdeñable. Así, podemos entender cómo entre las razones que se encuentran tras el abandono de algunos docentes se encuentra el trabajar en entornos no cooperativos (Vandenberghe, 1999).

Habiendo dicho esto, y de acuerdo con los argumentos defendidos a lo largo del presente trabajo, creemos que el número excesivo de autores en una publicación científica puede perjudicar el acceso de los académicos que deciden trabajar de manera cooperativa con sus compañeros. Por tanto pensamos que es algo negativo que los sistemas de evaluación consideraran que el número de autores es un criterio de calidad y pensamos que puede ayudar poco a la hora de cuantificar la calidad investigadora.

## **6. Reflexiones finales y líneas de actuación.**

Una vez desarrollado el punto clave de este artículo pensamos que habría que ser moralmente éticos, sinceros y autocríticos para entender cómo esta práctica, simplemente, responde a la mala praxis que en ocasiones se realiza al utilizar la autoría de nuestras publicaciones como moneda de cambio. Una práctica tan extendida y aceptada que nos hace pensar que nada tiene de malo cuando, por el contrario, nos perjudica a todos y, en especial, a aquellos profesionales comprometidos que publican el trabajo tal y como lo realizaron, de manera cooperativa. Dicho con palabras castizas: están pagando justos por pecadores.

Al publicar un trabajo no sólo estamos dando a conocer los resultados de nuestras investigaciones para contribuir a nuestro campo de conocimiento, sino que también estamos poniendo sobre la mesa el nombre de las personas que han trabajado en su elaboración y, por tanto, es una muestra de responsabilidad y agradecimiento que debería estar impregnada de una ética profesional intachable.

También suele ser un lugar común pensar que el primer autor de una publicación es el único responsable de la misma. Desde nuestro punto de vista, creemos que este razonamiento no tiene ninguna justificación pedagógica y que, simplemente, corrobora el hecho de que existan artículos publicados por autores que difícilmente podrían hablarnos de la propia publicación, pues sólo han aportado su nombre.

Desde nuestro punto de vista, y basándonos en todo lo dicho hasta ahora, los autores de un artículo deberían sentirse responsables de todas y cada una de las palabras que en ellos se expongan o, si no lo sintieran así, no permitir que su nombre se utilizase al efecto. No hay medias tintas en este aspecto, no desde un punto de vista pedagógico y ético.

Naturalmente, entendemos que no todos los autores pueden, ni deben, implicarse con la misma dedicación en una publicación y que, por tanto, sí que tendría cierto sentido, aunque también sería discutible, atender al orden de los mismos para tener una cierta orientación sobre quién ha llevado la carga principal del mismo. Todo ello sin olvidar que lo importante no son las tareas que realizan los componentes del grupo, sino el resultado final que conforman. Un resultado que, al ser trabajado de manera cooperativa, hace que todos hayan aprendido de todos.

Con estas líneas no estamos diciendo que todas y cada una de las publicaciones científicas que realicemos tengan que ser realizadas en equipo o de forma cooperativa. Somos conscientes de que enfrentarse de manera individual a la elaboración de un artículo también tiene aspectos positivos que no pueden desdeñarse y que todo investigador debería aprender, pero, sin embargo, no por ello creemos que éstas tengan que ser mejor valoradas que las elaboradas, pretendidas y conseguidas de manera cooperativa.

Así, no pretendemos caer en un flagrante caso de discriminación positiva incluso cuando, pedagógicamente hablando, hayamos justificado cómo la balanza cae del lado del aprendizaje cooperativo. El objetivo de este artículo no es vencer sino convencer, y por ello pretendemos unir sin confundir; distinguir sin separar.

Como reflexión final algunos de los lectores podrían opinar que así son las cosas, que no hay nada que hacer y que más nos valdría aceptar los criterios establecidos y dejarnos de absurdas divagaciones que nada bueno pueden aportarnos. Nosotros, por el contrario, consideramos que no podemos caer en la tiranía del sentido común y, simplemente, aceptar la realidad cuando creemos firmemente que, de ser así, puede mejorarse. Una de las razones principales por las que nos dedicamos al ámbito educativo es porque creemos en su poder transformador: ya no sólo de los individuos, sino también de las sociedades en las que éstos viven.

Nuestra pretensión no es criticar, sin más, sino proponer una alternativa que apoye la construcción de un nuevo sistema de educación superior, que dentro del incipiente EEES, sea realmente superior. A la mente nos viene el polémico artículo de Mariano Fernández Enguita en el que se preguntaba: ¿es pública la escuela pública? (Fernández, 1999) y que nosotros podríamos adaptar al preguntarnos: ¿es superior la educación superior? (González Geraldo, en prensa)

Por todo ello, nos gustaría proponer una doble línea de actuación que podría ayudarnos a conseguir mejorar la calidad de nuestra universidad y, con ella, la del aprendizaje de los alumnos que la conforman y de la calidad del conocimiento que generan y las competencias que adquieren.

Por un lado apelaríamos a las personas que tengan control sobre los criterios de evaluación externos para que sigan esforzándose, como sin duda hacen, para que nunca dejen que la cantidad gobierne sobre la calidad; ellos tienen la llave de paso de las futuras generaciones de académicos y bien podrían ser considerados como el cuello de la botella que da paso a la docencia e investigación universitaria.

Quizá se podría argumentar que, si se siguieran las premisas que defendemos, pasarían los filtros muchos profesores que se aprovechan del comentado tráfico de autorías. Admitimos que pudiera ocurrir, pero también recordamos cómo muchos buenos profesionales podrían quedarse por el camino o, lo que es peor, cambiar sus objetivos y convertirse en estratégicos investigadores que desean cumplir con los objetivos, sin más. A nosotros no nos corresponde tomar esta decisión ya que escapa de nuestras manos.

Pero, por otro lado, sí que podemos hacer algo como investigadores y profesores universitarios que somos. De nosotros depende desterrar esta supuesta mala praxis de nuestro día a día. Si queremos que las evaluaciones externas nunca menosprecien excelentes publicaciones por el simple hecho de que estén firmadas por varios autores, debemos de ser nosotros mismos quienes dejemos de negociar con su autoría y, desde este mismo momento, sólo pongamos en ellas a quien se merece: a quien ha contribuido a la publicación de manera cooperativa. En este punto sí que podemos y queremos comprometernos, aun a riesgo de poner nuestro futuro universitario en juego.

Creemos firmemente que la calidad de las publicaciones científicas no depende del número de autores, sino de los transparentes y estrictos procesos de revisión de los que disponen las revistas especializadas para corroborar la sistematicidad y pertinencia de las investigaciones, y que hacen que éstas estén en un mejor o peor puesto con respecto al resto de revistas.

Por último queremos destacar cómo este artículo ha sido elaborado por varios autores, todos ellos jóvenes profesores universitarios que nada tienen que ganar con los argumentos expuestos, y que poco o mucho tienen que perder al

compartir su autoría y poner sobre la mesa una problemática que, de existir y no hacerse nada al respecto, nunca podría empezar a resolverse.

A pesar de ello, o quizá por ello, realmente hemos realizado este artículo de manera cooperativa por un simple motivo: mejorar la calidad de este ensayo y aprender unos de otros. Si con nuestro ejemplo podemos ayudar a que otros lo hagan, habremos cumplido nuestro cometido.

El aprendizaje cooperativo no sólo debería aplicarse a las innovaciones docentes, sino a todos los aspectos de la vida del académico. Existen evidencias que sugieren la ya de por sí lógica e implícita relación entre los aspectos docentes e investigadores, e incluso con el propio alumnado y su aprendizaje (González Geraldo, Trevitt, Carter y Fazey, 2010). Realmente creemos que, no sólo en la docencia:

Hacen falta otras personas en el proceso [...] Hacen falta asociaciones y redes de compañeros, discusiones y diálogos de profesionales con finalidades comunes [cooperación] [...] para combatir los peligros de las culturas que impiden a los docentes el acceso y las oportunidades de abrirse, revisar y renovar los fines morales fundamentales, su identidad y sus compromisos emocionales interrogando su pensamiento y sus prácticas (Day, 2006, p. 128)

Por todo ello, confiamos que el aprendizaje cooperativo no sólo sea fomentado a nivel teórico como proponen la teoría del Capital Social y la Teoría de Juegos, sino también valorado tal y como cabe esperar si el objetivo de los procesos de acreditación externa consisten, como debe ser, en mejorar la calidad de los académicos que acceden y promocionan en educación superior y, así, mejorar la calidad de todo el sistema educativo superior.

## 7. Referencias:

- ADLER, P. S. y S. W. KWON (2002). Social capital: prospects for a new concept. *Academy of Management Review*, 27(1), 17-40.
- BURT, R. (1992). *Structural holes: The social structure of competition*. Cambridge, MA: Harvard University.
- CARPIO DE LOS PINOS, C. (2008). Métodos de enseñanza-aprendizaje aplicables en magisterio en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Docencia e Investigación*, 18.
- COLEMAN, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, 95-120.
- DAY, C. (2006). *Pasión por enseñar: la identidad personal y profesional del docente y sus valores*. Madrid: Narcea.
- DEL RINCÓN, I. y GONZÁLEZ GERALDO, J. L. (2010). La voz de los estudiantes en el EEES: valoraciones sobre la implantación de los ECTS en la UCLM. *Revista Docencia e Investigación*, 20, 59-85.

- GARDNER, J. K., RALL, L. C., y PETERSON, C.A. (2002). Lack of multidisciplinary collaboration is a barrier to outcomes research. *Journal of the American Dietetic Association*, 102(1), 65–71.
- GONZÁLEZ GERALDO, J. L. (en prensa). A la llum del Procés de Bolonya: ¿Es superior l'educació superior? *Revista Taula de Filologia Valenciana*.
- GONZÁLEZ GERALDO, J. L. (2009). Optimización de procesos educativos en el EEES. Proquest. Disponible en <http://proquest.umi.com/pqdweb?did=2212418181&sid=1&Fmt=2&clientId=48505&RQT=309&VName=PQD> (último acceso 03-02-2012).
- HALPERN, D. (2005). *Social Capital, Polity*. Cambridge.
- HERRERO MARTÍN, J. y IGNACIO PINEDO, J. (2005). Pensamiento Estratégico, Teoría de Juegos y Comportamiento Humano. *Indivisa: Boletín de estudios e investigación*, 6, 37-68.
- INKPEN, A. C., y TSANG, W. K. (2005). Social capital, networks, and knowledge transfer. *Academy of Management Review*, 30(1), 146–165.
- LESSER, E. (2000). Leveraging social capital in organizations. In E. Lesser (Ed.), *Knowledge and Social Capital: Foundations and Applications* (pp. 3-16). Boston: Butterworth Heinemann.
- LIAO, C. (2011). How to improve research quality? Examining the impacts of collaboration intensity and member diversity in collaboration networks. *Scientometrics*, 86(3), 747-761.
- MCFADYEN, M. A., y CANNELLA, J.R., A. A. (2004). Social capital and knowledge creation: Diminishing returns of the number and strength of exchange relationships. *Academy of Management Journal*, 47(5), 735–746.
- MUÑOZ MUÑOZ, A. y DÍAZ PEREA, M. R. (2009). Metodología por proyectos en el área de conocimiento del medio. *Revista Docencia e Investigación*, 19, 101-126.
- NAHAPIET, J., y GHOSHAL, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of Management Review*, 23(2), 242–266.
- NICHOLSON, W. (2002). *Teoría Microeconómica*. Madrid: Thomson.
- OH, W., CHOI, J. N., y KIM, K. (2005). Coauthorship dynamics and knowledge capital: The patterns of cross-disciplinary collaboration in information systems research. *Journal of Management Information Systems*, 22(3), 265–292.
- PINDYCK, ROBERT S. y RUBINFELD L. D. (2003). *Microeconomía*. Madrid: Prentice Hall.
- PORTES, A. (1998). Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology. *Annual Review of Sociology*, (24), 1-24.
- POUNDSTONE, W. (1995). *El dilema del prisionero*. Alianza Editorial.

- RESTREPO CARVAJAL, C. A. (2009). Aproximación a la Teoría de Juegos. *Revista Ciencias Estratégicas*, 17(22), 157-175.
- RUIZ GALLARDO, J. R. y CASTAÑO FERNÁNDEZ, S. (2008). La universidad española ante el reto del EEES. *Revista Docencia e Investigación*, 18.
- SANDEFUR, R.L. y LAUMANN, E.O. (1998). A paradigm for social capital, *Rationality and Society*, 10(4), 481-501.
- SHUELL, T. J. (1986). Cognitive conceptions of learning. *Review of Educational Research*, 56, 411-436.
- STONE, R. (1948). The Theory of Games. *The Economic Journal: STOR.* 58 (230), 185-201.
- TYLER, R. W. (1949). *Basic principles of curriculum and instruction*. Chicago: The University of Chicago Press.
- VANDENBERGHE, R. (1999). *Motivating Teachers: An important Aspect of School Policy*. Comunicación presentada al “Meeting of the School Management Project. Universidad Católica de Lovaina. Bélgica.