

Promoting entrepreneurship education among university students: design and evaluation of an intervention programme / Fomento de la educación emprendedora entre el alumnado universitario: diseño y evaluación de un programa de intervención

Francisco J. García-Rodríguez, Carmen-Inés Ruiz-Rosa, Esperanza Gil-Soto & Desiderio Gutiérrez-Taño

To cite this article: Francisco J. García-Rodríguez, Carmen-Inés Ruiz-Rosa, Esperanza Gil-Soto & Desiderio Gutiérrez-Taño (2016) Promoting entrepreneurship education among university students: design and evaluation of an intervention programme / Fomento de la educación emprendedora entre el alumnado universitario: diseño y evaluación de un programa de intervención, *Cultura y Educación*, 28:3, 565-600, DOI: [10.1080/11356405.2016.1196897](https://doi.org/10.1080/11356405.2016.1196897)

To link to this article: <https://doi.org/10.1080/11356405.2016.1196897>



Published online: 12 Aug 2016.



Submit your article to this journal [↗](#)



Article views: 167



View related articles [↗](#)



View Crossmark data [↗](#)



Citing articles: 1 View citing articles [↗](#)

**Promoting entrepreneurship education among university students: design and evaluation of an intervention programme /
*Fomento de la educación emprendedora entre el alumnado universitario: diseño y evaluación de un programa de intervención***

Francisco J. García-Rodríguez, Carmen-Inés Ruiz-Rosa, Esperanza Gil-Soto
and Desiderio Gutiérrez-Taño

Universidad de La Laguna

(Received 8 January 2015; accepted 30 March 2016)

Abstract: For the consolidation of entrepreneurial education as a field of research, a number of challenges must be met, among them, a better connection between pedagogical objectives and the design of programmes, as well as greater methodological rigour in the evaluation of their impact. With this in mind, this paper analyses the results of an entrepreneurial education programme carried out with a group of students from a Spanish university, contrasting the results with a control group. The results indicate that, after this process, the participating students displayed greater entrepreneurial potential than the group of students that had not participated. However, this difference is due more to a loss of entrepreneurial intention in the group not participating in the programme than to an improvement in the participating students.

Keywords: entrepreneurship education; entrepreneurial intention; entrepreneurial potential; university; entrepreneurship

Resumen: Para la consolidación de la educación emprendedora como ámbito de investigación resulta necesario afrontar una serie de retos, entre los que destacan una mejor conexión entre los objetivos pedagógicos y el diseño de los programas, así como una mayor exigencia metodológica en la evaluación de su impacto. Partiendo de ello, en el presente trabajo se analizan los resultados de un programa de educación emprendedora desarrollado entre un grupo de alumnado de una universidad española, contrastándolo con un grupo de control. Los resultados indican que, tras finalizar el proceso, el alumnado participante muestra un mayor potencial emprendedor que el que no ha participado. No obstante, esta diferencia se debe más a una pérdida de

English version: pp. 565–581 / *Versión en español:* pp. 582–598

References / *Referencias:* pp. 598–600

Translated from Spanish / *Traducción del español:* Julie Waddington

Authors' Address / *Correspondencia con los autores:* Esperanza Gil-Soto, Universidad de La Laguna, Departamento Dirección de Empresas e Historia Económica, Facultad de Economía, Empresa y Turismo, C/ Camino de la Hornera, s/n - Campus de Guajara, 38071 La Laguna, S/C de Tenerife, España. E-mail: egilsoto@ull.edu.es

intención emprendedora por parte del grupo no participante en el programa que de una mejora de quienes sí participaron.

Palabras clave: educación emprendedora; intención emprendedora; potencial emprendedor; universidad; emprendimiento

Entrepreneurship education (hereinafter EE) can be considered to be a discipline which has taken root in the academic field (Baron & Henry, 2010; Fayolle, 2013; Fiet, 2001; Honig, 2004; Katz, 2003; Minniti & Bygrave, 2001; Neck & Greene, 2011), even though a number of challenges need to be met for it to be fully consolidated.

Thus, most studies in the field seem to establish a direct or indirect link between EE and entrepreneurial intention, suggesting that training activities aimed at fostering entrepreneurial attitudes seem to influence individuals' confidence levels and self-esteem (García-Rodríguez, Gil-Soto, Ruiz-Rosa, & Sene, 2015; Sánchez, 2011; Volery, Müller, Oser, Naepflin, & Rey, 2013). Nevertheless, these results cannot be generalized and need to be appropriately qualified (Fayolle, 2013), to the extent that future EE programmes should include a series of essential elements, such as a better connection between pedagogical objectives and the design of programmes, as well as greater methodological rigour in the evaluation of their impact.

Taking into account the above, the objective of this study is to determine the impact that an EE intervention programme has on the entrepreneurial intention of a group of university students.

Following the basic principles of Ajzen's Theory of Planned Behaviour (1991), adapted to the context of the Potential Entrepreneur proposed by Krueger and Brazeal (1994), Krueger, Reilly, and Carsrud (2000) and, later, by Peterman and Kennedy (2003) and Liñán and Chen (2009), among others, an analysis is carried out of the impact of the aforementioned programme on entrepreneurial intention and its antecedents: perception of the viability and desirability of setting up a business activity, as well as the individual's perception of the support they will receive in their endeavour from their closest family and friends.

To ensure the greatest levels of consistency, the evaluation is completed by creating a control group with the same characteristics and quantifying the impact of the EE programme on the students of the selected sample at the beginning of the study (*ex ante*) and immediately after it (*ex post*).

This paper begins with an analysis of the state of the question in relation to the field of entrepreneurship education, presenting the key principles and most recent lines of interest, as well as the main challenges and limitations identified. After that, the proposed intervention programme is described, outlining the different steps followed, the pedagogical objectives and the methodology used. Following this, the empirical study is presented along with the main results obtained, which will then be used to draw conclusions and to discuss the limitations of the study.

Entrepreneurship education: facts and questions

After the first known experience in the University of Harvard in 1947 (Katz, 2003) promoted by Professor Miles Mace, EE has come to constitute a reality

which has a secure place in the academic programmes of university education and which has been gradually transferred from its North American context to Europe; Dévora Quintero, 2010; Sobrado & Fernández, 2010). Since the 1970s, the range of specific entrepreneurship programmes has undergone gradual and important changes in all universities across the world (Fayolle & Liñán, 2014; Kuratko, 2005).

As a necessary corollary to the degree of maturity of the EE programmes (Katz, 2003), different authors have tried to determine the impact of such programmes on the entrepreneurial potential of the participating students, generating a significant number of scientific studies over the last three decades (Fayolle & Liñán, 2014).

In the meta analysis of the results of different EE studies carried out by Martin, McNally, and Kay (2013), analysing 42 studies conducted between 1979 and 2011, it is concluded that EE relates positively with the human capital resources associated with entrepreneurship: knowledge, skills, a positive perception of the business initiative, and intentions to become a business person. Furthermore, EE is also associated with different outcome variables: creation of new firms and the results of the firms created.

The results seem to show the existence of a direct or indirect link between EE and entrepreneurial intention, suggesting that training activities aimed at fostering entrepreneurial attitudes seem to influence individuals' confidence levels and self-esteem (Audet, 2002; Audet, 2004; Fayolle & Gailly, 2015; García-Rodríguez et al., 2015; Sánchez, 2011; Volery et al., 2013). Likewise, Zhang, Duysters, and Clodt (2014) confirm the positive influence of EE on entrepreneurial intentions and on a greater capacity to recognize opportunities in their surrounding environment. The following sections present some of the main lines along which the discipline is being developed, as well as the most important shortcomings that have come to light.

Determining factors in entrepreneurial intention

Some recent EE studies have focused on developing knowledge about the factors that determine entrepreneurial intention, with Fayolle (2013) finding 220 such studies between the years 2006 and 2012. The models that analyse these factors serve as a good basis for developing behaviours oriented towards the creation of firms (Liñán, 2004).

The literature review shows that from all the different theoretical models proposed, the ones advanced by Shapero (1975) and Shapero and Sokol (1982), as well as the Theory of Planned Behaviour (TPB) by Ajzen (1991) are most noteworthy. The TPB is used to analyse personality features and other factors of the individual (skills, ability to identify opportunities, psychological factors, etc.) as factors that influence their entrepreneurial spirit. This theory presents three antecedents of intention: attitudes towards the behaviour or the degree to which the person wants to behave in a certain way, subjective norms and perception of social and family pressure in relation to a certain kind of behaviour, and, in third

place, control of behaviour or the perception of the difficulties involved in achieving it.

Applying this psychological theory to the world of business, Krueger and Brazeal (1994) differentiate between the individual's entrepreneurial potential, which may remain in a 'latent' state, and their entrepreneurial intention, which represents a reaction to a relevant event that occurs in their environment and that could generate a change in behaviour. Therefore, desire and perceived viability are presented as antecedents to entrepreneurial intention (Shapero & Sokol, 1982). In addition to these three elements we have what Azjen calls 'subjective norms' in the form of support for the entrepreneur's behaviour.

These theoretical bases have been widely analysed and tested empirically using different models that relate factors that determine entrepreneurial intention in varied contexts. Among others, it is worth highlighting those conducted by authors such as Krueger and Brazeal (1994), Kolvereid (1996), Tkachev and Kolvereid (1999), Krueger et al. (2000), Audet (2002, 2004), Peterman and Kennedy (2003), Kolvereid and Isaksen (2006), Souitaris, Zerbini, and Al-Laham (2007), Liñán and Chen (2009), Shinnar, Giacomini, and Janssen (2012), Douglas and Fitzsimmons (2013) and Fayolle and Gailly (2015).

Entrepreneurial competences

The study of entrepreneurial competences has been one of the main approaches used in numerous investigations (Sobrado & Fernández, 2010). In order to contextualize them, a summary has been drawn up with some of the contributions from the most recent literature.

Marina (2010) highlights the economic and ethical nature of entrepreneurial activity, foregrounding three fundamental virtues of entrepreneurial competence: moral (perseverance, bravery and responsibility), intellectual (ability to develop projects, plan and critically evaluate) and social (cooperation, teamwork and leadership). Similarly, Boyles (2012) highlights three fundamental entrepreneurial competences: cognitive, social and oriented towards business initiatives. This author proposes a model in which knowledge, together with skills such as the ability to create and innovate, the assumption of risk, the capacity for abstract and critical thinking, initiative, leadership, responsibility, teamwork, communication, etc., constitute competences that should be acquired in any programme that aims to promote an entrepreneurial spirit.

Focusing more on training and business aspects, Lans, Blok, and Wesselink (2014) claim to be able to teach entrepreneurs how to develop special skills that would enable them to identify opportunities where others have not found them. These authors argue that competences should be clearly defined so that they can be used as instruments to evaluate the success of EE programmes in specific contexts. They thus identify five levels of specific competences: capacity to identify opportunities, use of social networks, knowledge of new approaches in business strategy and management, knowledge of the sector and the specific market and, finally, the individual's beliefs about the effectiveness of an

entrepreneurial initiative and the prospects of its success. Zhang et al. (2014) point out that this last competence is particularly important and could have an even greater impact on individuals than the EE programme itself.

From a holistic and functional point of view, Sobrado and Fernández (2010) consider entrepreneurial competences in a way which combines educational, economic and social perspectives, highlighting the importance of these aspects in people's personal and career development. In other words, the acquisition of these kinds of competences can be considered from two perspectives which are not necessarily mutually exclusive. One of these is based on an understanding of economic concepts and dominance of business capacities and attitudes that include the development of specific personal qualities. The other perspective focuses directly on the generation of social-labour organizations (the creation of businesses). Consequently, EE should focus on developing entrepreneurial competences to strengthen creativity, individual and group initiative, problem-solving, the assessment and assumption of risks through the drawing up of business plans, etc.

With regard to the study of specific entrepreneurial competences at an individual level, this has been particularly intense in the university context, enabling differences to be established in the level of influence of EE on intention to set up a business according to the technical profile of students or their gender (Zhang et al., 2014).

Methodologies used in entrepreneurial education

Different authors have highlighted the prevalence of a statistical and linear method in EE that begins with the identification of an opportunity and continues with the development of the concept, the determination of the resources needed, the acquisition of these resources and, finally, the implementation of the project (Neck & Greene, 2011). In this sense, according to Fayolle (2013), there is a gap between what is taught in EE and what entrepreneurs ought to know or do. The practical application of this EE methodological approach involves the participating students drawing up a business plan, framed according to what is known as the 'causal process' which 'takes a set of means as given, and focuses on selecting between possible effects that can be created with that set of means' (Sarasvathy, 2001; p. 245). In contrast to this approach, we see an emerging perspective known as 'effectuation', which understands the entrepreneur's mission as the development of opportunities through experimentation and willingness to change their mind in view of new information that may come to light (Chandler, DeTienne, McKelvie, & Mumford, 2011). This new approach can be considered within the 'business bricolage' perspective (Baker & Nelson, 2005), insofar as it tries to deal with changing environments through intensive work on creativity, improvisation and relationship building (Chandler et al., 2011; Sarasvathy, 2001, 2009).

Some authors' works conclude that the 'effectuation' approach seems to be more appropriate in terms of considering the influence of EE programmes on the

attitudes and entrepreneurial intentions of the participating students, increasing their chances of trying to develop entrepreneurial activities at any time in their lives (Souitaris et al., 2007).

Gaps and questions in entrepreneurial education

On the basis of a selection of over 400 applied research articles published in scientific journals over the last 20 years, Fayolle (2013) emphasizes the current gap in the literature on the conceptualization, measurement and validation of EE. With respect to the lack of a valid and generalizable theory in the field of EE, we find increasingly more researchers calling for the establishment of a connection between EE and entrepreneurial initiative, with the lack of theoretical bases upon which to construct models and pedagogical methods being one of the main obstacles in the way of strengthening research programmes in EE (Maritz & Brown, 2013). EE objectives also play a role in defining action plans and settings in which these plans are to be developed, with three categories being distinguished according to Fayolle and Gailly (2008): economic (economic viability), social (development and use of social networks) and pedagogical (knowledge of new approaches to strategy and business). Liñán (2004) indicates that elements such as the specific content of the course and the teaching methods and activities provided to support participants (laboratory of ideas) should also be considered in relation to EE objectives.

With regard to approach, in the context of business globalization as we know it today, EE is in need of a multidimensional and interdisciplinary vision with the explicit development of interdisciplinary EE programmes for students from disciplines other than business and economics and business management (Kuratko, 2005). Fayolle and Gailly (2008) recommend contextualizing EE according to the specificities of the audience and the educators who participate in the programme, in order to improve comprehension of the results and to avoid inaccurate generalizations (Maritz & Brown, 2013). Fayolle (2013) emphasizes the need to set rigorous standards from a methodological perspective when evaluating EE programmes and highlights the use of pre-tests and post-tests as well as the inclusion of control groups in analyses. The adoption of such standards is therefore crucial if EE is to gain legitimacy as a field of study.

Based on the literature review outlined above, this study defines EE as a pedagogical process which aims to foster the entrepreneurial spirit of university students. In view of this, an interdisciplinary intervention programme designed for this purpose is used to try to influence the factors that determine students' entrepreneurial intention as well as their entrepreneurial potential, with entrepreneurship being understood as an important career option to be considered.

Intervention programme

The entrepreneurship education programme analysed in this article is part of an educational innovation project supported by the Vice Rectorate for Institutional

Quality and Educational Innovation of the University of La Laguna (ULL). The project goes under the name of *Feria del Talento Emprendedor* (Entrepreneur Talent Fair), the first edition of which was held during the 2012–13 academic year, with the participation of 17 tutors from different subjects belonging to 14 different degree programmes of the 10 centres of the University.

An intervention programme was designed and applied transversally within the subjects that were part of the project during one four-month period, with a view to promoting the acquisition of knowledge and competences related to entrepreneurship among the participating students. The effect of the programme was tested parallel to its development with a specific control group of students. The programme was designed in line with the five competence levels identified by Lans et al. (2014) and aimed to promote entrepreneurial intention among the participating students (see Table 1).

Students were required to develop their work in groups, in order to foster transversal competences such as team work, project/activity leadership, conflict management and the recognition of diversity and multiculturalism.

A summary of the different phases of the intervention is provided below:

Phase 1. Insight

The objective of the first phase was to foster the students' capacity to observe their context with a view to developing their ability to identify problems and detect opportunities and/or unmet needs. The students were given an Observation Sheet, which they completed in groups in order to meet this objective. After this, the group proposed a product and/or service that would cover the need detected or exploit the opportunity identified and explained their proposal to the whole class.

Phase 2. From the idea to the business idea

Having shared their different proposals, the students were then asked to reflect on the possibility of the ideas proposed becoming business ideas. They were asked different questions, such as: Who would be interested in acquiring the product

Table 1. Competence levels associated with each phase of the intervention programme.

PHASES	COMPETENCE LEVEL
I Insight	
II From the idea to the business idea.	Capacity to identify opportunities
III Technical and commercial viability	Knowledge of new approaches in business strategy and management
IV Economic and financial viability	Knowledge of the sector and specific market
V Communication	Use of social networks Individual's beliefs about the effectiveness of an entrepreneurial initiative and the prospects of its success

and/or service proposed? Who would be willing to pay for the product and/or service proposed? Would the group be capable of developing this business idea? And so on ...

The aim of the debate that followed was to make students aware that not all ideas can be turned into 'business ideas' and to emphasize the fact that two key questions must be considered for an idea to evolve into a business idea: commercial viability (the existence of a sufficient number of people interested in acquiring the product and/or service) and technical viability (capacity and/or sufficient resources to carry out the business project).

With this new information, the different groups of students were asked to propose 'business ideas', making a particular effort to suggest innovative ideas. To this end, the students received a specific training session on the concept of business innovation.

Phase 3. Technical and commercial viability

Once each group had selected a business idea, the next objective was to analyse the technical and commercial viability of their projects, providing the students with basic tools related to new approaches to strategy and business management as well as specific knowledge of the sector and the market in which the activity was to be developed. It is important to highlight the point that an experimental or process-approach was followed in the sense that participants were immediately asked to consider their technical and commercial hypotheses in a realistic way, thus avoiding linear approaches as discussed earlier in this paper and highlighted by authors such as Neck and Greene (2011) and Chandler et al. (2011).

Phase 4. Economic and financial viability

After this, the business plan of the project was evaluated and quantified to help make economic and financial decisions. Both the third and fourth phases were accompanied by specific training in basic concepts related to business management.

Phase 5. Publicizing the project

Finally, each group had to present their projects to different agents who might be interested in developing them. To do this, an event was organized in the form of a 'fair' in which the participants had to capture the attention of visitors, explaining the product and/or service they had been working on. This last phase provided them with an opportunity to identify connections with other projects and also to consider the real appraisals of external agents with a potential interest in the business ideas presented. This, alongside the previous work carried out, increased their perception of the potential effectiveness of their project and their expectations of success. In order to execute this final phase successfully, a workshop on communication was organized for the participating students to provide them with

the basic communication skills needed to present their project in the format required.

Empirical study

To achieve the objectives proposed in this study, i.e., to determine the impact of an EE programme on the entrepreneurial intention of a group of university students, an empirical study was carried out through a questionnaire completed by the students prior to and after their participation in the programme to determine any changes in their entrepreneurial potential.

From the group of students who signed up to participate in the teaching innovation project (419 people) at the beginning of the semester, those in their third year of the degree in Accountancy and Finance were selected since students from this degree had the highest proportion of representation in this educational project — almost 25% — more than any other degree programme. The rest of the participants came from other degree programmes with lower levels of participation.

The students who participated in the EE programme were administered the same questionnaire at the beginning and end of the intervention programme. The survey process was carried out in the classroom after the tutor responsible had explained the key characteristics and objectives of the study. At the same time, the same pre- and post- questionnaire was also administered to a control group of the same year and studying on the same degree programme.

The number of questionnaires obtained from both groups in the initial phase was 250, representing almost 90% of the population (278 students enrolled in the third year of the degree in Accountancy and Finances). Of these questionnaires, 104 (42%) belonged to the group with whom the intervention programme would be carried out and 146 (58%) to the control group. At the end of the semester, 140 questionnaires were collected, of which 67 (48%) were from the participating group and 73 (52%) from the control group, as can be seen in the summary provided in Table 2.

A check was carried out to verify that the questionnaires obtained at the beginning and end of the period were from the same people, in order to ensure that the sample upon which the analysis was to be carried out coincided fully with the students who had participated in the whole project from beginning to end.

Table 2. Questionnaires received ex ante and ex post from the intervention group and the control group.

	Total sample from intervention group				Total sample from control group			
	Initial		Final		Initial		Final	
Men	46	44%	32	48%	58	40%	26	36%
Women	58	56%	35	52%	88	60%	47	64%
TOTAL	104	100	67	100	146	100	73	100

Table 3. Questionnaires received ex ante and ex post that fulfilled the matching requirements.

	Sample who started and finished		Initial and final control group	
Men	10	45%	17	33%
Women	12	55%	35	67%
TOTAL	22	100%	52	100

This verification was carried out with both the intervention group and the control group. A matching process was thus carried out using the last four digits of the students' ID numbers. The final sample was made up of a total of 148 questionnaires of students from the third year of the degree in Accountancy and Finance, of whom 44 (30%) were from the intervention group and 104 (70%) from the control group (see Table 3). In other words, 22 people were identified from the intervention group who had completed both the initial and follow-up questionnaire and, at the same time, 52 people from the control group completed the questionnaire at the start of the semester and the same 52 people also completed it at the end. The sample was therefore refined in this way, leaving aside any effects related to different people's experiences or perceptions that could affect the results.

Measurement scale

The measurement scale used was an adaptation of the one used by Peterman and Kennedy (2003) to evaluate the effect of an entrepreneurship education programme on young people's perceptions of the viability and desirability of setting up a business. Previously, following the considerations advanced by Shapero (1975) and Shapero and Sokol (1982), Krueger and Brazeal (1994) proposed a model for measuring entrepreneurial potential in which the perception of desire and the perception of the viability of setting up a business represent two key antecedents. In addition to these internal factors, external factors exist that may also influence entrepreneurial intention. Authors such as Liñán and Chen (2009) include the social dimension in order to complete the explanatory model of entrepreneurial intention. For these authors, social norms, represented by the individual's beliefs about the support they may receive for setting up a business from their family and close friends, represents a third antecedent to entrepreneurial intention. The description of the factors that determine students' intentions to start a business, as well as the items used to measure this using a Likert scale of 7 points (1 = 'totally disagree' to 7 = 'totally agree') is shown in Table 4.

Table 5 shows the Cronbach alpha results of the dimensions of the scale, which demonstrate high reliability since they are all greater than or very close to .7 (Nunnally, 1978). This result is consistent with those of other empirical studies based on the Theory of Planned Behaviour (Fayolle & Gailly, 2015), turning out

Table 4. Constructs and items of the model.

Construct	Variable	Items
DESIRABILITY	A1	Being an entrepreneur brings advantages
	A2	Being an entrepreneur is attractive
	A3	I would like to set up a business
	A4	Being a business person brings a lot of satisfaction
	A5	I would prefer to be a business person
EXTERNAL SUPPORT	B6	Approval of close family
	B7	Approval of friends
	B8	Approval of colleagues
VIABILITY	C9	It would be easy for me
	C10	I feel prepared
	C11	I could control the process
	C12	I know about the practical details
	C13	I know how to develop it
	C14	I will have good prospects of success
	INTENTION	D15
D16		It is my professional goal
D17		I'm going to do everything necessary
D18		I'm determined
D19		I've thought about it very seriously
D20		It is my firm intention

Source: Adapted from Peterman and Kennedy (2003; p. 135) and Liñán and Chen (2009; p. 612).

Table 5. Reliability of the scales.

Construct	Cronbach's alpha
DESIRABILITY	.861
EXTERNAL SUPPORT	.698
VIABILITY	.912
INTENTION	.940

to be better than those obtained in the studies by Peterman and Kennedy (2003, p. 135) and similar to those obtained by Liñán and Chen (2009, p. 602).

Results

Influences of the EE programme on entrepreneurial potential: analysis by group

In order to achieve the objective set at the beginning of this study, an analysis of the mean differences of the factors that determine entrepreneurial intention was carried out using the samples obtained before and after the EE programme was conducted. Table 6 provides a summary of the results of the Student *t* test for the constructs that make up the entrepreneurial potential of the students who completed the questionnaire, both for the EE intervention group as well as the control group.

Table 6. Influence of the educational programme on entrepreneurial potential. Analysis by group.

	IMPACT			CONTROL		
	Before	After	Sig.	Before	After	Sig.
DESIRABILITY	5.58	5.74	.421	5.45	4.99	.000***
EXTERNAL SUPPORT	5.60	5.85	.379	5.93	5.54	.030**
VIABILITY	4.12	4.88	.009**	3.54	3.56	.890
INTENTION	4.92	5.21	.328	4.83	4.53	.099*
Being an entrepreneur brings advantages	5.27	5.12	.664	4.77	4.38	.084*
Being an entrepreneur is attractive	5.77	5.85	.739	5.50	5.08	.035**
I would like to set up a business	6.15	6.15	1.000	5.94	5.52	.006**
Being a business person brings a lot of satisfaction	5.77	6.08	.161	5.65	5.35	.062*
I would prefer to be a business person	4.96	5.50	.174	5.40	4.63	.000***
Approval of close family	5.50	5.81	.415	6.10	5.88	.263
Approval of friends	5.85	5.88	.910	5.98	5.73	.194
Approval of colleagues	5.46	5.85	.317	5.71	5.02	.003**
It would be easy for me	3.81	4.23	.229	3.52	3.56	.826
I feel prepared	4.15	4.69	.105	3.44	3.38	.748
I could control the process	4.65	4.73	.828	3.63	3.58	.736
I know about the practical details	3.73	4.77	.009**	3.38	3.50	.561
I know how to develop it	3.85	5.46	.000***	3.48	3.71	.269
I will have good prospects of success	4.19	4.73	.124	3.75	3.62	.383
I'm willing to take the necessary steps	5.46	5.38	.691	5.21	4.77	.021**
It is my professional goal	4.69	5.27	.166	5.10	4.69	.060*
I'm going to do everything necessary	4.85	5.04	.526	4.90	4.40	.039**
I'm determined	4.81	5.23	.257	4.65	4.31	.112
I've thought about it very seriously	4.58	5.00	.301	4.52	4.48	.850
It is my firm intention	5.15	5.35	.638	4.58	4.54	.870

Note: Significance level < 0.01***; < 0.05**, < 0.1*.

From our analysis of the results, we find that, in general, participants in the programme improved all the variables in comparison to the outset of the programme, except for items A1, 'Being an entrepreneur brings advantages', and D15, 'I'm willing to take the necessary steps', whose mean score decreased slightly after the EE programme. However, statistically significant mean differences can only be seen in the latent variable that measures the construct 'viability' of starting an entrepreneurial process. In other words, the students who participated in the intervention programme show notable improvements in their perception of the easiness of carrying out entrepreneurial activities after the programme. Specifically, a significant and favourable mean difference is obtained insofar as the participants show greater awareness of the practical details involved in starting a business (item C12) as well as in relation to how to develop a business plan (item C13).

By contrast, the results of the students from the control group who followed the set curriculum and did not participate in the EE programme worsened by the end of the semester for most of the variables, particularly in desirability, entrepreneurial intention and the perception of external support. Specifically, after the EE programme, the students score lower in nearly all items except for three: C9 'It would be easy for me to start a business', C12 'I know the practical details', and C13 'I know how to draw up a business plan', although the differences are not statistically significant.

The difference in the results obtained in both student groups allows us to infer that the knowledge acquired and the practices developed during the intervention programme analysed can help strengthen the perceptions of safety and confidence of the participating students. This result provides additional evidence to support previous studies in which the authors analyse entrepreneurship education programmes to ascertain their potential to affect certain aspects of people's personalities, with a view to promoting the desire to set up a business (Fayolle & Gailly, 2015; Kolvereid, 1996; Peterman & Kennedy, 2003; Souitaris et al., 2007) as well as increasing levels of self-confidence and certainty (Audet, 2004; Martin et al., 2013; Pruett, 2012; Sánchez, 2011; Volery et al., 2013; Zhang et al., 2014).

Influences of the EE programme on entrepreneurial potential. Ex ante and ex post analyses

The situation of each group (intervention and control) was compared prior to and after the programme was carried out to ascertain its overall effect. The analysis of the variance shows that no significant differences exist between the groups except in the variable 'viability', which is greater in the intervention group even prior to the start of the process (see Table 7).

By contrast, on completing the EE programme, significant differences are observed for most of the variables and items for both groups (intervention and control). From the analysis shown in Table 7, we can see that after completing the EE programme, in general, the participants give most of the items a higher score

Table 7. Influence of the educational programme on entrepreneurial potential. Ex ante and ex post analyses.

	BEFORE			AFTER		
	Control	Intervention group	Sig.	Control	Intervention group	Sig.
DESIRABILITY	5.45	5.58	.602	4.99	5.74	.004**
EXTERNAL SUPPORT	5.93	5.60	.184	5.54	5.85	.252
VIABILITY	3.54	4.12	.028**	3.56	4.88	.000***
INTENTION	4.83	4.92	.779	4.53	5.21	.038**
Being an entrepreneur brings advantages	4.77	5.27	.127	4.38	5.12	.028**
Being an entrepreneur is attractive	5.50	5.77	.417	5.08	5.85	.004**
I would like to set up a business	5.94	6.15	.479	5.52	6.15	.028**
Being a business person brings a lot of satisfaction	5.65	5.77	.711	5.35	6.08	.013**
I would prefer to be a business person	5.40	4.96	.227	4.63	5.50	.017**
Approval of close family	6.10	5.50	.055*	5.88	5.81	.810
Approval of friends	5.98	5.85	.640	5.73	5.88	.619
Approval of colleagues	5.71	5.46	.416	5.02	5.85	.016**
It would be easy for me	3.52	3.81	.319	3.56	4.23	.038**
I feel prepared	3.44	4.15	.023**	3.38	4.69	.000***
I could control the process	3.63	4.65	.002**	3.58	4.73	.000***
I know about the practical details	3.38	3.73	.294	3.50	4.77	.000***
I know how to develop it	3.48	3.85	.263	3.71	5.46	.000***
I will have good prospects of success	3.75	4.19	.123	3.62	4.73	.000***
I'm willing to take the necessary steps	5.21	5.46	.400	4.77	5.38	.046**
It is my professional goal	5.10	4.69	.301	4.69	5.27	.131
I'm going to do everything necessary	4.90	4.85	.881	4.40	5.04	.093*
I'm determined	4.65	4.81	.701	4.31	5.23	.015**
I've thought about it very seriously	4.52	4.58	.898	4.48	5.00	.179
It is my firm intention	4.58	5.15	.168	4.54	5.35	.035**

Note: Significance level < 0.01 ***; < 0.05 **; < 0.1*.

than the control sample. This difference is significant in all the variables except 'external support' in which the score is higher, but the difference is not significant.

We can therefore observe greater entrepreneurial intention, perception of viability and desirability in the intervention group on completing the EE programme. This improvement could be a consequence of the positive impact of the EE programme on the participating group or of the negative effect of having followed the pre-established curriculum of the conventional programme on the control group.

Conclusions and discussion

This study analyses the results of an EE programme carried out during a four-month academic period with a group of university students in a Spanish university. In doing this, our aim has been to advance research in this field and to cover some of the current gaps in this area (Fayolle, 2013).

Specifically, the intervention programme was designed to be accessible to students from different disciplines in order to bridge the gap identified between the content taught on EE programmes and what entrepreneurs actually need to know and how they should put this knowledge into practice. The use of an interdisciplinary focus enabled us to create teams made up of students from economic and business studies as well as students from other disciplines, who were required to develop and exploit their business ideas.

The programme was designed using a methodological approach based on the pedagogical objectives to be achieved (Maritz & Brown, 2013) and the specific competences to be developed by students (Lans et al., 2014). The intervention was then carried out, endeavouring to avoid static and linear methods (Neck & Greene, 2011) and focusing on the criteria drawn from the 'effectuation' paradigm (Chandler et al., 2011) and 'business bricolage' (Baker & Nelson, 2005). This was done taking into account results of previous studies presented in the literature that indicate the greater effectiveness of intensive EE programmes on creativity (Souitaris et al., 2007). Once the programme had been designed, it was presented to a university call for proposals for teaching innovation projects. Finally, the analysis of the programme's impact was carried out according to the standards suggested by Fayolle (2013), which include the administration of pre-tests and post-tests as well as the inclusion of a control group.

Some conclusions can be extracted from the results that confirm previous studies (see a detailed account of these in Fayolle, 2013), in the sense that the students who follow an EE programme of this kind show greater entrepreneurial potential than students who do not. However, what is particularly interesting about the results obtained in the empirical study is that the difference in the entrepreneurial potential of the group of students who participated in the programme and those who did not arises more from a loss of entrepreneurial intention in the group who did not participate than in improvements in those who did. Thus, the group of students who participated in the programme showed significant improvements only in the perception of viability of entrepreneurial activity, while the group who

did not participate deteriorated significantly in perception of external support and, above all, in their intention to carry out entrepreneurial activities. This result raises an important concern insofar as it indicates that conventional academic activities could be having a disincentivizing effect on the entrepreneurial competences of university students. EE programmes would thus provide a tool aimed at preventing this disincentivizing effect rather than merely aiming to promote an entrepreneurial spirit. In fact, the results obtained show that the EE programme only generated significant improvements in the intervention group's perception of the viability of entrepreneurial activity which could be due, to some extent, to the short duration of the intervention or the reduced size of the sample.

Thus, considering the EE programmes being implemented in Spanish universities as a first line of defence against disincentivizing effects is not to minimize their effect but, rather, to reinforce their importance, since their presence in higher education is more important than ever. At the same time, it is vital that innovative elements be introduced into conventional teaching to avoid any disincentivizing effect on entrepreneurial potential. In this regard, EE programmes can help to enhance the improvements already achieved in routine academic activities.

To conclude, the use of educational methods based on experience and learning by doing are crucial in order to develop entrepreneurial knowledge and capacities. The use of action-based pedagogical practices should thus be promoted in all disciplines in order to integrate entrepreneurial initiative into study plans.

Finally, the study presents some limitations which are worth highlighting for future lines of research and to continue advancing in this field. With regard to the temporal scope of the empirical study, a series of measures are proposed that could improve the results and the validity of the study.

Firstly, it would be interesting to repeat the evaluation some months after the end of the intervention programme using the same questionnaire with the same sample of students to analyse further the impact of the programme in the long-term. Along these lines, a study carried out by Fayolle and Gailly (2015) found that, six months after the end of an EE programme, students showed significant improvements in antecedents to entrepreneurial intention compared to those shown in the questionnaire completed immediately after the end of the intervention programme. Secondly, the final sample analysed here was limited to 22 students who responded both at the outset and at the end of the intervention programme. It would thus be interesting to carry out the analysis with a larger sample, using data obtained from all participating students. At the same time, its application with heterogeneous student groups (from different areas of knowledge) would also influence the validity of the results. Thirdly, replicating the methodology of the EE programme in other universities and teaching centres would facilitate the comparison of the results obtained in different geographical, cultural and educational contexts.

Note

1. The level of participation and success of the programme has resulted in its continuation and ULL is thus organizing the 4th edition of the Entrepreneur Talent Fair [<http://www.talentoemprededor.ull.es/>].

Fomento de la educación emprendedora entre el alumnado universitario: diseño y evaluación de un programa de intervención

La educación emprendedora (EE, en adelante) puede considerarse como una disciplina plenamente asentada en el ámbito académico (Baron & Henry, 2010; Fayolle, 2013; Fiet, 2001; Honig, 2004; Katz, 2003; Minniti & Bygrave, 2001; Neck & Greene, 2011), aunque se plantean retos aún pendientes de cara a su consolidación definitiva (Neck & Greene, 2011).

Así, de manera mayoritaria y como principal hallazgo de la mayoría de trabajos, parece establecerse un vínculo directo o indirecto entre la EE y la intención de emprender, sugiriendo que las acciones formativas dirigidas al fomento de la actitud emprendedora, parecen influir en el grado de confianza y la autoestima de los individuos (García-Rodríguez, Gil-Soto, Ruiz-Rosa, & Sene, 2015; Sánchez, 2011; Volery, Müller, Oser, Naepflin, & Rey, 2013). No obstante, estos resultados no podrían ser generalizables y habrían de ser matizados (Fayolle, 2013), en la medida que es necesario que los programas de EE incorporen de cara al futuro una serie de elementos imprescindibles, como una mejor conexión entre los objetivos pedagógicos y el diseño de los programas, así como una mayor exigencia metodológica en la evaluación de su impacto.

Integrando los aspectos anteriores, el presente trabajo se plantea con el objetivo de determinar el impacto que un programa de intervención de EE ejerce sobre la intención de emprender en un grupo de alumnado universitario.

Siguiendo los fundamentos de la Teoría del Comportamiento Planificado de Ajzen (1991) adaptados al contexto del potencial emprendedor por Krueger y Brazeal (1994), Krueger, Reilly, y Carsrud (2000) y, posteriormente, por Peterman y Kennedy (2003) o Liñán y Chen (2009), entre otros, se analiza la incidencia de dicho programa en la intención emprendedora y sus antecedentes: percepción del grado de viabilidad y deseabilidad para la puesta en marcha de una actividad empresarial así como de la percepción del individuo acerca del apoyo recibido de su entorno familiar y más cercano para emprender.

Para una mayor consistencia, la evaluación se completa estableciendo una comparación con un grupo de control de las mismas características y realizando una cuantificación tanto al inicio (*ex ante*) como inmediatamente después (*ex post*) del programa de EE por parte de los estudiantes de la muestra seleccionada.

El trabajo comienza realizando un análisis del estado de la cuestión en lo que se refiere al campo de la educación emprendedora, planteando las principales y más recientes líneas de interés, así como los principales retos y limitaciones. A continuación se describe el programa de intervención propuesto, describiendo las fases que se siguieron, explicitando los objetivos pedagógicos y la metodología

utilizada. Tras ello, se presenta el trabajo empírico y los principales resultados obtenidos, que darán paso, finalmente, a las conclusiones y limitaciones del estudio.

Educación emprendedora: evidencias e interrogantes

Tras la primera experiencia conocida en la Universidad de Harvard en 1947 (Katz, 2003), promovida por el profesor Miles Mace (World Economic Forum, 2009), la EE constituye una realidad plenamente asentada en los programas académicos de la formación universitaria, progresivamente trasladada del contexto norteamericano al europeo (Comisión de las Comunidades Europeas, 2006; Dévora Quintero, 2010; Sobrado & Fernández, 2010). Así, la oferta de cursos y programas específicos de emprendimiento ha venido experimentado, desde comienzos de los años 70, un importante y paulatino crecimiento en todas las universidades del mundo (Fayolle & Liñán, 2014; Kuratko, 2005).

Como corolario necesario del grado de madurez de los programas de EE (Katz, 2003), diferentes autores han tratado de determinar el impacto en el potencial emprendedor del alumnado participante en alguno de dichos programas, generándose en las últimas tres décadas una amplia producción científica al respecto (Fayolle & Liñán, 2014).

En el meta análisis de los resultados de los diferentes estudios de EE realizados por Martin, McNally, y Kay (2013), analizando 42 estudios desarrollados entre 1979 y 2011, se concluye que la EE se relaciona positivamente con los recursos de capital humanos asociados al emprendimiento: conocimiento, habilidades, una percepción positiva de la iniciativa empresarial y las intenciones de convertirse en un empresario. Además, la EE estaría también asociada con diversas variables de resultados: creación de nuevas empresas y resultados de las empresas creadas.

Los resultados parecen evidenciar la existencia de un vínculo directo o indirecto entre la EE y la intención de emprender, sugiriendo que las acciones formativas dirigidas al fomento de la actitud emprendedora parecen influir en el grado de confianza y la autoestima de los individuos (Audet, 2002, 2004; Fayolle & Gailly, 2015; García-Rodríguez et al., 2015; Sánchez, 2011; Volery et al., 2013). En la misma línea, Zhang, Duysters, y Cloudt (2014) confirman la influencia positiva de la EE en la intención de emprender y en la mejora de la capacidad de reconocer oportunidades del entorno.

En los siguientes epígrafes se presentan algunas de las principales líneas por las que discurre la disciplina, así como las principales carencias puestas de manifiesto.

Factores determinantes de la intención de emprender

Recientemente, algunas investigaciones en EE han dirigido su foco hacia el conocimiento de los factores determinantes de la intención de emprender, contabilizando Fayolle (2013) unos 220 artículos entre los años 2006 y 2012. Los modelos que analizan dichos factores supondrían un adecuado punto de partida

para desarrollar comportamientos orientados a la creación de empresas (Liñán, 2004).

De la revisión de la literatura se desprende que de entre los diferentes modelos teóricos propuestos, destacan el enfoque de Shapero (1975); Shapero y Sokol (1982) y la Teoría del Comportamiento Planificado (TCP) de Ajzen (1991). A partir de la TCP se analizan los rasgos de la personalidad y demás factores del individuo (habilidades, capacidad para identificar oportunidades, factores psicológicos, etc.) como influyentes en su espíritu emprendedor. Dicha teoría postula tres antecedentes de la intención: la actitud hacia el comportamiento o grado en el que la persona desea comportarse en algún aspecto específico, las normas subjetivas o percepción de la presión social y familiar ante un comportamiento particular y, en tercer lugar, el control del comportamiento o percepción de una mayor o menor dificultad para su realización.

Aplicando dicha teoría psicológica al ámbito empresarial, Krueger y Brazeal (1994) diferencian entre el potencial emprendedor del individuo, que puede permanecer en estado 'latente', y su intención de emprender, la cual representa una reacción ante un evento relevante que ocurre en su entorno y que puede causar un cambio en el comportamiento. Por lo tanto, el deseo y la viabilidad percibida se presentan como antecedentes de la intención emprendedora (Shapero & Sokol, 1982). A estos tres elementos hay que añadirles lo que Ajzen denomina 'normas subjetivas' en forma de apoyo del entorno a la conducta emprendedora.

Estos fundamentos teórico han sido ampliamente analizados y contrastados empíricamente utilizando distintos modelos que relacionan los factores determinantes de la intención de emprender en contextos muy variados. Entre otros, se destacan los llevados a cabo por autores como Krueger y Brazeal (1994), Kolvereid (1996), Tkachev y Kolvereid (1999), Krueger et al. (2000), Audet (2002, 2004), Peterman y Kennedy (2003), Kolvereid e Isaksen (2006), Souitaris, Zerbini, y Al-Laham (2007), Liñán and Chen (2009), Shinnar, Giacomini, y Janssen (2012), Douglas y Fitzsimmons (2013), Fayolle y Gailly (2015).

Competencias emprendedoras

El estudio de las competencias emprendedoras ha representado la principal línea argumental en numerosas investigaciones (Sobrado & Fernández, 2010). Con el fin de contextualizarlas, se elabora una síntesis con algunas aportaciones extraídas de la literatura más reciente.

Marina (2010) pone de relieve el carácter económico y ético de la actividad de emprender y destaca tres virtudes fundamentales de la competencia emprendedora: las morales (perseverancia, valentía y responsabilidad), las intelectuales (capacidad de desarrollar proyectos, planificar y evaluar críticamente) y las sociales (cooperación, trabajo en equipo y liderazgo). De forma similar, Boyles (2012) destaca tres competencias emprendedoras fundamentales: las cognitivas, las sociales y las orientadas a la iniciativa empresarial. Este autor propone un modelo en el que los conocimientos junto con destrezas y habilidades tales como capacidad creativa e innovadora, asunción de riesgos, capacidad de abstracción de

problemas, de razonamiento crítico, de iniciativa, liderazgo, responsabilidad, trabajo en equipo, comunicación, etc. constituyen competencias que se deberían adquirir en un programa de fomento del espíritu emprendedor.

Más centrados en aspectos didácticos y empresariales, Lans, Blok, y Wesselink (2014) sostienen que podría enseñarse a los emprendedores a desarrollar habilidades especiales que les permitieran identificar oportunidades allá donde otros no las reconocen. Estos autores sostienen que las competencias deberían definirse y servir como instrumentos de evaluación del éxito de un programa de EE en un contexto específico. Así, identifican cinco niveles de competencias específicas: capacidad para identificar oportunidades, aprovechamiento de las redes sociales, conocimiento de los nuevos enfoques en estrategia y gestión de empresas, conocimiento del sector y del mercado específico y, por último, las creencias del propio individuo sobre la eficacia y expectativas de éxito ante una iniciativa emprendedora. Zhang et al. (2014) señalan que ésta última resulta especialmente importante, pudiendo tener incluso un impacto en el individuo mayor que el propio programa de EE.

Desde un punto de vista holístico y funcional, Sobrado y Fernández (2010) abordan las competencias emprendedoras de forma que conjugando los enfoques educativo, economicista y social, destacan la importancia de las mismas en el desarrollo personal y laboral de los individuos. Es decir, la adquisición de este tipo de competencias se puede abordar desde dos perspectivas no necesariamente excluyentes. Una de ellas basada en la comprensión de conceptos económicos y dominio de capacidades y actitudes empresariales que incluyen el desarrollo de ciertas cualidades personales. Y otra perspectiva centrada directamente en la generación de organizaciones socio-laborales (creación de empresas).

En consecuencia, la EE debería ocuparse del desarrollo de competencias emprendedoras para fortalecer la creatividad, la iniciativa individual y grupal, la resolución de problemas, la asunción y valoración de riesgos mediante la elaboración de planes empresariales, etc.

Con relación al ámbito de estudio de las competencias específicas para emprender a nivel de individuo, éste ha sido particularmente intenso en el contexto universitario, permitiendo establecer diferencias en el grado de influencia de la EE sobre la intención de emprender un negocio en función del perfil más o menos técnico o del género de los estudiantes (Zhang et al., 2014).

Metodologías utilizadas en educación emprendedora

Diversos autores han alertado de la prevalencia de un método estático y lineal en EE que parte de la identificación de una oportunidad y continúa con el desarrollo del concepto, determinación de los recursos necesarios, adquisición de esos recursos y, finalmente, la implementación de proyecto (Neck & Greene, 2011). En este sentido, siguiendo a Fayolle (2013), existe un gap entre lo que se enseña en EE y lo que los emprendedores deberían saber y hacer. La aplicación práctica de este enfoque metodológico de la EE se basa en la elaboración por parte del alumnado participante de un plan de negocio, enmarcado en el denominado

‘proceso causal’ y caracterizado por ‘tomar una serie de medios como datos centrándose en seleccionar los resultados preferibles a partir del conjunto de efectos que pueden ser generados a través de esos medios’ (Sarasvathy, 2001; p. 245). Frente a este enfoque, surge una perspectiva emergente conocida como ‘effectuation’, que entiende la tarea de un emprendedor como el desarrollo de oportunidades a través de la experimentación, estando abierto al cambio en las decisiones en función de la nueva información que pueda estar disponible (Chandler, DeTienne, McKelvie, & Mumford, 2011). Este nuevo enfoque puede considerarse enmarcado en la perspectiva del ‘bricolaje empresarial’ (Baker & Nelson, 2005), en la medida en que trata de afrontar entornos muy cambiantes a través de comportamientos intensivos en creatividad, improvisación y establecimiento de relaciones (Chandler et al., 2011; Sarasvathy, 2001, 2009).

Algunos autores en sus trabajos apuntan la conclusión de que el enfoque de ‘effectuation’ parece ser más adecuado para impactar en las actitudes e intenciones de emprender de los participantes en los programas de EE, incrementando las posibilidades de que los estudiantes intenten desarrollar una actividad emprendedora en algún momento de sus vidas (Souitaris et al., 2007).

Gaps e interrogantes en educación emprendedora

A partir de una selección de más de 400 artículos de investigación aplicada publicados en revistas científicas en los últimos 20 años, Fayolle (2013) enfatiza el gap existente en la literatura sobre la conceptualización, medición y validación de la EE. Con respecto a la falta de una teoría válida y generalizable en el ámbito de la EE, son cada vez más numerosos los investigadores que demandan la necesidad de establecer una conexión entre EE e iniciativa emprendedora, siendo la falta de bases teóricas sobre las que construir modelos y métodos pedagógicos uno de los mayores obstáculos para el fortalecimiento del programa de investigación en EE (Maritz & Brown, 2013). Los objetivos de la EE también influyen en la definición del programa de actuación y el escenario en el que se va a desarrollar, distinguiendo tres categorías según Fayolle y Gailly (2008): las de carácter económico (viabilidad económica), social (desarrollo y aprovechamiento de las redes sociales) y pedagógico (conocimiento sobre nuevos enfoques de estrategia y gestión). Liñán (2004) señala que elementos como el contenido específico del curso, los métodos de enseñanza y las actividades de apoyo a los participantes (laboratorio de ideas ...) también deberán ser considerados en función de los objetivos del EE.

En cuanto al enfoque, en un contexto de globalización empresarial como el actual, la EE precisa de una visión multidimensional e interdisciplinar, siendo una tendencia clara el desarrollo de programas interdisciplinares de EE para estudiantes de disciplinas diferentes a la de gestión económica y empresarial (Kuratko, 2005). Fayolle y Gailly (2008) recomiendan contextualizar la EE según las especificidades de la audiencia y de los educadores que participan en el programa, de cara a una mejor comprensión de los resultados y evitar incorrectas generalizaciones (Maritz & Brown, 2013). Fayolle (2013) alerta de la necesidad de que

en la evaluación de los programas de EE se sigan rigurosos estándares desde el punto de vista metodológico, destacando la realización de pre-test y post-test, así como la inclusión de grupos de control en los análisis. Sólo con la adopción de dichos estándares se puede alcanzar la legitimidad de la EE como campo de estudio.

En base a la revisión de la literatura anteriormente expuesta, en este trabajo se define la EE como un proceso pedagógico cuya finalidad es la de fomentar el espíritu emprendedor de los estudiantes universitarios. Para ello, a partir de un programa de intervención interdisciplinar específicamente diseñado para este fin, se pretende influir en los factores determinantes de la intención de emprender del estudiante así como en su potencial emprendedor, entendido éste como una importante opción de carrera a considerar.

Programa de intervención

El programa de educación emprendedora que se analiza en este trabajo surge de un proyecto de innovación educativa promovido por el Vicerrectorado de Calidad Institucional e Innovación Educativa de la Universidad de La Laguna (ULL). Bajo la denominación de ‘Feria del Talento Emprendedor’ cuya primera edición tuvo lugar en el curso 2012–13. En este proyecto participaron un total de 17 docentes de diferentes asignaturas pertenecientes a 14 titulaciones distintas de 10 centros de la Universidad.

Con el fin de potenciar la adquisición de conocimientos y competencias relacionadas con el emprendimiento entre el alumnado participante, se diseñó un programa de intervención que se aplicó de forma transversal en las asignaturas que formaron parte del proyecto a lo largo un cuatrimestre del curso. Paralelamente al desarrollo del programa se comprobó el efecto de su aplicación en un grupo específico y controlado de estudiantes. Dicho programa se diseñó en coherencia con los cinco niveles de competencias identificadas por Lans et al. (2014) y dirigidas a potenciar la intención emprendedora entre el alumnado participante (ver [Tabla 1](#)).

Tabla 1. Niveles de competencias asociadas a cada fase del programa de intervención.

FASES	NIVEL DE COMPETENCIA
I Insight	
II De la idea a la idea de empresa	Capacidad para identificar oportunidades
III Viabilidad técnica y comercial	Conocimiento de los nuevos enfoques en estrategia y gestión de empresas
IV Viabilidad económico-financiera	Conocimiento del sector y mercado específico
V Comunicación	Aprovechamiento de las redes sociales Creencia del propio individuo sobre la eficacia y expectativas de éxito ante una iniciativa emprendedora

Se exigió que el alumnado desarrollara su trabajo en grupos, con el fin de fomentar competencias transversales como la de trabajar en equipo, liderar proyectos y/o actividades, gestionar conflictos y reconocer la diversidad y multiculturalidad.

En los siguientes párrafos se presenta una descripción somera de las diferentes fases de intervención.

Fase 1. Insight

El objetivo de la primera fase era el de fomentar en el alumnado la capacidad de observar el entorno con el fin de desarrollar la habilidad de identificar problemas y detectar oportunidades y/o necesidades. Para ello se entregó una Ficha de Observación con la que, organizados por grupos, los estudiantes cumplieron con dicho objetivo. A continuación, el grupo proponía un producto y/o servicio que cubriera la necesidad detectada o aprovechara la oportunidad identificada y se ponía en común.

Fase 2. De la idea a la idea de empresa

Una vez realizada la puesta en común, se pidió al alumnado participante que reflexionara sobre la posibilidad de que las ideas propuestas se convirtieran en ideas de empresa. Se plantearon preguntas del tipo: ¿a quién le interesaría adquirir el producto y/o servicio propuesto? ¿quién estaría dispuesto a pagar por el producto y/o servicio propuesto?, ¿el grupo tendría capacidad para desarrollar la idea de negocio?, etc.

El objetivo de este debate era tomar consciencia de que no todas las ideas se pueden convertir en ‘ideas de empresas’, enfatizando el hecho de que para que una idea se convierta en idea de empresa han de plantearse fundamentalmente dos cuestiones: viabilidad comercial (existencia de suficientes personas interesadas en adquirir el producto y/o servicio) y viabilidad técnica (capacidad y/o recursos suficientes para llevar a cabo el proyecto empresarial).

Con esta nueva información se les pidió a los diferentes grupos de alumnado propuestas de ‘ideas de empresa’, haciendo un especial esfuerzo en el grado de innovación de la misma. Con tal fin, los estudiantes recibieron una ‘píldora’ formativa específica sobre el concepto de innovación empresarial.

Fase 3. viabilidad técnica y comercial

Una vez que cada grupo seleccionó una idea de empresa, el siguiente objetivo fue el de analizar la viabilidad técnica y comercial del proyecto, dotando al alumnado de herramientas básicas relacionadas con nuevos enfoques en estrategia y gestión empresarial así como conocimientos específicos del sector y del mercado en el que se iba a desarrollar la actividad. Es importante destacar que se siguió un enfoque experimental o de proceso, en el sentido de contrastar rápidamente con la realidad las hipótesis técnicas y comerciales, y huyendo de enfoques lineales, en

el sentido ya comentado anteriormente y apuntado por autores como Neck y Greene (2011) y Chandler et al. (2011).

Fase 4. Viabilidad económica y financiera

A continuación, se evaluó y cuantificó la planificación empresarial del proyecto para facilitar el proceso de toma de decisiones de carácter económico-financiero. Tanto la tercera como la cuarta fase fueron acompañadas de formación específica en conceptos básicos relacionados con la gestión empresarial.

Fase 5. Comunicación del proyecto

Por último, cada grupo tuvo que presentar su proyecto a diferentes agentes que pudieran estar interesados en el desarrollo del mismo. Para ello se organizó un evento en formato de 'feria' en la que hubo que captar la atención de los visitantes y mostrar el producto y/o servicio sobre el que habían trabajado. Esta última fase supuso una oportunidad para buscar sinergias con otros proyectos y, por otro lado, enfrentarse a una valoración real de agentes externos potencialmente interesados en las ideas de negocio presentadas lo que, unido al trabajo previo, supuso un aumento de la percepción de la potencial eficacia y expectativa de éxito. Para acometer esta última fase con éxito, se organizó un taller sobre comunicación a la que asistió el alumnado participante con el fin de adquirir las destrezas comunicativas básicas para presentar su proyecto en un formato como el planteado.

Estudio empírico

Con el fin de alcanzar los objetivos propuestos en la investigación, es decir, determinar el impacto de un programa de EE en la intención de emprender en un grupo de estudiantes universitarios, se llevó a cabo un estudio empírico aplicando un cuestionario al alumnado participante antes y después de su participación en dicho programa para determinar la variación de su potencial emprendedor.

Del grupo de estudiantes que se inscribieron a comienzos del cuatrimestre para participar en el proyecto de innovación docente (419 personas) se seleccionó al alumnado del tercer curso del Grado en Contabilidad y Finanzas puesto que era la titulación que tenía mayor representación en este proyecto educativo, casi un 25%. El resto de los participantes procedían de otras titulaciones con menos volumen de participación.

Los estudiantes que participaron en el programa de EE fueron sometidos al mismo cuestionario al inicio y al final de dicho programa de intervención. El proceso de encuesta se realizó en el aula previa explicación de las características y objetivos del estudio por parte del profesorado responsable. Asimismo, se aplicó idéntico cuestionario, ex ante y ex post, a un grupo de control del mismo curso y titulación.

Tabla 2. Cuestionarios recibidos ex ante y ex post en el grupo intervenido y en el de control.

	Muestra intervenida total				Grupo de control total			
	Inicial		Final		Inicial		Final	
Hombres	46	44%	32	48%	58	40%	26	36%
Mujeres	58	56%	35	52%	88	60%	47	64%
TOTAL	104	100	67	100	146	100	73	100

El número de cuestionarios obtenidos en el momento inicial de ambos grupos fue de 250, lo que representa casi un 90% de la población (278 estudiantes matriculados en 3º del Grado en Contabilidad y Finanzas). De dichos cuestionarios, 104 (42%) correspondían al grupo sobre el cual se iba a desarrollar el programa de intervención y 146 (58%) al grupo de control. Al finalizar el cuatrimestre se recogieron 140 cuestionarios, de los que 67 (48%) correspondían al grupo intervenido y 73 (52%) al grupo de control, tal y como se puede apreciar en el resumen que se muestra en la [Tabla 2](#).

Con el objeto de garantizar que la muestra sobre la que se iba a hacer el análisis coincidiera plenamente con el alumnado que había participado en todo el proceso, desde el principio hasta el final, tanto como grupo de intervención o como grupo de control, se procedió a verificar que los cuestionarios obtenidos al principio y al final del período correspondieran a las mismas personas. Para ello se hizo un pareamiento o matching utilizando los últimos cuatro dígitos del DNI como característica de homogenización. La muestra final alcanzó un total de 148 cuestionarios de estudiantes pertenecientes al tercer curso del Grado en Contabilidad y Finanzas, de los cuáles 44 (30%) correspondían al grupo intervenido y 104 (70%) al grupo de control (ver [Tabla 3](#)). Es decir, se identificaron a 22 personas del grupo intervenido que respondieron al cuestionario al principio y al final, y al mismo tiempo 52 personas del grupo de control cumplieron el cuestionario a comienzos del cuatrimestre y las mismas 52 personas lo cumplieron también al final. De esta forma se consiguió depurar la muestra objeto de estudio, dejando al margen cualquier efecto relativo a experiencia o percepciones de diferentes personas que pudiesen afectar a los resultados.

Tabla 3. Cuestionarios recibidos ex ante y ex post que cumplían el pareamiento exigido.

	Muestra que empezó y terminó		Grupo de control inicial y final	
Hombres	10	45%	17	33%
Mujeres	12	55%	35	67%
TOTAL	22	100%	52	100

Escala de medida

La escala de medida utilizada representa una adaptación de la utilizada por Peterman y Kennedy (2003) para evaluar el efecto de un programa de educación emprendedora en la percepción de los jóvenes sobre la viabilidad y deseabilidad de emprender un negocio. Previamente, Krueger y Brazeal (1994), siguiendo los planteamientos de Shapero (1975) y de Shapero y Sokol (1982), propusieron un modelo de medida del potencial emprendedor en el que la percepción del deseo y la percepción de la viabilidad de emprender un negocio representan dos antecedentes fundamentales. Además de estos factores internos existen factores del entorno que también influyen en la intención de emprender. Autores como Liñán y Chen (2009) incorporan la dimensión social para completar el modelo explicativo de la intención emprendedora. Para estos autores, las normas sociales, representadas por las creencias que el individuo tenga acerca del apoyo que recibe para emprender un negocio de sus familiares y amigos más cercanos, representan un tercer antecedente de la intención de emprender. La descripción de los factores determinantes de la intención de emprender un negocio por parte de jóvenes estudiantes así como los ítems utilizados para medirlos mediante una escala Likert de 7 puntos (1 = 'total desacuerdo' a 7 = 'total acuerdo') se muestran en la [Tabla 4](#).

En la [Tabla 5](#) se recogen los resultados del alfa de Cronbach de las dimensiones de la escala en la que se puede observar la alta fiabilidad de las mismas, ya que en todos los casos son mayores o muy próximas a .7 (Nunnally, 1978). Este

Tabla 4. Constructos e ítems del modelo.

Constructo	Variable	Ítems
DESEABILIDAD	A1	Ser emprendedor supone ventajas
	A2	Ser emprendedor resulta atractivo
	A3	Me gustaría poner en marcha una empresa
	A4	Ser empresario supone una gran satisfacción
	A5	Preferiría ser empresario
APOYO ENTORNO	B6	Aprobación familia cercana
	B7	Aprobación amistades
	B8	Aprobación compañeros
VIABILIDAD	C9	Sería fácil para mí
	C10	Estoy preparado
	C11	Puedo controlar el proceso
	C12	Conozco los detalles prácticos
	C13	Sé cómo desarrollarlo
	C14	Tendré posibilidades de éxito
	INTENCIÓN	D15
D16		Es mi objetivo profesional
D17		Voy a hacer todo lo necesario
D18		Estoy decidido
D19		Lo he pensado muy seriamente
D20		Tengo la firme intención

Fuente: Adaptado de Peterman y Kennedy (2003, p. 135) y Liñán y Chen (2009, p. 612).

Tabla 5. Fiabilidad de las escalas.

Constructo	Alfa de Cronbach
DESEABILIDAD	.861
APOYO ENTORNO	.698
VIABILIDAD	.912
INTENCIÓN	.940

resultado es congruente con el de otros estudios empíricos fundamentados en la Teoría del Comportamiento Planificado (Fayolle & Gailly, 2015). Así, resulta superior al obtenido en los trabajos de Peterman y Kenedy (2003, p. 135) y similar al alcanzado por Liñán y Chen (2009, p. 602).

Resultados

Influencias del programa de EE en potencial emprendedor. Análisis por grupos

Con el fin de lograr el objetivo planteado al inicio de la presente investigación se lleva a cabo un análisis de diferencia de medias de los factores determinantes de la intención de emprender a partir de las muestras obtenidas antes y después de desarrollar el programa de EE. En la [Tabla 6](#) se resumen los resultados de la prueba *t* de Student para los constructos que conforman el potencial emprendedor de los estudiantes que respondieron al cuestionario, tanto en el grupo intervenido con el programa de EE como en el grupo de control.

Del análisis de resultados se desprende que, en general, los participantes en el programa mejoraron todas las variables con respecto al momento inicial, excepto para los ítems A1 ‘Ser emprendedor supone ventajas’ y D15 ‘Estoy dispuesto a dar pasos necesarios’, cuya puntuación media disminuyó ligeramente tras el programa de EE. Sin embargo, solamente se aprecian diferencias de medias significativas estadísticamente en la variable latente que mide el constructo ‘viabilidad’ de iniciar un proceso de emprendimiento. Es decir, los estudiantes que participaron en el programa de intervención, muestran una mejora apreciable en su percepción sobre la facilidad de emprender tras dicho programa. En concreto, se obtiene una diferencia de medias significativa y favorable con respecto a un mayor conocimiento de los detalles prácticos para iniciar un negocio (ítem C12) así como la manera de desarrollar un plan de negocio (ítem C13).

Por el contrario, los estudiantes del grupo de control que siguieron el currículo establecido y no participaron en el programa de fomento del potencial emprendedor, empeoraron a lo largo del cuatrimestre en una gran parte de las variables y de forma significativa en la deseabilidad, la intención emprendedora y la percepción de apoyo del entorno. En concreto, los estudiantes puntúan con valores inferiores tras el programa de EE en casi todos los ítems excepto en tres, el C9 ‘Sería fácil para mi emprender un negocio’, C12 ‘Conozco los detalles prácticos’ y C13 ‘Sé cómo desarrollar un plan de negocio’, aunque las diferencias no resultan estadísticamente significativas.

Tabla 6. Influencia del programa educativo en el potencial emprendedor. Análisis por grupos.

	IMPACTADO			CONTROL		
	Antes	Después	Sig.	Antes	Después	Sig.
DESEABILIDAD	5.58	5.74	.421	5.45	4.99	.000***
APOYO ENTORNO	5.60	5.85	.379	5.93	5.54	.030**
VIABILIDAD	4.12	4.88	.009**	3.54	3.56	.890
INTENCIÓN	4.92	5.21	.328	4.83	4.53	.099*
DESEABILIDAD	5.27	5.12	.664	4.77	4.38	.084*
Ser emprendedor supone ventajas	5.77	5.85	.739	5.50	5.08	.035**
Ser emprendedor resulta atractivo	6.15	6.15	1.000	5.94	5.52	.006**
Me gustaría poner en marcha una empresa	5.77	6.08	.161	5.65	5.35	.062*
Ser empresario gran satisfacción	4.96	5.50	.174	5.40	4.63	.000***
Preferiría ser empresario	5.50	5.81	.415	6.10	5.88	.263
APOYO ENTORNO	5.85	5.88	.910	5.98	5.73	.194
Aprobación amistades	5.46	5.85	.317	5.71	5.02	.003**
Aprobación compañeros	3.81	4.23	.229	3.52	3.56	.826
Sería fácil para mí	4.15	4.69	.105	3.44	3.38	.748
Estoy preparado	4.65	4.73	.828	3.63	3.58	.736
Puedo controlar el proceso	3.73	4.77	.009**	3.38	3.50	.561
Conozco los detalles prácticos	3.85	5.46	.000***	3.48	3.71	.269
Sé cómo desarrollarlo	4.19	4.73	.124	3.75	3.62	.383
Tendré posibilidades de éxito	5.46	5.38	.691	5.21	4.77	.021**
Estoy dispuesto a dar pasos	4.69	5.27	.166	5.10	4.69	.060*
Es mi objetivo profesional	4.85	5.04	.526	4.90	4.40	.039**
Voy a hacer todo lo necesario	4.81	5.23	.257	4.65	4.31	.112
Estoy decidido	4.58	5.00	.301	4.52	4.48	.850
Lo he pensado muy seriamente	5.15	5.35	.638	4.58	4.54	.870
Tengo la firme intención						

Nota: Nivel de significación < 0.01***; < 0.05**; < 0.1*.

La diferencia de resultados alcanzados en los dos grupos de estudiantes permite inferir que a partir de los conocimientos adquiridos y prácticas desarrolladas en el programa de intervención analizado se puede influir en un fortalecimiento de la percepción de seguridad y de confianza de los estudiantes participantes. Este resultado añade evidencia a estudios previos en los que los autores analizan programas de educación emprendedora por su potencial para influir en algunos rasgos de la personalidad del individuo con el fin de favorecer el desarrollo de un sentimiento de deseo a iniciar un negocio (Fayolle & Gailly, 2015; Kolvereid, 1996; Peterman & Kennedy, 2003; Souitaris et al., 2007) así como de aumentar el grado de confianza y seguridad personal (Audet, 2004; Martin et al., 2013; Pruett, 2012; Sánchez, 2011; Volery et al., 2013; Zhang et al., 2014).

Influencias del programa de EE en potencial emprendedor. Análisis ex ante y ex post

Con el fin de conocer el efecto global del programa de EE, se ha comparado la situación de cada grupo (impactado y control) en el momento previo y posterior a la realización del programa. El análisis de la varianza muestra que no existen diferencias significativas entre los grupos, excepto en la variable ‘viabilidad’, que es mejor en el grupo impactado, incluso antes de iniciado el proceso (ver [Tabla 7](#)).

Por el contrario, al finalizar el programa de EE se observan diferencias significativas en gran parte de las variables e ítems entre los dos grupos (impactado y control). Del análisis de la [Tabla 7](#) se desprende que después de haber realizado el programa de EE, en general, los participantes otorgaron mayor puntuación en todos los ítems que los de la muestra de control. Esta diferencia es significativa en todas las variables excepto en ‘apoyo del entorno’ que, aunque es mayor, la diferencia no es significativa.

Por tanto, se observa una mayor intención emprendedora, percepción de viabilidad y deseabilidad, al finalizar el programa de EE en el grupo impactado. Esta mejoría podría ser consecuencia tanto del impacto positivo en el grupo participante en el programa de EE como del efecto negativo en el grupo de control de haber desarrollado el currículum preestablecido en la programación convencional.

Conclusiones y discusión

En el presente trabajo se analizan los resultados de un programa de EE en un grupo de alumnado universitario desarrollado a lo largo de un cuatrimestre académico en una universidad española. Para ello, se ha tratado de avanzar y de cubrir alguno de los gaps que la disciplina muestra actualmente (Fayolle, 2013).

En concreto, el programa de intervención diseñado surgió con el propósito de hacerlo accesible a estudiantes de diferentes disciplinas a fin de estrechar la brecha detectada entre los contenidos que se enseñan en los programas de EE y lo que realmente el emprendedor necesita saber y cómo lo debería hacer. La aplicación

Tabla 7. Influencia del programa educativo en el potencial emprendedor. Análisis ex ante y ex post.

	ANTES			DESPUÉS		
	Control	Impactado	Sig.	Control	Impactado	Sig.
DESEABILIDAD	5.45	5.58	.602	4.99	5.74	.004**
APOYO ENTORNO	5.93	5.60	.184	5.54	5.85	.252
VIABILIDAD	3.54	4.12	.028**	3.56	4.88	.000***
INTENCIÓN	4.83	4.92	.779	4.53	5.21	.038**
Ser emprendedor supone ventajas	4.77	5.27	.127	4.38	5.12	.028**
Ser emprendedor resulta atractivo	5.50	5.77	.417	5.08	5.85	.004**
Me gustaría poner en marcha una empresa	5.94	6.15	.479	5.52	6.15	.028**
Ser empresario gran satisfacción	5.65	5.77	.711	5.35	6.08	.013**
Preferiría ser empresario	5.40	4.96	.227	4.63	5.50	.017**
APOYO ENTORNO	6.10	5.50	.055	5.88	5.81	.810
Aprobación familia cercana	5.98	5.85	.640	5.73	5.88	.619
Aprobación amistades	5.71	5.46	.416	5.02	5.85	.016**
Aprobación compañeros	3.52	3.81	.319	3.56	4.23	.038**
Sería fácil para mí	3.44	4.15	.023**	3.38	4.69	.000***
Estoy preparado	3.63	4.65	.002**	3.58	4.73	.000***
Puedo controlar el proceso	3.38	3.73	.294	3.50	4.77	.000***
Conozco los detalles prácticos	3.48	3.85	.263	3.71	5.46	.000***
Sé cómo desarrollarlo	3.75	4.19	.123	3.62	4.73	.000***
Tendré posibilidades de éxito	5.21	5.46	.400	4.77	5.38	.046**
Estoy dispuesto a dar pasos	5.10	4.69	.301	4.69	5.27	.131
Es mi objetivo profesional	4.90	4.85	.881	4.40	5.04	.093
Voy a hacer todo lo necesario	4.65	4.81	.701	4.31	5.23	.015**
Estoy decidido	4.52	4.58	.898	4.48	5.00	.179
Lo he pensado muy seriamente	4.58	5.15	.168	4.54	5.35	.035**
Tengo la firme intención						

Nota: Nivel de significación < 0.01***; < 0.05**; < 0.1*.

de un enfoque interdisciplinar permitió la creación de equipos integrados por estudiantes del ámbito económico y empresarial junto con estudiantes procedentes de otros centros que tuvieron que desarrollar y explotar sus ideas de negocio.

Para el diseño del programa se partió de un planteamiento metodológico articulado alrededor de los objetivos pedagógicos a conseguir (Maritz & Brown, 2013) y de las competencias específicas a desarrollar en el alumnado (Lans et al., 2014). A partir de ello, se llevó a cabo la intervención, en la cual se tuvo en cuenta la necesidad de evitar métodos estáticos y lineales (Neck & Greene, 2011), orientándose hacia los criterios del paradigma de la 'effectuation' (Chandler et al., 2011) y del 'bricolaje empresarial' (Baker & Nelson, 2005). Y todo ello, a partir de resultados previos recogidos en la literatura que indican la mayor eficacia de programas de EE intensivos en creatividad (Souitaris et al., 2007). Una vez se hubo diseñado el programa, se presentó como un proyecto de innovación docente al amparo de una convocatoria universitaria. Finalmente, el análisis del impacto del programa se realizó siguiendo los estándares sugeridos por Fayolle (2013) y que incluyen la realización de pre-test y post-test, así como la inclusión de un grupo de control.

De los resultados se extraen algunas conclusiones que confirman trabajos anteriores (véase una relación exhaustiva en el trabajo de Fayolle, 2013), en el sentido de que el alumnado que ha seguido un programa de EE de estas características muestra un mayor potencial emprendedor que el alumnado que no lo ha hecho. Sin embargo, lo que quizá resulta más destacable de los resultados obtenidos del estudio empírico es que la diferencia en el potencial emprendedor entre el grupo de estudiantes que participó en el programa y el que no lo hizo, se deriva más de una pérdida de intención emprendedora por parte del grupo no participante en el programa que de una mejora de aquellos que sí lo hicieron. Así, el grupo de alumnado que participó en el programa únicamente mejora significativamente en la percepción de viabilidad de la actividad emprendedora, mientras que el grupo no participante empeoró de manera significativa en la percepción de apoyo del entorno y, sobre todo, en una intención de emprender significativamente menor. Este resultado nos estaría alertando quizás de un hecho preocupante, como sería el efecto desincentivador de las competencias emprendedoras en el alumnado universitario por parte de la actividad académica convencional. Esto convertiría a los programas de EE en una herramienta, más que para incentivar el espíritu emprendedor, para evitar que se produzca un desincentivo. De hecho, de los resultados obtenidos se deduce que el programa de EE tan sólo mejora de forma significativa en el grupo participante su percepción de viabilidad de la actividad emprendedora, lo cual podría, en parte, ser debido al corto periodo de tiempo de la intervención o al reducido tamaño de la muestra.

Este carácter de 'barrera de contención' al desincentivo que pueden estar jugando los programas de EE en el contexto universitario español no limitan sino, por el contrario, podrían fortalecer su importancia, siendo más necesario que nunca reforzar su presencia en el contexto de la educación superior. No obstante, resulta también imprescindible tratar de introducir elementos innovadores en la docencia convencional, que eviten su efecto desincentivador del potencial

emprendedor, de cara a que los programas de EE puedan actuar como ‘palanca de refuerzo’ de esas mejoras ya conseguidas en la actividad académica habitual.

En conclusión, el uso de metodologías educativas basadas en la experiencia y el aprendizaje práctico (learning by doing), resulta crucial para el desarrollo de los conocimientos y las capacidades emprendedoras. Así, a fin de integrar la iniciativa emprendedora en los planes de estudio se debería fomentar el uso de pedagogías orientadas a la acción en todas las disciplinas.

Para finalizar, se destacan una serie de limitaciones que representan futuras líneas de investigación para continuar avanzando en este campo. Con relación al alcance temporal y ámbito del estudio empírico se proponen una serie de medidas que podrían mejorar los resultados y la validez del estudio.

En primer lugar, repetir la evaluación transcurridos unos meses desde la finalización de programa de intervención utilizando el mismo cuestionario en la misma muestra de estudiantes para profundizar en el análisis del impacto del programa a largo plazo. Así, en un estudio realizado por Fayolle & Gailly (2015) encontraron que transcurridos seis meses desde la finalización del programa de EE, los estudiantes mostraron una mejora significativa en los antecedentes de la intención de emprender que la que habían mostrado en el cuestionario realizado inmediatamente después de finalizar el programa de intervención. En segundo lugar, puesto que la muestra final analizada se limita a los 22 estudiantes que respondieron al inicio y al final del programa de intervención, sería interesante completar el análisis con una muestra de mayor tamaño mediante datos obtenidos del total de los estudiantes participantes. A su vez, la aplicación a grupos de estudiantes heterogéneos (de diferentes áreas de conocimiento) también influiría en la validez de los resultados. En tercer lugar, replicar la metodología del programa de EE en otras universidades y centros de enseñanza, permitiría comparar los resultados obtenidos en diferentes contextos geográficos, culturales y educativos.

Nota

1. El nivel de participación y el éxito del programa ha favorecido su continuidad por lo que la ULL ha convocado la 4ª edición de la Feria del Talento Emprendedor [<http://www.talentoemprendedor.ull.es/>].

Acknowledgements / Agradecimientos

This study has been carried out as part of the University of La Laguna’s Teaching Innovation Project *Feria del Talento Emprendedor* (Entrepreneur Talent Fair) (academic year 2012–13). The authors would like to thank the anonymous reviewers for their comments and feedback. / *Esta investigación se ha realizado en el marco del Proyecto de Innovación Docente de la Universidad de La Laguna ‘Feria del Talento Emprendedor’ (curso 2012–13). Los autores agradecen los comentarios y feedback recibidos de los revisores anónimos.*

Disclosure statement

No potential conflict of interest was reported by the authors. / *Los autores no han referido ningún potencial conflicto de interés en relación con este artículo.*

References / Referencias

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50, 179–211. doi:10.1016/0749-5978(91)90020-T
- Audet, J. (2002). *A longitudinal study of the entrepreneurial intentions of university students*. Université du Québec à Trois-Rivières. Dép. des Sciences de la gestion et de l'économie. paper presented at the annual meeting of the Babson Kaufmann Entrepreneurship Research Conference, Boulder, CO.
- Audet, J. (2004). L'impact de deux projets de session sur les perceptions et intentions entrepreneuriales d'étudiants en administration. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 17, 221–238. doi:10.1080/08276331.2004.10593321
- Baker, T., & Nelson, R. (2005). Creating Something from Nothing: Resource Construction through Entrepreneurial Bricolage. *Administrative Science Quarterly*, 50, 329–366. doi:10.2189/asqu.2005.50.3.329
- Baron, R., & Henry, R. A. (2010). How Entrepreneurs Acquire the Capacity to Excel: Insights from Research on Expert Performance. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 4, 49–65. doi:10.1002/sej.82
- Boyles, T. (2012). 21st Century knowledge, skills, and abilities and entrepreneurial competencies: A model for undergraduate Entrepreneurship Education. *Journal of Entrepreneurship Education*, 15, 41–55.
- Chandler, G., DeTienne, D., McKelvie, A., & Mumford, T. (2011). Causation and effectuation processes: A validation study. *Journal of Business Venturing*, 26, 375–390. doi:10.1016/j.jbusvent.2009.10.006
- Comisión de las Comunidades Europeas. (2006). *Aplicar el programa comunitario de Lisboa: Fomentar la mentalidad empresarial mediante la educación y la formación*. Retrieved from <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0033:FIN:ES:PDFen marzo de 2014>.
- Dévora Quintero, N. (2010). *Encouraging Entrepreneurship Promotion: Positive International Initiatives in the Promotion and Enhancement of the Entrepreneurial Spirit*. Fundación Canaria Universitaria de Las Palmas and Fundación Canaria Empresa Universidad de La Laguna, Islas Canarias. Retrieved from <http://www.emprende.ulpgc.es/sites/default/files/Iniciativas%20Emprendedur%C3%ADa%20Ingl%C3%A9s.pdf>
- Douglas, E. J., & Fitzsimmons, J. R. (2013). Intrapreneurial intentions versus entrepreneurial intentions: Distinct constructs with different antecedents. *Small Business Economics*, 41, 115–132. doi:10.1007/s11187-012-9419-y
- Fayolle, A. (2013). Personal views on the future of entrepreneurship education. *Entrepreneurship & Regional Development*, 25, 692–701. doi:10.1080/08985626.2013.821318
- Fayolle, A., & Gailly, B. (2008). Teaching models and learning processes in entrepreneurship education. *Journal of European Industrial Training*, 32, 569–593. doi:10.1108/03090590810899838
- Fayolle, A., & Gailly, B. (2015). The impact of entrepreneurship education on entrepreneurial attitudes and intention: Hysteresis and persistence. *Journal of Small Business Management*, 53, 75–93. doi:10.1111/jsbm.12065
- Fayolle, A., & Liñán, F. (2014). The future of research on entrepreneurial intentions. *Journal of Business Research*, 67, 663–666. doi:10.1016/j.jbusres.2013.11.024

- Fiet, J. O. (2001). The pedagogical side of entrepreneurship theory. *Journal of Business Venturing*, 16, 101–117. doi:10.1016/S0883-9026(99)00042-7
- García-Rodríguez, F. J., Gil-Soto, E., Ruiz-Rosa, I., & Sene, P. M. (2015). Entrepreneurial intentions in diverse development contexts: A cross-cultural comparison between Senegal and Spain. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 11, 511–527. doi:10.1007/s11365-013-0291-2
- Honig, B. (2004). Entrepreneurship education: Toward a model of contingency-based business planning. *Academy of Management Learning & Education*, 3, 258–273. doi:10.5465/AMLE.2004.14242112
- Katz, J. A. (2003). The Chronology and Intellectual Trajectory of American Entrepreneurship Education, 1876-1999. *Journal of Business Venturing*, 18, 283–300. doi:10.1016/S0883-9026(02)00098-8
- Kolvereid, L. (1996). Organizational employment versus self-employment: Reasons for career choice intentions. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 20, 23–31.
- Kolvereid, L., & Isaksen, E. (2006). New business start-up and subsequent entry into self-employment. *Journal of Business Venturing*, 21, 866–885. doi:10.1016/j.jbusvent.2005.06.008
- Krueger, N. F., & Brazeal, D. V. (1994). Entrepreneurial potential and potential entrepreneurs. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 18, 91–91.
- Krueger, N. F., Reilly, M. D., & Carsrud, A. L. (2000). Competing models of entrepreneurial intentions. *Journal of Business Venturing*, 15, 411–432. doi:10.1016/S0883-9026(98)00033-0
- Kuratko, D. F. (2005). The Emergence of Entrepreneurship Education: Development, Trends and Challenges. *Entrepreneurship Theory & Practice*, 29, 577–598. doi:10.1111/j.1540-6520.2005.00099.x
- Lans, T., Blok, V., & Wesselink, R. (2014). Learning apart and together: Towards an integrated competence framework for sustainable entrepreneurship in higher education. *Journal of Cleaner Production*, 62, 37–47. doi:10.1016/j.jclepro.2013.03.036
- Liñán, F. (2004). Intention-based models of entrepreneurship education. *Piccola Impresa/ Small Business*, 3, 11–35.
- Liñán, F., & Chen, Y.-W. (2009). Development and Cross-Cultural application of a specific instrument to measure entrepreneurial intentions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33, 593–617. doi:10.1111/etap.2009.33.issue-3
- Marina, J. A. (2010). La competencia de emprender. (PS Ministerio de Educacion, Ed.). *Revista de Educación*, 351, 49–71.
- Maritz, A., & Brown, C. R. (2013). Illuminating the black box of entrepreneurship education programs. *Education + Training*, 55, 234–252. doi:10.1108/00400911311309305
- Martin, B. C., McNally, J. J., & Kay, M. J. (2013). Examining the formation of human capital in entrepreneurship: A meta-analysis of entrepreneurship education outcomes. *Journal of Business Venturing*, 28, 211–224. doi:10.1016/j.jbusvent.2012.03.002
- Minniti, M., & Bygrave, W. D. (2001). A dynamic model of entrepreneurial learning. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 25, 5–5.
- Neck, H. M., & Greene, P. G. (2011). Entrepreneurship education: Known worlds and new frontiers. *Journal of Small Business Management*, 49, 55–70. doi:10.1111/j.1540-627X.2010.00314.x
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Peterman, N. E., & Kennedy, J. (2003). Enterprise education: Influencing students' perceptions of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 28, 129–144. doi:10.1046/j.1540-6520.2003.00035.x
- Pruett, M. (2012). Entrepreneurship education: Workshops and entrepreneurial intentions. *Journal of Education for Business*, 87, 94–101. doi:10.1080/08832323.2011.573594

- Sánchez, J. C. (2011). University training for entrepreneurial competencies: Its impact on intention of venture creation. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 7, 239–254. doi:10.1007/s11365-010-0156-x
- Sarasvathy, S. D. (2001). Causation and effectuation: Toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency. *Academy of Management Review*, 26, 243–263. doi:10.5465/AMR.2001.4378020
- Sarasvathy, S. D. (2009). *Effectuation: Elements of Entrepreneurial Expertise*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing. doi:10.4337/9781848440197
- Shapiro, A. (1975). The displaced, uncomfortable entrepreneur. *Psychology Today*, 9, 83–88.
- Shapiro, A., & Sokol, L. (1982). *The social dimensions of entrepreneurship*. *Encyclopedia of Entrepreneurship* (pp. 72–90). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Shinnar, R. S., Giacomini, O., & Janssen, F. (2012). Entrepreneurial perceptions and intentions: The role of gender and culture. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 36, 465–493. doi:10.1111/j.1540-6520.2012.00509.x
- Sobrado, L., & Fernández, E. (2010). Competencias emprendedoras y desarrollo del espíritu empresarial en los centros educativos. *Educación XXI*, 13, 15–38.
- Souitaris, V., Zerbinati, S., & Al-Laham, A. (2007). Do entrepreneurship programmes raise entrepreneurial intention of science and engineering students? The effect of learning, inspiration and resources. *Journal of Business Venturing*, 22, 566–591. doi:10.1016/j.jbusvent.2006.05.002
- Tkachev, A., & Kolvereid, L. (1999). Self-employment intentions among Russian students. *Entrepreneurship & Regional Development*, 11, 269–280. doi:10.1080/089856299283209
- Volery, T., Müller, S., Oser, F., Naepflin, C., & Rey, N. (2013). The Impact of Entrepreneurship Education on Human Capital at Upper-Secondary Level. *Journal of Small Business Management*, 51, 429–446. doi:10.1111/jsbm.12020
- Zhang, Y., Duysters, G., & Clodt, M. (2014). The role of entrepreneurship education as a predictor of university students' entrepreneurial intention. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 10, 623–641. doi:10.1007/s11365-012-0246-z