

## **Variables explicativas del grado de uso de dinámicas de grupo con alumnos universitarios**

**Juan A. Marin-García<sup>1</sup>, Lourdes Canós-Darós<sup>1</sup>, Julio J. García-Sabater<sup>1</sup>, Jose P. García-Sabater<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> ROGLE- Dept. Organización de Empresas, Universidad Politécnica de Valencia, ETSII- Edificio 7D, Camino de Vera s/n 46022 Valencia-SPAIN, [jamarin@omp.upv.es](mailto:jamarin@omp.upv.es), [loucada@omp.upv.es](mailto:loucada@omp.upv.es), [jugarsa@omp.upv.es](mailto:jugarsa@omp.upv.es), [jpgarcia@omp.upv.es](mailto:jpgarcia@omp.upv.es)

**Palabras clave:** dinámicas de grupos; metodologías activas; docencia universitaria

### **1. Introducción**

Desde diversas fuentes se han manifestado las ventajas que proporciona el plantear una metodología basada en trabajo en grupo con alumnos universitarios (Anson et al., 2003; Kalliath y Laiken, 2006; Marin-García et al., 2008; Watts et al., 2006).

Por un lado, permite formar a los alumnos en las competencias profesionales de muchas titulaciones universitarias (Marin-García et al., 2008; Marin-García et al., 2009; Marin-García et al., 2010), experimentando y adquiriendo las habilidades que necesitarán en sus futuros puestos de trabajo. Algunas de estas habilidades son: comunicación interpersonal (Brewer y Mendelson, 2003; Jenkins y Lackey, 2005), trabajo en equipo (Fruchter, 2001; Kalliath y Laiken, 2006; Michaelson, 2003; Young y Henquinet, 2000), solución de problemas en grupo (Brewer y Mendelson, 2003; Jenkins y Lackey, 2005), liderazgo (Jenkins y Lackey, 2005; Sheppard et al., 2004), negociación (Michaelson, 2003; Sheppard et al., 2004) y gestión del tiempo (Jenkins y Lackey, 2005).

Por otro lado, el trabajo en grupo proporciona un aprendizaje más profundo y significativo de los contenidos, cuando es utilizado dentro de un contexto de metodologías activas (Young y Henquinet, 2000). Además, se han demostrado efectos positivos en el rendimiento académico de los estudiantes, la motivación y su actitud hacia el aprendizaje (Kalliath y Laiken, 2006; Michaelson, 2003; Watts et al., 2006). Algunas de estas ventajas han sido resaltadas también por los estudiantes, que consideran las actividades de grupo como más interesantes, divertidas y facilitadoras de aprendizaje que la docencia tradicional (Watts et al., 2006).

Por todo ello, el trabajo en grupo ha sido un aspecto importante en la docencia universitaria (O'Doherty, 2005). Sin embargo, el trabajo en grupo también genera problemas. Por ejemplo, en determinados contextos existe resistencia por parte de los estudiantes, que no están habituados a esta forma de trabajar y se sienten desorientados (Holtham et al., 2006), o que consideran que estas actividades les obligan a invertir mucho tiempo (Holtham et al., 2006; Marin-García y Lloret, 2008). En otros casos, la resistencia puede provenir de los profesores. Entre las justificaciones más habituales para no incorporar actividades en grupo a la docencia, podemos encontrar que las asignaturas no disponen de tiempo de docencia para perderlo en actividades de grupo que son lentas e impiden que se pueda completar el temario; el profesor no sabe muy bien cómo organizar las actividades de grupo o no dispone de tiempo para

prepararlas (Holtham et al., 2006). Otro de los principales problemas es, que la cantidad de alumnos en clase es demasiado grande (25 o más estudiantes en el aula) para fomentar la participación de los estudiantes (Box et al., 2001). Además, los profesores temen perder el control de la clase (Michaelson, 2003). También suele haber dificultades a la hora de evaluar el trabajo de grupo (Anson et al., 2003; Lloret y Marin-Garcia, 2007). Por último, los alumnos no suelen estar preparados para el trabajo en grupo y deben aprender a trabajar con otras personas (Shtub, 2001; Young y Henquinet, 2000).

En este sentido el objetivo del presente trabajo es aportar más datos al respecto respondiendo a la siguiente pregunta de investigación: ¿existen diferencias en el grado de uso de las dinámicas de grupos entre profesores en función de sexo, antigüedad dando clases, docencia en solitario o en grupo, estabilización y punto de vista sobre las metodologías activas?

## **2. Trabajo en grupo de los estudiantes universitarios**

En nuestra investigación usamos los términos grupo y equipo como sinónimos. Con ellos nos referimos a un pequeño número de personas interdependientes con habilidades complementarias, que interactúan para adquirir conocimientos, habilidades o actitudes y producir resultados en común (Brewer y Mendelson, 2003; Watts et al., 2006). Existen varias técnicas que nos permiten hacer trabajar en grupo a nuestros alumnos (Auster y Wylie, 2006; Fabra, 1994; Lloret y Marin-Garcia, 2008; Marin-Garcia et al., 2008), entre ellas destacamos las siguientes:

- **Dramatizaciones (JR):** representar en un espacio concreto la acción dramática previamente definida con los personajes escogidos. Las personas que intervienen interactúan libremente en el marco y la situación elegidos y cada uno va adecuando su papel al de los demás.
- **Pecera (PC):** consiste en formar dos círculos concéntricos de personas, uno de los cuales (el que está en el interior) discute o actúa sobre un tema, mientras el otro grupo observa. Los observadores pueden tener o no unos criterios de observación preestablecidos.
- **Puzzle (PZ):** consiste en dividir un grupo numeroso en subgrupos (por ejemplo un grupo de treinta personas en seis grupos de cinco componentes). Estos subgrupos interactúan durante un tiempo para realizar alguna tarea. Finalizado el tiempo, o bien se elige un portavoz que expone ante los demás grupos las conclusiones del subgrupo, o se numeran los componentes y se crean cinco nuevos grupos de seis componentes (todos los 1 juntos, etc.).
- **Dinamizadores (DN):** ejercicios breves y desenfadados que pretenden liberar la creatividad de los participantes, fomentar un clima adecuado en el aula y facilitar el desarrollo de las otras dinámicas.
- **Tormenta de ideas (BS):** una técnica para generar un amplio número de ideas. Los participantes van expresando sus ideas a medida que se van produciendo, sin preocuparse de su aplicabilidad o de otro tipo de filtros mentales. Se puede llevar a cabo con múltiples variantes: los componentes aportan sus ideas de viva voz sin haber establecido ningún turno; de viva voz, pero siguiendo un turno; usando notas de papel para recopilar las ideas (lo que permite reorganizarlas con más facilidad). Esta última variante se suele denominar “grupo nominal”.
- **Voto múltiple (VM):** consiste en puntuar una lista de ideas, bien dando puntos del 1 al 10 a cada idea o restringiendo el número de votos que puede emitir cada persona (por ejemplo, votar sólo las 4 ideas más importantes de la lista). Se ordenan las

ideas en función del número de votos y el grupo discute y resume los resultados. Se puede usar en combinación de otras técnicas como la tormenta de ideas.

- Murmullos (MM): permitir a los estudiantes que dialoguen en parejas un breve espacio de tiempo (3-5 minutos) para expresar sus dudas o sus opiniones o resumir lo que se ha explicado o resaltar lo que les ha parecido más interesante. Una alternativa de presentación de esta dinámica son los “círculos concéntricos”
- Bola de nieve (BN): consiste en empezar con trabajo en parejas. Luego se juntan dos parejas para formar grupos de cuatro alumnos que profundizan o integran el trabajo de las parejas. Luego se juntan dos grupos de cuatro para integrar las opiniones de los 8 nuevos componentes, etc.

En la literatura previa se han comentado algunas variables que pueden tener incidencia en el grado de uso de las dinámicas de grupo, bien porque condicionan su utilización o bien porque complican el uso y hace menos probable que los profesores estén dispuestos a usar dinámicas de grupo en tales circunstancias. Uno de los temas recurrentes en la investigación previa es el tamaño del los grupos, encontrándose una asociación negativa entre la cantidad de alumnos asistentes a clase y el uso de dinámicas de grupo por parte de los profesores. También es previsible que a medida que aumenta el número de grupos de teoría o profesores que coordinar, sea menos probable que se usen dinámicas de grupo en las clases debido a que se pacten metodologías docentes más tradicionales, que no supongan un desafío muy grande a los docentes que intervienen en la asignatura.

Otro debate frecuente tiene como centro los contenidos de la asignatura. En este sentido, la opinión mayoritaria considera que las dinámicas de grupo se pueden usar prácticamente en cualquier disciplina. Sin embargo, una de las manifestaciones frecuentes de algunos profesores es “esto va bien para los de letras, pero no se puede aplicar en mi asignatura” (Lloret y Marin-Garcia, 2007).

También se ha comentado la influencia que tiene en el grado de uso de dinámicas de grupo la preparación o experiencia previa con metodologías activas o una actitud favorable del profesor hacia las mismas. En ambos casos, cuanto mayor sea cualquiera de ellas, más probable es que los profesores usen dinámicas de grupo en sus clases.

Por otra parte, la capacidad de decisión en la asignatura (por ejemplo, el hecho de ser responsable de la misma) puede facilitar la incorporación de nuevas metodologías alternativas a la docencia tradicional. Relacionado con esto, hay cierta tendencia a considerar que los años en el puesto o la estabilidad como funcionario pueden generar cierta docencia tradicional o inmovilista. Pero, al mismo tiempo, la seguridad en el puesto y no estar sometido a la presión de “tener que gustar” para garantizar una promoción, podrían ser un catalizador para la innovación ya que no peligran el puesto de trabajo aunque se tomen decisiones arriesgadas o se fracase en los experimentos docentes. No obstante, no podemos obviar que existen posibles relaciones cruzadas entre las variables incluidas en el estudio. Cuantos más años se lleve impartiendo docencia, es más probable que el profesor pueda ser responsable de asignaturas o que tenga una figura contractual estabilizada como funcionario. También es posible que los años de docencia contribuyan a que haya aprendido a utilizar dinámicas de grupo y, eso reforzaría la predisposición a usarlas. Puesto que no hay una posición concluyente al respecto, nuestra investigación puede ayudar a clarificar esta situación.

También añadimos en esta investigación, la cuestión de género (asumiendo como hipótesis de partida que no hay diferencia en el grado de uso de dinámicas de grupo debido al género).

### 3. Metodología

Nuestra muestra se compuso de 203 profesores de 3 universidades españolas. Todos ellos asistentes a talleres de formación de profesorado sobre el trabajo en grupo con alumnos universitarios. Cada una de las personas asistentes a los talleres recibió un cuestionario con la definición breve de cada una de las técnicas. Tenían que responder a dos preguntas cerradas para cada una de las técnicas: si habían usado o no cada una de las técnicas en sus clases universitarias y, en caso de haberla usado, si les había gustado la técnica o no. También tenían varias preguntas abiertas para la identificación de la tipología de profesor. Las respuestas a estas preguntas abiertas fueron codificadas en dos fases: codificación por línea y codificación focalizada (Charmaz, 2006). Para ver la asociación entre el grado de uso y el resto de variables, usaremos el Análisis de Componentes Principales Categóricos con normalización principal por variables, consideradas como múltiple-nominales (Hair et al., 1999).

### 4. Resultados y discusión

La muestra de personas participantes tiene la siguiente composición (Tablas 1, 2 y 3). La mitad son hombres y la mitad mujeres. La mayoría imparte clases de teoría y sólo un 8% sólo imparte prácticas. En esta investigación nos centraremos en las opiniones acerca del uso de dinámicas de grupo en clases de teoría y, por lo tanto, los casos que solo imparten prácticas serán considerados como datos perdidos en los análisis. Un tercio de la muestra son funcionarios. Más de la mitad son responsables de la asignatura, lo que significa que tienen cierta capacidad de decisión sobre el tipo de metodología a utilizar en la asignatura. Los conocimientos previos sobre dinámicas de grupo son escasos en la muestra; y la opinión sobre las metodologías activas es, en general, positiva. La opinión hacia las metodologías activas se recogió con una respuesta abierta que fue posteriormente clasificada por los investigadores en una de las cuatro categorías que manejaremos en esta investigación. La primera categoría agrupa las respuestas escépticas o críticas con esta metodología. La segunda incluye todos los casos donde aparecían matices como que estas metodologías “pueden, pero no es seguro, que sirvan” en “algunas ocasiones, pero no en todas”. La tercera categoría recoge las opiniones favorables tipo “interesante”, “útil”, “una opción adecuada”, etc. Por último, la cuarta categoría agrupa a las personas que se decantan claramente a favor de estas metodologías de manera incondicional (“muy interesante”, “imprescindible”, “totalmente necesaria”...).

Tanto los conocimientos previos como las opiniones hacia las metodologías activas presentan una distribución previsible en un colectivo de personas que se apuntan voluntariamente a una formación sobre dinámicas de grupo. Por un lado, es normal que no tengan conocimientos, por eso asiste a la formación y, por otro, es normal que sientan cierta predisposición hacia las metodologías activas, de lo contrario habría elegido otro taller de formación (puesto que las dinámicas de grupo están asociadas a las dinámicas de grupo). El porcentaje de respuestas faltantes se sitúa entre el 7% y el 23%, dependiendo de la pregunta. Siendo la pregunta abierta sobre opinión acerca de las metodologías activas la que acumula el mayor número de datos en blanco.

**Tabla 1** Tabla de frecuencia de las variables dicotómicas.

| Sexo     | Hombres                | Mujeres        | N     |
|----------|------------------------|----------------|-------|
|          | 97                     | 92             | 189   |
|          | 47,8%                  | 45,3%          | 93,1% |
| Docencia | Solo imparte prácticas | Imparte teoría | N     |
|          | 17                     | 174            | 191   |
|          | 8,4%                   | 85,7%          | 94,1% |
| Posición | Funcionario            | No funcionario | N     |
|          | 70                     | 112            | 183   |

|                        |       |       |       |
|------------------------|-------|-------|-------|
|                        | 34,5% | 55,2% | 90,1% |
| Responsable asignatura | Si    | No    | N     |
|                        | 113   | 69    | 182   |
|                        | 55,7% | 34,0% | 89,7% |

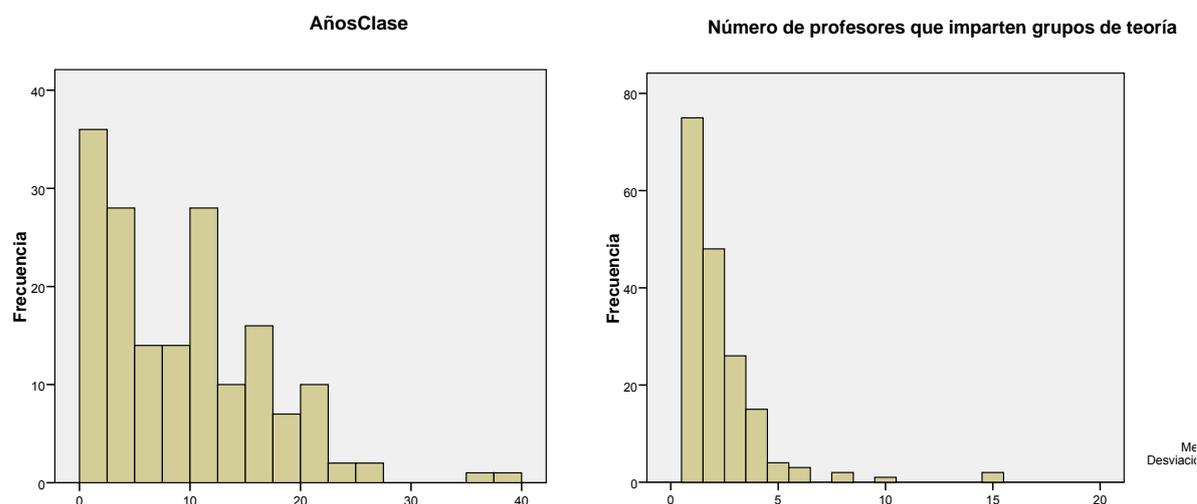
**Tabla 2** Tabla de frecuencia de variables categóricas.

|                                    |                      |           |                     |                    |       |
|------------------------------------|----------------------|-----------|---------------------|--------------------|-------|
| Conocimientos                      | Principiante         | Moderados | Experto             | N                  |       |
|                                    | 156                  | 31        | 1                   | 188                |       |
|                                    | 76,8%                | 15,3%     | 0,5%                | 92,6%              |       |
| Opinión sobre metodologías activas | Claramente en contra | Depende   | Tendencia favorable | Claramente a favor | N     |
|                                    | 10                   | 31        | 66                  | 49                 | 156   |
|                                    | 4,9%                 | 15,3%     | 32,5%               | 24,1%              | 76,8% |

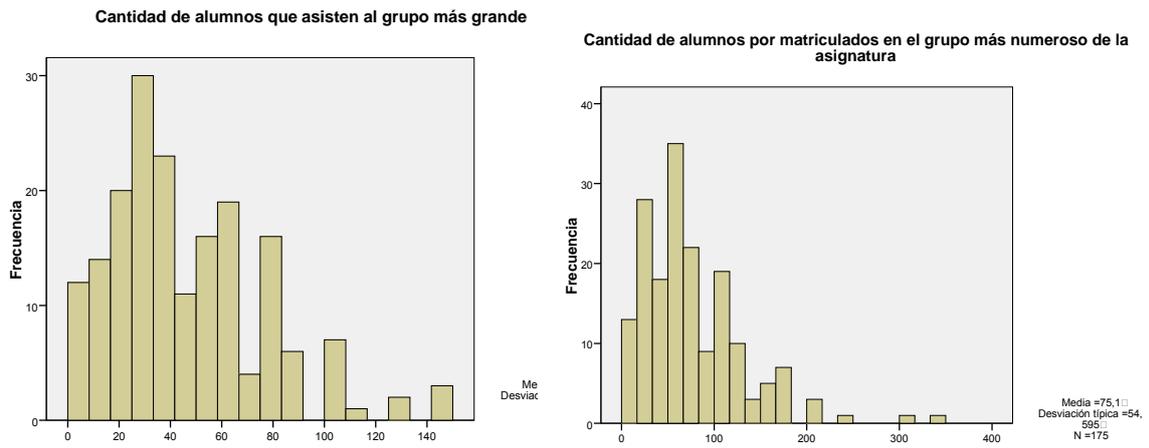
Los profesores participantes en la muestra tienen un promedio de 9 años impartiendo docencia universitaria y el promedio de número de grupos de teoría es aproximadamente 2. Lo más frecuente es que haya como máximo dos profesores colaborando en una asignatura y más o menos en la mitad de los casos los grupos tienen menos de 40 alumnos asistiendo a clase (Tabla 3, Figura 1 y Figura 2).

**Tabla 3** Estadísticos descriptivos de las variables continuas.

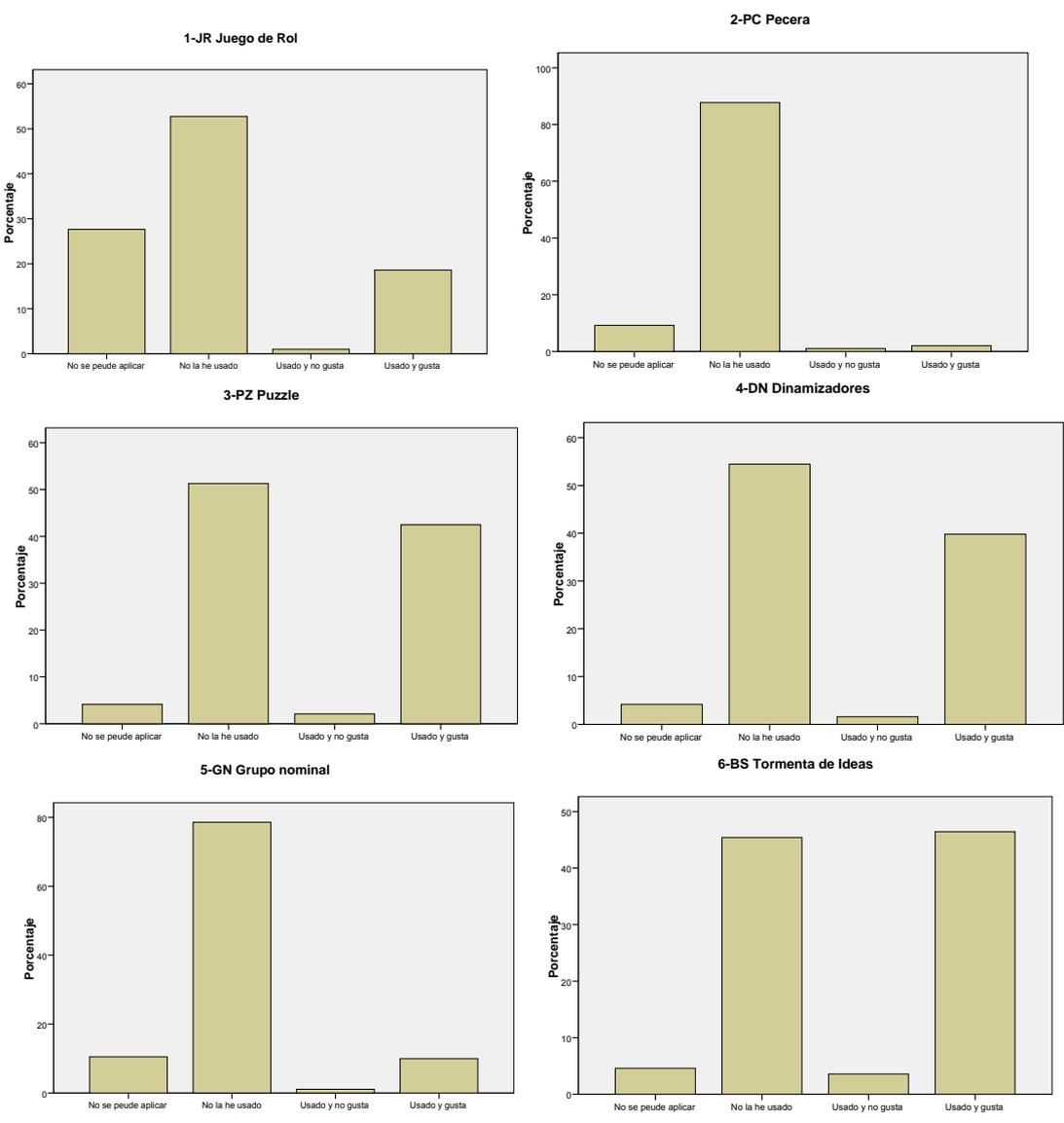
|            |          | años  | NºGr  | Nº Prof | Asist/Grupo | Matric/grupo |
|------------|----------|-------|-------|---------|-------------|--------------|
| N          | Válidos  | 169   | 172   | 176     | 184         | 175          |
|            | Perdidos | 34    | 31    | 27      | 19          | 28           |
| Media      |          | 9,09  | 1,90  | 2,29    | 45,98       | 75,10        |
| Mediana    |          | 8,00  | 1,00  | 2,00    | 40,00       | 60,00        |
| Desv. típ. |          | 7,155 | 3,894 | 2,006   | 29,966      | 54,595       |
| Mínimo     |          | 0     | 0     | 1       | 2           | 3            |
| Máximo     |          | 40    | 50    | 15      | 150         | 350          |



**Figura 1.** Distribución de los años de impartiendo docencia y número de profesores impartiendo docencia en una misma asignatura

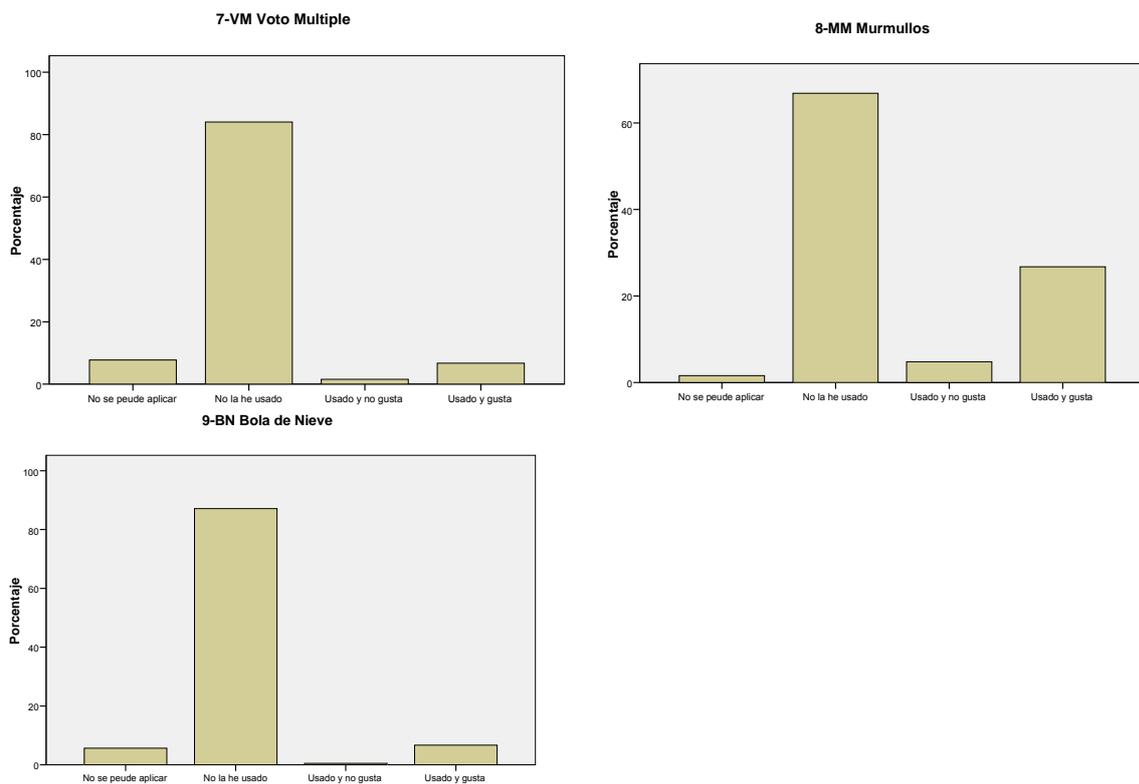


**Figura 2.** Distribución del tamaño real y teórico del grupo más números de la asignatura



**Figura 3.** Distribución del grado de uso de las dinámicas de grupo

Nuestros resultados (figuras 3 y 4) muestran que el grado de uso de las diferentes técnicas es muy variado en la muestra. Hay técnicas muy populares (dinamizadores, puzle, tormenta de ideas o murmullos), mientras que hay otras apenas usadas (pecera, voto múltiple, grupo nominal o bola de nieve). Por último, el Juego de rol presenta una distribución donde hay un número elevado de profesores que consideran que no se puede usar en su asignatura, mientras que otros lo han usado y les gusta. No obstante, cerca del 80% no han usado esta técnica. Las técnicas “populares”, en general, gustan a las personas que las han usado en sus clases. Los principales disgustados se concentran en la Pecera. Un tercio de los que la usan no les gusta, pero es muy poco usada y quizás poco comprendida y no estamos seguros que su implantación haya sido correcta. Habrá que analizar en el futuro los inconvenientes y ventajas que le ven a esta técnica las personas que la han usado.



**Figura 4.** Distribución del grado de uso de las dinámicas de grupo

Debido al poco uso de algunas técnicas, disponemos de poca variabilidad en los datos. Por ello, nos vamos a centrar en analizar las variables que ayudan a diferenciar entre “no se puede usar” y el “usa y gusta” en Juego de Rol que es la técnica donde aparecen más casos de “no se puede usar”. También analizaremos las diferencias entre “no uso” y “uso-gusta” en las técnicas que se usan con cierta frecuencia. (PZ, DN, BS y MM)

Del análisis correspondiente al Juego de Rol (Figura 5) parece desprenderse la idea de que la dimensión 1 (eje horizontal) representa en la parte izquierda a los profesores funcionarios, con más de tres años impartiendo docencia, que son responsables de la asignatura, que imparten asignaturas con un solo grupo de teoría y con más de 40 alumnos por grupo. La parte derecha representaría el extremo contrario. La dimensión 2 (eje vertical) representa la opinión acerca de las metodologías activas, los conocimientos sobre dinámicas de grupo y el grado de uso del Juego de Rol. En este sentido, las opiniones muy favorables hacia las metodologías activas, mayores los conocimientos y el hecho de usar el Juego de Rol y que les haya gustado, se sitúan en un extremo de gráfico, mientras que las opiniones contrarias se

sitúan en el otro. La responsabilidad en la asignatura, años de experiencia, cantidad de profesores y sexo no parecen guardar relación con el uso de la técnica o la percepción de si se puede usar o no (sus cargas en la dimensión 2 están cercanas a cero). Sin embargo, el ser funcionario o tener más de 40 alumnos en clase parece estar asociado a no usar el Juego de Rol. Tanto las categorías hombre como mujer están muy cercanas al centro del gráfico, hecho que se puede interpretar como que guarda poca relación con el resto de variables introducidas en el análisis.

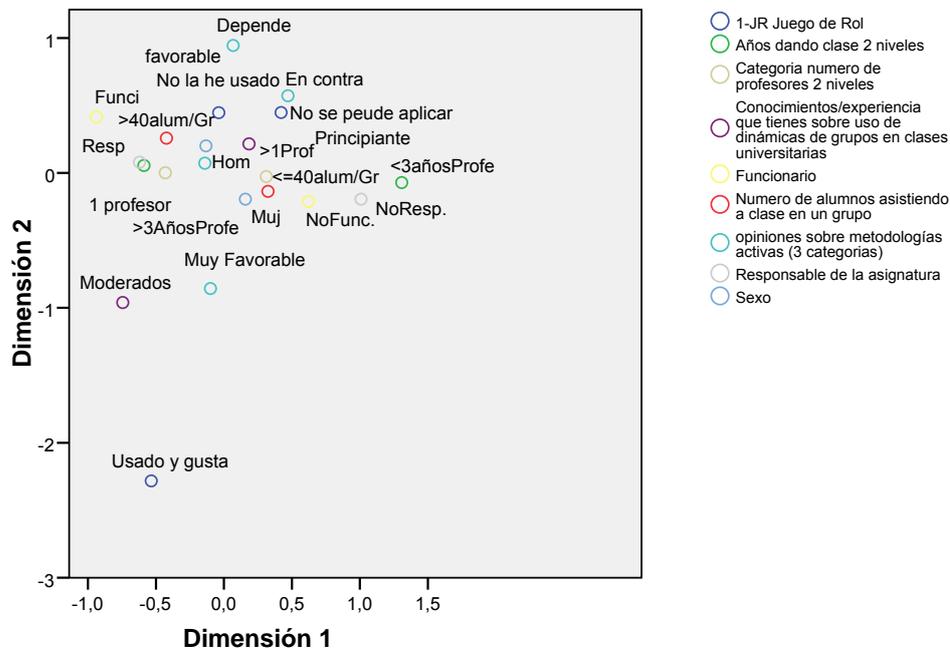


Figura 5. Resultados del Análisis de Componentes Principales Categóricos

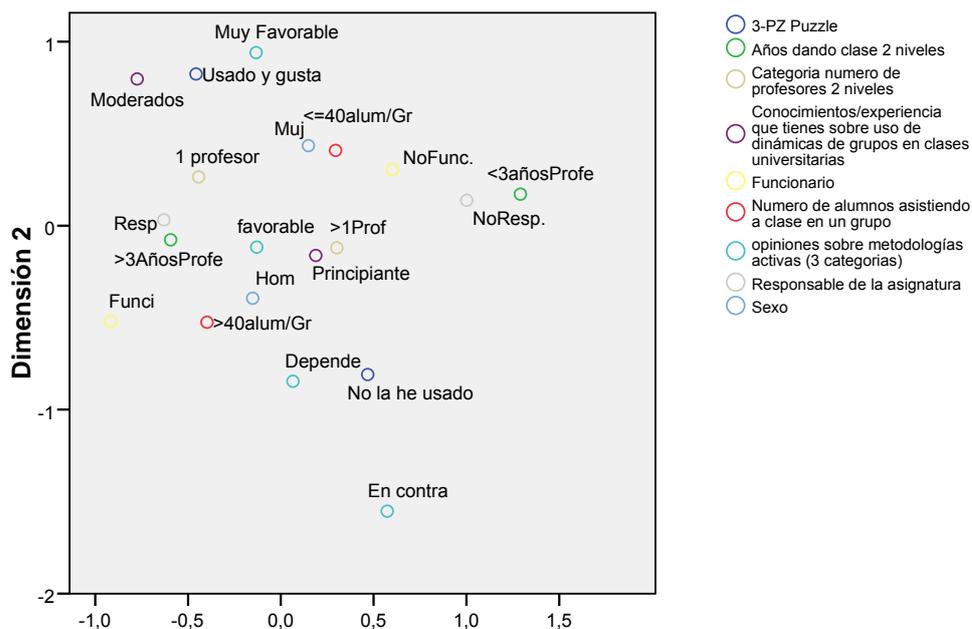


Figura 6. Resultados del Análisis de Componentes Principales Categóricos

Repitiendo el análisis para las técnicas más usadas (puzle, dinamizadores, tormenta de ideas y murmullos) se llega en los cuatro casos a las mismas conclusiones (presentamos sólo el gráfico de PZ por limitaciones de espacio).

En la Figura 6 se puede observar que el eje vertical (dimensión 2) representa el grado de uso de las dinámicas de grupo. De nuevo, tener una opinión muy favorable hacia las metodologías activas y tener conocimientos sobre dinámicas de grupo son los factores más asociados con el hecho de haber usado alguna de las dinámicas de grupo y que a los profesores les haya gustado esa experiencia. Pero, además, ser mujer, no funcionario, que haya sólo un profesor en la asignatura o que los grupos sean de menos de 40 alumnos están asociados a una mayor frecuencia de contestaciones “uso esta técnica de grupos y me gusta. Por otro lado, se sigue comprobando que la antigüedad dando clases o ser responsable de la asignatura no parece afectar directamente al grado de uso (sus cargas en la dimensión 2 son prácticamente cero).

## **5. Contribución**

Nuestra comunicación presenta varias aportaciones para investigadores en docencia, profesores y gestores de universidad. En primer lugar hace una síntesis de las principales actividades de grupo que pueden utilizarse en las aulas de grado. En segundo lugar, estima las variables explicativas del grado de uso y su importancia relativa a la hora de predecir el uso de las técnicas populares. Por último, permite identificar que el grado de uso depende tanto de aspectos culturales (posición frente a las metodologías activas y conocimientos sobre técnicas de grupo), como de aspectos estructurales (cantidad de profesores implicados en la docencia y tipo de profesor). De modo que se pueden articular las medidas más adecuadas para fomentar el uso de dinámicas de grupo en los nuevos grados, en el caso de considerarse una metodología adecuada. Por ejemplo, formación para concienciar a los profesores (aspecto cultural) o dotar de recursos adecuados para la implantación de los nuevos grados (aspecto estructural). Nuestro trabajo no está exento de limitaciones, la principal de ellas es que la muestra utilizada es de conveniencia y no nos permite generalizar las conclusiones a todo el contexto universitario español salvo que el perfil de asistentes a los talleres pudiera considerarse representativo de un colectivo importante de profesores del sistema universitario público. Como líneas de trabajo futuras nos planteamos el incorporar el tipo de titulación o contenidos de la asignatura como variable explicativa del grado de uso de técnicas de grupo. También nos planteamos realizar un análisis cualitativo de ventajas e inconvenientes que perciben los profesores de cada una de las técnicas y la relación que guardan estas percepciones con el grado de uso de las técnicas de trabajo en grupo en las aulas universitarias.

## **Agradecimientos**

Este trabajo se ha realizado con la financiación del proyecto "Necesidades y soluciones para la evaluación de los estudiantes en títulos de grado y máster" (PIME-A010/10) CESPIC de la Universidad Politécnica de Valencia.

## **Referencias**

- Anson, C. M.; Bernold, L. E.; Crossland, C.; Spurlin, J.; McDermotr, M. A.; Weiss, S. (2003). Empowerment to Learn in Engineering: Preparation foran Urgently-Needed Paradigm Shift. *Global Journal of Engineering Education*, Vol. 7, nº. 2, pp. 145-155.
- Auster, E. R.; Wylie, K. K. (2006). Creating Active Learning in the Classroom: A Systematic Approach. *Journal of Management Education*, Vol. 30, nº. 2, pp. 333-353.

- Box, V. J.; Munroe, P. R.; Crosky, A. C.; Hoffman, M. J.; Krauklis, P.; Ford, R. A. J. (2001). Increasing student involvement in materials engineering service subjects for mechanical engineers. *International Journal of Engineering Education*, Vol. 17, n° 6, pp. 529-537.
- Brewer, W.; Mendelson, M. I. (2003). Methodology and metrics for assessing team effectiveness. *International Journal of Engineering Education*, Vol. 19, n° 6, pp. 777-787.
- Charmaz, K. (2006). *Constructing grounded theory. A practical guide through qualitative analysis* SAGE
- Fabra, M. L. (1994). *Técnicas de grupo para la cooperación CEAC*
- Fruchter, R. (2001). Dimensions of teamwork education. *International Journal of Engineering Education*, Vol. 17, n° 4-5, pp. 426-430.
- Hair, J. F.; Anderson, R. E.; Tatham, R. L.; Black, W. C. (1999). *Análisis de datos multivariante*, 4º ed. Prentice Hall
- Holtham, C. W.; Melville, R. R.; Sodhi, M. S. (2006). Designing Student Groupwork in Management Education: Widening the Palette of Options. *Journal of Management Education*, Vol. 30, n° 6, pp. 809-817.
- Jenkins, H. & Lackey, L. W. (2005). Preparing Engineering Students for Working in Teams through Senior Design Projects, *IEEE International Professional Communication Conference Proceedings*.
- Kalliath, T.; Laiken, M. (2006). Use of teams in management education. *Journal of Management Education*, Vol. 30, n° 6, pp. 747-750.
- Lloret, J.; Marin-Garcia, J. A. (2007). Novel and Stable Lecturers' Point of View about University Students Working Groups, en P. Dondon, V. Mladenov, S. Impedovo, y S. Cepisca (dir), *Mathematical methods and computational techniques in research and education*, pp. 368-373. WSEAS Press.
- Lloret, J.; Marin-Garcia, J. A. (2008). Comparing Novel and Stable Lecturers' Point of View when They Use University Students Working Groups in their Classrooms. *WSEAS Transactions on Advances in Engineering Education*, Vol. 11, n° 5, pp. 699-708.
- Marin-Garcia, J. A.; Garcia-Sabater, J. P.; Perello-Marin, M. R.; Canos-Daros, L. (2009). Proposal of skills for the bachelor degree of Industrial Engineering in the context of the new curriculum. *Intangible Capital*, Vol. 5, n° 4, pp. 387-406.
- Marin-Garcia, J. A.; Lloret, J. (2008). Improving Teamwork with University Engineering Students. The Effect of an Assessment Method to Prevent Shirking. *WSEAS Transactions on Advances in Engineering Education*, Vol. 5, n° 1, pp. 1-11.
- Marin-Garcia, J. A.; Marin-Garcia, T.; Perello-Marin, M. R.; Garcia-Sabater, J. J. (2010). Selección de plataformas para el trabajo colaborativo en grupos deslocalizados: formulación del problema. *Working Papers on Operations Management*, Vol. 1, n° 1, pp. 41-45.
- Marin-Garcia, J. A.; Miralles Insa, C.; Garcia-Sabater, J. J.; Vidal Carreas, P. I. (2008). Teaching management based on students teamwork: advantages, drawbacks and proposals for action. *Intangible Capital*, Vol. 4, n° 2, pp. 143-165.
- Michaelson, R. (2003). *Assessing group Work*, Briefing paper for LTSN-BEST. <http://www.business.heacademy.ac.uk/publications/misc/briefing/groupwork/assessing%20group%20work%20-%20michaelson.pdf>. Last accessed april 2007,

O'Doherty, D. M. (2005). Working as part of a balanced team. *International Journal of Engineering Education*, Vol. 21, n° 1, pp. 113-120.

Sheppard, K.; Dominick, P.; Aronson, Z. (2004). Preparing engineering students for the new business paradigm of international teamwork and global orientation. *International Journal of Engineering Education*, Vol. 20, n° 3, pp. 475-483.

Shtub, A. (2001). A framework for teaching and training in the Enterprise Resource Planning (ERP) era. *International Journal of Production Research*, Vol. 39, n° 3, pp. 567-576.

Watts, F.; García-Carbonell, A.; Llorens, J. (2006). Introducción a la evaluación compartida: investigación multidisciplinar, en F. Watts y A. García-Carbonell (dir), *La evaluación compartida: investigación multidisciplinar*, pp. 1-9. Editorial de la UPV.

Young, C. B.; Henquinet, J. A. (2000). A conceptual framework for designing group projects. *Journal of Education for Business*, Vol. 76, n° 1, pp. 56-60.