

Experiencias de renovación e innovación educativas en ingeniería

# Proyecto Descartes: Desarrollo de carrera en estudiantes de la Universidad Politécnica de Madrid

CARMEN SÁNCHEZ ÁVILA  
carmen.sanchez.avila@upm.es  
Universidad Politécnica de Madrid

MIGUEL ALONSO GARCÍA  
m.alonso@psi.ucm.es  
Universidad Complutense de Madrid

ANA CALLES DOÑATE  
acalles@psi.ucm.es  
Universidad Complutense de Madrid

ROSA M<sup>a</sup> MASEGOSA FANEKO  
rosamaria.masegosa@upm.es  
Universidad Politécnica de Madrid

## RESUMEN

Este artículo describe los resultados de la implantación del programa de “Desarrollo de Carrera en estudiantes de la Universidad Politécnica de Madrid” que perseguía desarrollar las competencias que más frecuentemente solicitan las empresas a los egresados.

Para evaluar los resultados del programa, se contaba inicialmente con tres grupos de estudiantes. Los tres fueron evaluados a través de la técnica de evaluación de feedback 360° y recibieron un informe de resultados. Pasados unos seis meses, se realizó una segunda evaluación. Al Grupo Experimental 1, un experto entregó un informe con los resultados obtenidos al alumno, le dio feedback personalizado y le ayudaba a confeccionar un plan personal de acción para mejorar una serie de comportamientos. Al Grupo Experimental 2 (GE2) y al Grupo Control (GC), el informe se les entregó a través de correo electrónico, sin que recibieran feedback añadido. Sin embargo, al GE2 se les ofrecieron varios cursos de formación para intentar desarrollar algunas de las competencias evaluadas. Los estudiantes del Grupo Control (GC) no recibieron ningún tipo de tratamiento (ni sesiones de feedback con elaboración de un plan de acción, ni cursos de formación).

Los resultados del estudio muestran que hay mejoras significativas de la medida pretest a la medida posttest en los estudiantes del GE1, mostrando mejoras en 27 de los 38 comportamientos evaluados. Los estudiantes del GE2 sólo mejoran en los 4 comportamientos relacionados con la formación recibida y los del GC no presentan mejoras.

*Palabras clave:* Desarrollo profesional, *Coaching*, *Coaches*, Habilidades de los empleados, Desarrollo de carrera, Evaluación multifuente, Retroalimentación.

## ABSTRACT

This article describes the results of the project entitled Course: “Development for students at Universidad Politécnica de Madrid”. This project intends to develop in our students the professional competences most requested for the companies.

In order to evaluate the results participating students were divided into three groups. Firstly, all of them were evaluated using the method feedback 360° which gives rise to an evaluation report for each student. Six months later, a second evaluation was carried out. In that case, each group of students was analyzed in a different way. In the Experimental Group (GE1) each student, with the help of an expert and taking into account the first evaluation report obtained from feedback 360°, prepared a personal plan for improving different behaviours analyzed in the report. In the other two groups, named, Experimental Group (GE2) and Control Group (GC), each student only received the report obtained from feedback 360° by means of an e-mail message. The GE2 students had the possibility of attending several training courses focussed on improving some of the aspects considered in the report; however the students of the GC group did not receive any other specific attention.

The results of this article show that there are significant differences between the analysis performed before and after the development of the project for the students included in GE1, detecting improvement in 27 of the 38 behaviour indicators evaluated. However, the students of GE2 only improve in the four behaviour aspects connected with the courses received. Finally, no significant improvements in the students included in CG group have been detected.

*Keywords:* Professional Development, Coaching, Coaches, Employee Skills, Career Development, Multisource Assessment, Feedback.

## Introducción

El mercado de trabajo se enfrenta constantemente a cambios. Cambios que exigen a los profesionales desarrollar las competencias necesarias para mostrar los niveles de eficacia y eficiencia que requieren sus trabajos o los trabajos que desean conseguir. Las universidades no deberían permanecer ajenas a estas necesidades y deberían implementar programas que desarrollaran el potencial de sus alumnos y, a su vez, respondieran a criterios de calidad y competitividad empresarial.

Los estudiantes, en especial los de últimos cursos, también se plantean su propio proceso de formación como una fase dentro de su desarrollo de carrera individual. Se preocupan por adquirir aquellos conocimientos que consideran que les serán más útiles en un futuro, pero muchas veces lo hacen con grandes niveles de incertidumbre, ya sea porque no conocen en profundidad el mercado de trabajo, o porque desconocen su potencial para trabajar con éxito en determinadas áreas del mismo.

Si recibieran información de sus puntos fuertes y débiles, si dispusieran de un plan de mejora individual, si lo llevaran a cabo..., sus posibilidades de tener un desarrollo de carrera de éxito crecerían y, sin duda, eso es un servicio que la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) ha querido y podido proporcionar. Ir más allá de la cualificación del estudiante y preocuparse por su desarrollo profesional, ofreciendo un asesoramiento individual para incrementar las posibilidades de conseguir sus objetivos, de lograr el bienestar que desea en su carrera. Una apuesta por el desarrollo de personas, por el desarrollo de

profesionales con talento, que se inscribe en otras actuaciones como el desarrollo de la tercera edición de las “Jornadas Internacionales de *Mentoring* y *Coaching*: Universidad-Empresa”.

De las muchas iniciativas para averiguar qué competencias buscan las empresas, se pueden destacar las siguientes: el proyecto de investigación sobre las habilidades básicas (ESRP), realizado en 1994 en Canadá; el sistema de habilidades básicas, valores y habilidades de integridad, que intentó implantar la Confederación de la Industria Británica (Werner, 1995); los estudios del National Committee of Inquiry into Higher Education (NCIHE) y la Association of Graduate Careers Advisory Services (AGCAS), citados por Collins y Kneale (2001); la investigación que la Sociedad Americana de Formación y Desarrollo (ASTD) desarrolló con el Departamento de Trabajo de EEUU en 1998 (Carnevale, Gainer y Meltzer, 1988); el estudio realizado en 1998, por el Departamento de Educación del Estado de Michigan, que dio lugar a la publicación del Proyecto Curricular para la Empleabilidad (Zinser, 2003); y el estudio de Bowden y cols. (2001), entre otros.

Los resultados ponen de manifiesto que los empresarios prefieren trabajadores con competencias tales como:

- Relaciones interpersonales: liderazgo (Mason, 1992; Quek, 1996; Lee, 2000), trabajo en equipo (Ball, 1989; Kanapathy, 2001; Boud y Middleton, 2003) y destrezas en comunicación oral y escrita (Schroder, 1989; Jacobsen, 1993; Lee et al., 2001), todas ellas necesarias para un correcto desempeño laboral.
- Destrezas cognitivas como las numéricas, innovación e informáticas, (Cheah y Yu, 1996; Lee, 2000; Percetakan National Malaysia Berhad, 2001; Owen y Bound, 2001), que también las consideran competencias genéricas importantes para un buen desempeño del trabajo (Quek, 2005).
- Atributos asociados con la flexibilidad (adaptabilidad, disponer de recursos), también están relacionados con el buen desempeño de trabajo (Quek y Soon, 1999; Lee et al., 2001; Singh, 2001). Según Quek y Soon (1999), los empleados flexibles son demandados, porque son capaces de aprender rápido y se adaptan de forma fácil y efectiva, como miembros de un equipo de trabajo, ante los cambios de ambiente de trabajo.

Una de las técnicas de evaluación más potente para evaluar las competencias de las personas es la evaluación multifuente. La técnica de evaluación multifuente más conocida es la evaluación de feedback 360 grados, utilizada sobre todo durante la última década, aunque tiene múltiples antecedentes (Kluger y DeNisi, 1996).

El proceso conlleva dos fases. En la primera, se evalúa al individuo, a través de un cuestionario o escala, en una serie de comportamientos observables. Además de evaluarse a sí mismo, le evalúan varias fuentes (superiores, iguales, subordinados, clientes, etc.), aquellas que le proporcionen información relevante y fiable. En una segunda fase, se transmite esa información al individuo.

Distintos artículos han abordado las ventajas y desventajas del *Feedback* 360° (Brutus y Gorriti, 2005; Hazucha, Hezlett y Schneider, 1993; London, 2001; Thach, 2002) y su peso en el desarrollo competencias y en la consecución de objetivos (Morgeson, Mumford y Campion, 2005).

Al explorar las relaciones entre las actividades de desarrollo y los cambios positivos que provocan (Hazucha, Hezlett y Schneider, 1993), concluyen que las tres actividades que mejor permiten desarrollar competencias son: la recepción de feedback, la realización de un plan de desarrollo en el que se marquen objetivos y la revisión periódica de planes y progresos.

En estas líneas se describe un programa realizado para la implantación de un auténtico Desarrollo de Carrera en los alumnos de la UPM. Se trabajó con dos grupos piloto, formados por estudiantes de último curso, uno de ellos de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicaciones (ETSIT) y otro de

la Escuela Universitaria Técnica de Ingenieros Aeronáuticos (EUTIA), para después extenderse al resto de estudios de la Universidad Politécnica. En este programa se seguiría el método DESCARTES, siglas que hacen referencia a: “**DES**arrollo de **CAR**rera en estudian**TES**”.

## 1. Objetivos

El objetivo principal del programa de desarrollo de carrera en estudiantes (Descartes) consistía en que los alumnos elaboraran su propio plan de desarrollo de carrera, en función de sus competencias y su potencial, y lo llevaran a cabo. Se trataba de que cada estudiante desarrollase sus capacidades hasta el máximo para conseguir cambios o mejoras en los comportamientos evaluados.

Metodologías similares se utilizan en el mundo de la empresa para incrementar el potencial de los altos directivos y mandos intermedios. Sobre las mismas existe un amplio repertorio bibliográfico (Angel y Amar, 2007; Bayón, Cubeiro, Romo y Sáinz, 2006; Berglas, 2002; Casado, 2003; Cook, 2000; Cubeiro, 2004; Goldsmith, Lyons, Freas, 2001; Goldsmith y Lyons, 2006; Vicente y Gioya, 2005; Vilallonga, 2003; Vilallonga y Fernández, 2005; Williams, 2003, 2004; Williams y Gómez-Acebo, 2005).

## 2. Metodología

Se ha utilizado un diseño cuasi-experimental de grupos (con un grupo control y dos grupos experimentales) con medidas repetidas, correspondientes a los momentos anterior (medida pretest) y posterior (medida posttest) a la implantación del programa de desarrollo de carrera. Este diseño permite evaluar en qué medida la intervención realizada ha sido un éxito.

Uno de los grupos experimentales está formado por los estudiantes que participan como alumnos en el programa DESCARTES (GE1). En un primer momento se evalúa a cada persona de forma individual y, respetando la más absoluta confidencialidad, un experto le entrega un informe con los resultados obtenidos y le da feedback personalizado en una entrevista individual. Además, le anima a decidir sobre qué aspectos desea trabajar y a que elabore un plan personal de acción para mejorar dichos aspectos. Cuando ha elaborado dicho plan, el experto lo revisa y le da las pautas que considera necesarias para mejorarlo. Finalmente, pasados unos seis meses, se realiza una segunda evaluación. Los profesionales encargados de dar el feedback son coaches certificados, verdaderos expertos en la tarea. El GE1 estaba formado por 39 alumnos.

El segundo grupo experimental (GE2) también es evaluado de los mismos comportamientos pero, en este caso, el informe se les entrega a través de correo electrónico, sin que reciban feedback añadido. Sin embargo, a este grupo de personas se les ofrecen varios cursos de formación para intentar desarrollar algunas de las competencias evaluadas. Los cursos se decidieron en función de aquellos comportamientos en los que los alumnos evaluados obtenían una puntuación más baja, tras analizar los resultados de la evaluación de feedback 360°. Finalmente, pasados unos seis meses, se realiza una segunda evaluación. El GE2 estaba formado por 18 alumnos.

El grupo control (GC) está formado por aquellos alumnos que son evaluados al principio y al final. Se les entrega un informe de resultados vía correo electrónico, pero no reciben ningún tipo de tratamiento adicional (ni sesiones de feedback con elaboración de un plan de acción, ni cursos de formación). El GC estaba formado por 34 alumnos.

### 2.1. *Muestra*

Los 91 alumnos participantes pertenecen de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), 40 de ellos estaban matriculados en el último curso de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación (ETSIT), y 51 en la Escuela Universitaria de Ingenieros Técnicos Aeronáuticos (EUITA).

La medida posttest, realizada seis meses después de la primera medida, fue realizada por 25 personas (frente a las 91 que cumplimentaron el pretest), lo que supone una alta mortandad experimental. Al tratarse de un programa voluntario una parte importante de los sujetos prefirieron no realizar la segunda evaluación. El GE1 estaba formado por 17 alumnos, el GE2 por 5 y el GC por 3.

### 2.2. *Instrumento*

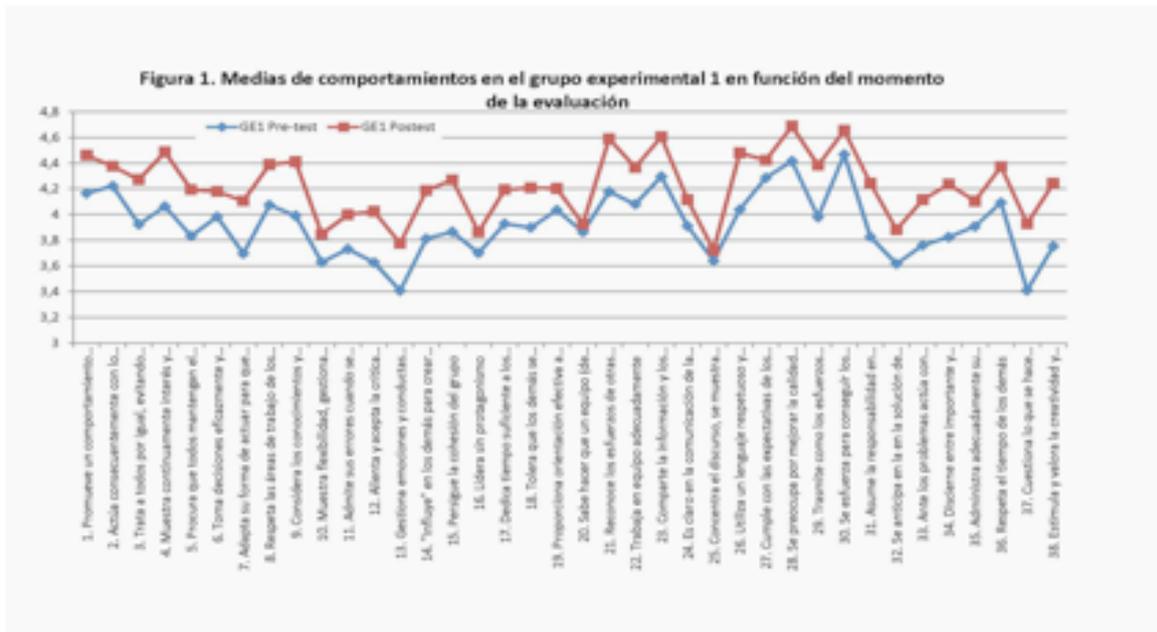
Se adaptó una escala, utilizada habitualmente con directivos en contextos organizacionales, que evaluaba 38 comportamientos concretos. El instrumento se utilizó para llevar a cabo una evaluación multifuente (conocida también como feedback 360°). Por lo tanto, cada persona que participaba en el programa se tenía que evaluar a sí misma y pedir a otras personas (las que ella eligiera) que la evaluaran cumplimentando la misma escala o instrumento. Todas las personas cumplimentaban el instrumento de forma *on-line* y se les pedía que indicaran su nivel de satisfacción con los distintos comportamientos de la persona que evaluaban, en una escala de cinco puntos, desde muy insatisfecho a muy satisfecho. También había una opción de respuesta que era "No Suficiente Información" (NSI).

## 3. Resultados

Los resultados muestran que los alumnos de últimos cursos de la UPM poseen un perfil comportamental atractivo enfocada a su contratación por parte de las organizaciones. Seguramente, se deba a llevar varios años en la organización educativa, además de las características individuales de los estudiantes. Los puntos fuertes se concentran alrededor de comportamientos que pretenden, fundamentalmente, la realización de tareas dirigidas a la consecución de resultados.

En el grupo experimental (GE1), aquel en que los alumnos tenían *coach*, se muestra una clara mejora en todos los comportamientos del pre-test al post-test. En 27 de los 38 comportamientos las diferencias eran estadísticamente significativas (ver Figura 1).

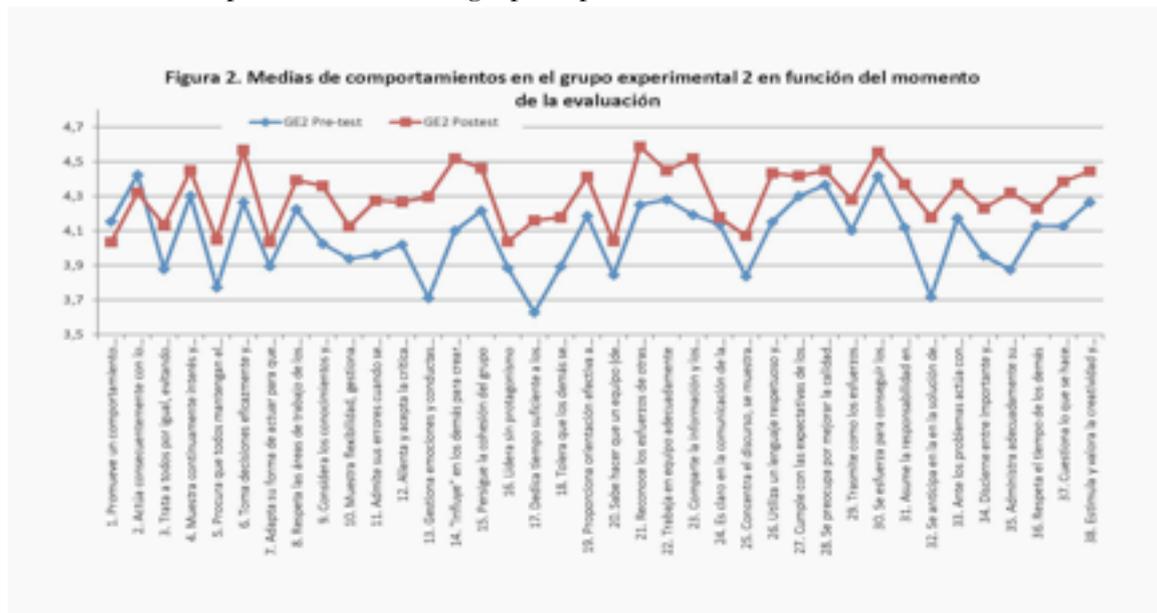
Figura 1. Medias de comportamientos en el grupo experimental 1 en función del momento de la evaluación



Fuente: Elaboración propia.

En el grupo experimental (GE2), formado por los alumnos que recibieron cursos de formación, sólo se producen mejoras estadísticamente significativas en los comportamientos relacionados con la formación recibida (Figura 2). En concreto, en tres comportamientos relacionados con el curso de liderazgo (“Reconoce los esfuerzos de otras personas”, “Gestiona emociones y conductas adecuadamente en situaciones "tensas" e “Influye en los demás para crear un ambiente de trabajo distendido”), en dos relacionados con toma de decisiones (“Toma decisiones eficazmente y asume la responsabilidad de sus consecuencias” y “Se anticipa en la solución de problemas, es proactivo”) y en uno relacionado con el curso de Gestión del Tiempo (“Dedica tiempo suficiente a los otros miembros del equipo de trabajo”).

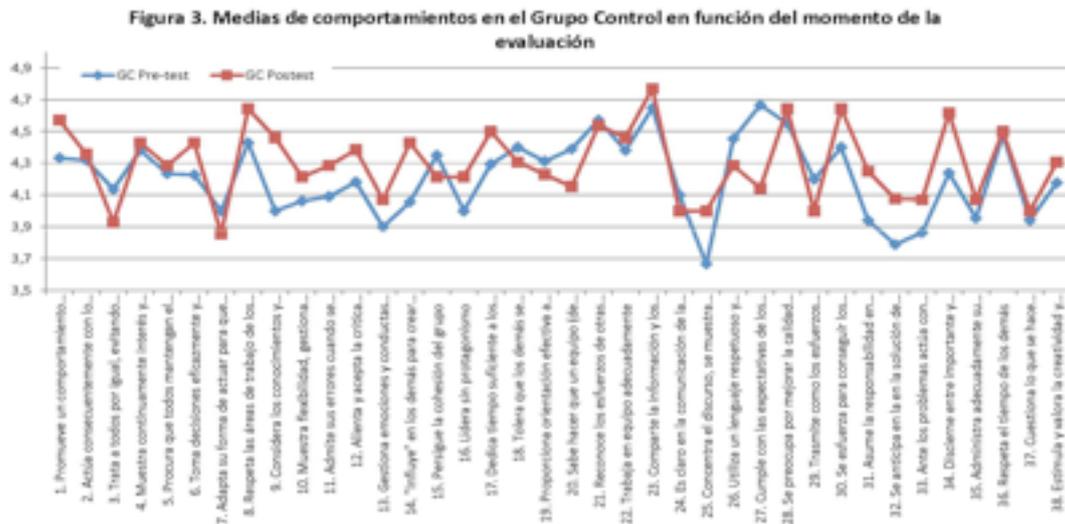
Figura 2. Medias de comportamientos en el grupo experimental 2 en función del momento de la evaluación



Fuente: Elaboración propia.

La evolución de los comportamientos en el grupo control (Figura 3) muestra que sólo en 2 comportamientos las diferencias son significativas: “Considera los conocimientos y habilidades de cada compañero en el reparto de tareas” y “Discierne entre importante y urgente”, siendo laxos de nuevo en el nivel de confianza por el bajo número de sujetos.

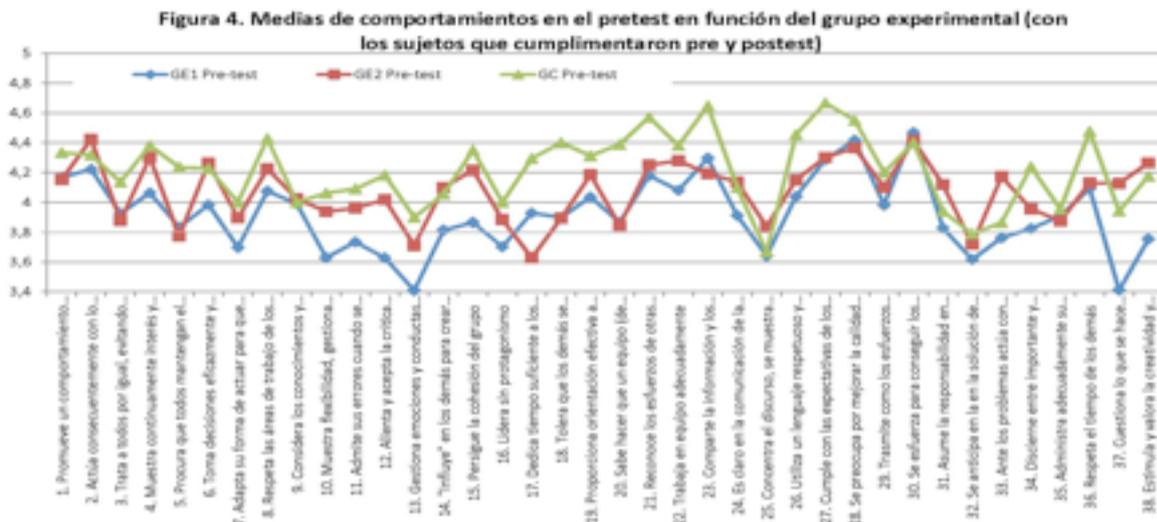
Figura 3. Medias de comportamientos en el Grupo Control en función del momento de la evaluación



Fuente: Elaboración propia.

Las puntuaciones más altas en el pretest las obtienen en la mayoría de los casos los estudiantes del grupo control (Figura 4), encontrándose diferencias estadísticamente significativas para 14 de los 38 comportamientos a favor del mismo en respecto al GE2 y al GC. Sin embargo, en el postest no existen diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los comportamientos evaluados entre los tres grupos (GE1, GE2 y GC) (Figura 5), lo que es un estupendo indicador de cómo han mejorado el GE1 y el GE2, tal y como se había descrito anteriormente.

Figura 4. Medias de comportamientos en el pretest en función del grupo experimental (con los sujetos que cumplimentaron pre y postest)



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5. Medias de comportamientos en el postest en función del grupo experimental (con los sujetos que cumplimentaron pre y postest)



Fuente: Elaboración propia.

Quando se realizó la evaluación al final del programa se preguntó a los alumnos del (GE1) por una serie de aspectos. Tenían que responder a cada uno de éstos utilizando una escala Likert de cinco puntos. Los resultados muestran puntuaciones altas en el grado de aceptación con el resultado de la evaluación 360° inicial (M=4,35; SD=.63), la utilidad de la participación en el programa (M=4,11; SD=.82), el interés de los comportamientos evaluados para su futuro profesional (M=4,46; SD=.68), el grado de satisfacción con el

programa ( $M=4,13$ ;  $SD=.82$ ), el grado en que han mejorado o cambiado sus comportamientos gracias al programa ( $M=3,72$ ;  $SD=.84$ ) y el grado de satisfacción con el *coach* ( $M=4,36$ ;  $SD=.91$ ).

## Conclusiones

El programa de Desarrollo de Carrera ofrecido a los 39 alumnos que formaban el Grupo Experimental (GE1) ha resultado un éxito. Para justificarlo se recurre a los siguientes indicadores:

- El primero de ellos es que, gracias al mismo, las personas han mejorado significativamente en el 71% de los comportamientos evaluados desde la primera a la segunda evaluación realizada.
- El segundo indicador de éxito es la alta satisfacción de los implicados en ~~en~~ el programa, al que consideran también muy útil.
- La tercera referencia es la comparación con otro grupo que no recibió tratamiento: las personas que pertenecían al grupo control no mejoraron en los comportamientos evaluados.
- Y por último, también había un pequeño grupo que había recibido como tratamiento un curso de formación. Este grupo sólo mejoró en un 15% de los comportamientos, en concreto con los relacionados con los contenidos de los cursos de formación recibidos.

Los datos son claros, aquellas personas que tuvieron un *coach* que les ayudó a interpretar los resultados de la evaluación de *feedback* 360°, les asesoró en la creación de un plan de acción y en la puesta en marcha del mismo, mejoraron significativamente en múltiples comportamientos. Ese era el objetivo del programa y, por lo tanto, podemos considerar que ha sido un éxito.

## Limitaciones y Perspectivas futuras

Con ánimo de ser críticos, consideramos que el programa es mejorable en algunos aspectos. Resulta necesario que las personas que participen en programas similares muestren un mayor compromiso y los recursos invertidos en ellas no se pierdan porque no culminan el programa. Uno de los principales problemas del estudio está en la pérdida de sujetos desde la primera a la segunda evaluación. Parece lógico que una persona que no ha realizado un plan de acción y que, por lo tanto, no ha tratado de mejorar determinadas competencias, no desee realizar una segunda evaluación debido a que percibe que no ha cambiado nada desde la primera y, por ello, no encuentra ventajas en realizarla. En un caso parecido se encontrarían aquellas personas que confeccionaron su plan de acción pero no lo llevaron a cabo, quizá por falta de compromiso.

En el curso académico 2007-2008 el programa DESCARTES se ha llevado a cabo como proyecto piloto. Es de esperar que si se convierte en un programa conocido por los estudiantes y se integra en la política educativa de la Universidad, siendo más explícitos respecto a las recompensas por su realización, sea posible que la mayor parte de los alumnos realicen no sólo el pretest, sino también el postest. De esa forma los resultados del programa podrán tener impacto en más personas, que gracias al mismo desarrollarán más su potencial y tendrán más posibilidades de ponerlo de manifiesto en los trabajos que consigan.

## Referencias bibliográficas y electrónicas:

ANGEL P. y AMAR, P. (2007). *Guía práctica del coaching*. Barcelona: Paidós.

BALL C. (1989), *Towards an Enterprising Culture*, OECD/CERI, Paris.

- BOUD, D. y MIDDLETON H. (2003). "Learning from others at work: communities of practice and informal learning". *Journal of Workplace Learning*, 15, 5, 194-202.
- BAYÓN F., CUBEIRO J. C., ROMO M. y SÁINZ J. A. (2006). *Coaching realmente*. Madrid: Pearson Educación.
- BERGLAS S. (2002). "Los verdaderos peligros del coaching ejecutivo". *Harvard Business Review*.
- BOWDEN J., HART G., KING B., TRIGWELL K. y WATTS O. (2001). *Generic capabilities of ATN university graduates*, Teaching and Learning Committee, Australian Technology Network, Department of Education, Training and Youth Affairs Higher Education Division, Canberra, Australia, viewed March 2001, <http://www.clt.uts.edu.au/ATN.grad.cap.project.index.html> (Consulta: 02/2009)
- BRUTUS S. y GORRITI M. (2005). "La evaluación multifuente feedback 360°". *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 21, 3, 235-252.
- CARNEVALE, GAINER & MELTZER (1988). *Workplace Basics: The Skills Employers want*, Washington D.C.: U.S. Department of Labor and the American Society for Training and Development.
- CASADO J. M. (2003). *Coaching en directo. Coaching Directivo: Desarrollando el liderazgo. Fundamentos y práctica del coaching*. Barcelona: Ariel.
- COLLINS S. C. y KNEALE P. E. (2001). *Study skills for psychology students: A practical guide*. London, England: Arnold.
- COOK M. J. (2000). *Coaching efectivo. Como aprovechar la motivación oculta de su fuerza laboral*. Santa Fe de Bogotá: McGraw Hill.
- CUBEIRO J. C. (2004). "Cómo maximizar la rentabilidad del coaching". *Capital Humano*, 183, 14-16.
- CHEAH H.B. Y YU T.F.L. (1996), "Adaptive response: entrepreneurship and competitiveness in the economic development of Hong Kong", *Journal of Enterprising Culture*, 4, 3, 241-66.
- GOLDSMITH M., LYONS L. Y FREAS A. (2001). *Coaching La última palabra en desarrollo de liderazgo*. México: Pearson Educación.
- GOLDSMITH M. Y LYONS L. (2006). *Coaching for leadership: the practice of leadership coaching from the world's greatest coaches*. San Francisco, CA: John Wiley & Sons.
- GÓMEZ-ACEBO P. (2003). "La humanización de la empresa como aportación de la mujer al coaching". *Coaching Directivo: Desarrollando el liderazgo. Fundamentos y práctica el coaching*. Barcelona: Ariel.
- HAZUCHA J. F, HEZLETT S. A. Y SCHNEIDER R. J. (1993). "The impact of 360-degree feedback on management skills development". *Human Resource Management*, 32, 325-351.
- LONDON M. (2001). "The Great Debate: should 360 Be Used For Administration or Development Only?" En Bracken, D.W., Timmreck, C.W. y Church, A.H. (Dir.). *The handbook of multisource feedback* (pp. 368-389). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

- JACOBSEN R.L. (1993). "Shaking up the MBA". *Chronicle of Higher Education*, 40, 18-19.
- KANAPATHY V. (2001). "Building Malaysia's IT society", *Raffles Review*, 5, 1, 1-14.
- KLUGER A. N., Y DENISI A. (1996). "The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory". *Psychological Bulletin*, 1, 19, 254-284.
- LEE S.K.V. (2000). "The demand for business and management education in Hong Kong beyond 1997" En Rowley, C., Fitzgerald, R. (Eds.). *Managed in Hong Kong: Adaptive Systems, Entrepreneurship and Human Resources*, Frank Cass, London.
- LEE K.H., QUEK A.H., CHEW S.B. (Eds.) (2001). *Education and Work: The State of Transition*, University of Malaya Press, Kuala Lumpur.
- MASON J.C. (1992). "Business schools: striving to meet customer demand", *Management Review*, 81, 9, 10-14.
- MORGESON F. P., MUMFORD T. V., Y CAMPION M. A. (2005). "Coming full circle: Using research to address 27 questions about 360-degree feedback programs". *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 57, 196-209.
- OWEN C., BOUND H. (2001), *Contractor Alliances and the New World of Work*, NCVER, Adelaide.
- PERCETAKAN N. M. B. (1996), *Seventh Malaysia Plan, 1996-2000*, Percetakan Nasional Malaysia Berhad, Kuala Lumpur.
- QUEK A.H. (1996). "Trends and potentials in higher education and training: a Malaysian perspective". *Workshop on Higher Education and Training*, Baden-Württemberg, November.
- QUEK A. H. (2005). "Learning for the workplace: a case study in graduate employees' generic competencies". *Journal of Workplace Learning*, 17, 4, 231-242.
- QUEK A.H., SOON T.K. (1999). "Research and development priorities in the new millennium: human resource management and business preferences in Malaysia", *Malaysia Science and Technology Congress*, Abstracts, Ministry of Science, Technology and Environment, Malaysia, Kuala Lumpur, p. A68.
- SCHRODER H.M. (1989), *Managerial Competences: The Key to Excellence*, Kendall-Hunt, Dubuque, IA.
- SINGH V. (2001). "Making the transition to a knowledge-based economy", *Raffles Review*, 5, 1, 25-30.
- THACH E.C. (2002). "Feedback, feedback everywhere... but how effective is the 360-degree approach?" *Training Strategies for Tomorrow*, 16, 6, 19-22.
- VICENTE R. y GIOYA P. (2005). "Myers Briggs Type Indicador: ¿qué interés tiene conocerse a sí mismo?" *Capital Humano*, 187, 106-110.

- VILALLONGA M. (Coord.) (2003). *Coaching Directivo: Desarrollando el liderazgo. Fundamentos y práctica del coaching*. Barcelona: Ariel.
- VILALLONGA M. y FERNÁNDEZ J. (2005). *Progreso directivo y coaching empresarial*. Madrid: Ediciones Internacionales Universitarias.
- WILLIAMS M. (2003). “Consideraciones éticas del coaching”. *Coaching Directivo: Desarrollando el liderazgo. Fundamentos y práctica del coaching*. Barcelona: Ariel.
- WILLIAMS M. (2004). *El abecedario del coaching I, II, III, IV y V*. <http://aecop.net/imprimir-articulo-29.html> (Consulta: 02/2009)
- WILLIAMS M. y GÓMEZ-ACEBO P. (2005). 'Coaching' y 'mentoring': ¿iguales o diferentes? <http://www.expansionyempleo.com/edicion/noticia/0,2458,519472,00.html> (Consulta: 02/2009)
- WERNER M. (1995). *Australian key competencies in an international perspective*, NCVET, Adelaide.
- ZINSER R. (2003). “Developing career and employability skills: A US case study”. *Education & Training*, 45, 7, 402-410.



**Carmen Sánchez Ávila.** Licenciada en Ciencias Matemáticas por la Universidad Complutense de Madrid desde 1983 y Doctora en Ciencias Matemáticas por la Universidad Politécnica de Madrid desde 1993. En 1994 recibió el Premio Extraordinario de Doctorado correspondiente al año 1992/93. Es Profesora Titular de Universidad en el Departamento de Matemática Aplicada a las Tecnologías de la Información de la ETSI de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Madrid. Ha participado en 14 proyectos de investigación financiados por entidades públicas y es autora de más de 100 publicaciones de carácter nacional e internacional, 16 artículos en revistas de investigación de ámbito nacional e internacional, 6 capítulos de libros nacionales e internacionales, 75 publicaciones derivadas de la participación en congresos internacionales y nacionales; y es coautora de 3 libros docentes. En 2002, recibió el *Mimno Award* (IEEE/AESS) otorgado por la *Aerospace and Electronic Systems Society*. Es coordinadora general del Proyecto Mentor en la ETSI de Telecomunicación de la UPM desde su inicio (2002/03), por el que recibió el Primer Premio a la Mejora de la Calidad en la Universidades de la Comunidad de Madrid, otorgado en el año 2004 por la Consejería de Educación de la Comunidad Autónoma de Madrid. Actualmente es coordinadora del Proyecto Mentor UPM. En el año 2007 recibió uno de los diez premios a la Innovación Educativa concedidos por la Universidad Politécnica de Madrid. Durante más de 4 años ha ocupado diferentes puestos en el equipo directivo de la ETSI de Telecomunicación, desarrollando labores siempre en el ámbito de la ordenación académica y la atención al estudiante y actualmente coordina un Grupo de Innovación Educativa. Desde octubre de 2007 es Adjunta al Vicerrector de Ordenación Académica y Planificación Estratégica de la Universidad Politécnica de Madrid para temas de Ordenación Académica.



**Miguel Aurelio Alonso García.** Profesor Contratado Doctor. Dpto. Psicología Diferencial y del Trabajo. Universidad Complutense de Madrid (UCM). Co-director del Máster Universitario “Psicología del Trabajo y de las Organizaciones y Gestión de Recursos Humanos”. Miembro del comité organizador de las I, II y III Jornadas Internacionales de Mentoring & Coaching: Universidad y Empresa; de la Red de Mentoría en entornos universitarios españoles; y del comité editorial de la Revista *Mentoring y Coaching*. Experiencia de veinte años en áreas relacionadas con Psicología del Trabajo y Recursos Humanos: Implantación de Programas de Desarrollo: *mentoring y coaching*, Orientación Laboral, Evaluación del Potencial, Selección y Formación de Personal.



**Ana María Calles Doñate.** Profesora Titular de la Universidad Complutense de Madrid. Ha sido Vicedecana de Organización Docente de la Facultad de Psicología y actualmente es Directora del Master Oficial en Psicología del Trabajo y de las Organizaciones y Gestión de Recursos Humanos. Es autora de diferentes artículos y publicaciones relacionados con la evaluación, selección, formación y desarrollo del personal. Consultora de Recursos Humanos. Posee más de 30 años de experiencia en el área de Recursos Humanos, en especial en las funciones de selección, evaluación y formación por competencias. Ha asesorado a múltiples organizaciones nacionales e internacionales en el desarrollo de proyectos de recursos humanos. Es formadora en diferentes centros de negocios de prestigio, de cursos de postgrado y seminarios especializados en el ámbito de la Psicología del Trabajo y de las Organizaciones.



**Rosa Mª Masegosa Fanego.** Se licenció en 1978 en la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Complutense de Madrid, y obtuvo el Título de Doctora en Ciencias Químicas en el año 1983. En 1988 fue nombrada Catedrática de Escuela Universitaria de la E.U.I.T. Aeronáutica de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Actualmente trabaja en la línea de investigación: *Materiales Termoestables Nanocompuestos Modificados con Termoplásticos*. En 1990 obtuvo el premio de Investigadores Noveles de la UPM. Ha participado en 10 proyectos de investigación, siendo investigadora responsable en 4 de ellos. Ha publicado 40 artículos en revistas citadas en el JCR, ha dirigido dos Tesis Doctorales y ha presentado 67 ponencias en congresos nacionales e internacionales. Desde el año 2005 participa en actividades de innovación educativa dentro del Grupo de Innovación Educativa del que es coordinadora. La línea de trabajo del Grupo guarda relación con la *implementación de metodologías docentes enfocadas a la adaptación de la enseñanza universitaria al nuevo sistema de créditos europeos*. Ha coordinado 5 proyectos de innovación educativa, ha presentado 7 ponencias en congresos que se encuentran publicadas en las correspondientes actas. En el año 2007 recibió uno de los diez premios de Innovación Educativa de la UPM por su dedicación dentro de este campo.