

# Aplicación de la metodología CEFÉ como herramienta para el desarrollo de las capacidades empresariales personales a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la UPeU - filial Tarapoto

Acuña Salinas, Christian Raúl<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Peruana Unión (UPeU), Perú

Recibido el 21 de abril de 2014 – Aceptado el 28 de octubre de 2014

## Resumen

El presente estudio contempla que los conocimientos técnicos deben complementarse con capacidades para el asociativismo y para la gestión empresarial. El objetivo del trabajo es determinar la relación de causalidad que produce la aplicación del método CEFÉ al concertar la vida económica con las acciones de aprendizaje en la formación de las capacidades emprendedoras de los estudiantes de la UPeU. El método de estudio corresponde a una investigación cuantitativa de tipo explicativo, en razón de establecer la relación de dependencia que produce la aplicación del método CEFÉ en la formación de las capacidades emprendedoras. Se aplicó el diseño experimental clásico, para la comparación y generalización del efecto reactivo del método se contó con el cuestionario estándar de autoevaluación de las características empresariales personales (CEP'S), desarrollado por CEFÉ Internacional; consta de 55 preguntas de clasificación que tienen las mismas categorías de respuesta, desde nunca hasta siempre. La población de estudio estuvo conformado por todos los estudiantes del segundo año, de ambos turnos, de las carreras de Marketing y Negocios Internacionales, y de Contabilidad y Finanzas de la Universidad Peruana Unión – Filial Tarapoto. Para el análisis de datos se utilizó la prueba t de student para muestras independientes con 95% intervalo de confianza para la diferencia, asumiendo varianzas iguales. Los resultados corroboraron las diez hipótesis específicas obteniendo resultados que demuestran que los estudiantes al término de la metodología CEFÉ en la competencias: buscar oportunidades y tener iniciativa ( $t_c=23.36$  con 28 gl), ser persistente ( $t_c=26.05$  con 24 gl), ser fiel al cumplimiento del contrato ( $t_c=98.81$  con 22 gl), exigir eficiencia y calidad ( $t_c=20.77$  con 22 gl), correr riesgos ( $t_c=23.36$  con 28 gl), fijar metas ( $t_c=23.36$  con 28 gl), conseguir información ( $t_c=23.36$  con 28 gl), planificar y hacer seguimiento sistemático ( $t_c=23.36$  con 28 gl), ser persuasivo y crear redes de apoyo ( $t_c=23.36$  con 28 gl), y tener autoconfianza ( $t_c=23.36$  con 28 gl), alcanzaron un mayor nivel de emprendedorismo que al inicio de la metodología.

**Palabras clave:** Aprender haciendo, emprendedorismo, capacidades emprendedoras personales, competencias.

## Abstract

In the present study it is noted that the technological know-how must be complemented with associativism and business management capabilities. The objective of the study is to determine the relationship of causation that produces the application of the CEFÉ method to arrange economic life with the actions of learning in the formation of the entrepreneurial skills of the students of the UPeU. The method of study corresponds to a quantitative research of an explanatory type, by reason of the relationship of dependency that produces the application of the CEFÉ method in the formation of entrepreneurial capabilities. The classical experimental design was applied, using for comparison and generalization of the reactive effect of the method the standard personal entrepreneurial characteristics (CEP complete) self-assessment questionnaire, developed by CEFÉ international; it consists of 55 questions of classification that have the same categories of response, ranging from never to always. The study population was composed of all students of the second year, of both groups of those majoring in Marketing and international Business, and Accounting and Finance of the Universidad Peruana Union - subsidiary Tarapoto. For the analysis of data test student t was used for independent samples with 95% confidence for the difference interval, assuming equal variances. Results corroborated the ten specific hypotheses showing that students at the end of the CEFÉ methodology in the competitions: look for opportunities and have initiative ( $t_c= 23.36$  with 28 gl), are persistent ( $t_c= 26.05$  with 24 gl), are loyal to the fulfillment of the contract ( $t_c= 98.81$  with 22 gl), demand efficiency and quality ( $t_c= 20.77$  with 22 gl) take risks ( $t_c= 23.36$  with 28 gl), set goals ( $t_c= 23.36$  with 28 gl), get information ( $t_c= 23.36$  with 28 gl), plan and carry out systematic follow-up ( $t_c= 23.36$  with 28 gl), are persuasive and create support networks ( $t_c= 23.36$  with 28 gl), and have self-confidence ( $t_c= 23.36$  with 28 gl), and overall reached a higher level entrepreneurship than at the beginning of the methodology.

**Key words:** learning by doing, entrepreneurship, personal entrepreneurial skills and competencies.

\_ Correspondencia al autor:  
e-mail: christianr@upeu.edu.pe

## Introducción

En el Perú es innegable la importancia que el sector de la micro, pequeña y mediana empresa ha cobrado en los últimos años, no solo en relación al empleo (75% de la PEA) sino también en torno al PBI (40%) (MITINCI, 1998). Este sector es prioritario para el Gobierno peruano, ya que su fortalecimiento podría aportar al desarrollo del país y garantizar que los beneficios del crecimiento alcancen a la mayoría de la población.

El problema que se presenta en la universidad, es lograr que los contenidos de las diferentes asignaturas aporten a un análisis crítico de la realidad y se incorporen a las estructuras de pensamiento utilizadas por los estudiantes para interpretarla, y no solo sirvan para aprobar los exámenes y olvidarlos después. La universidad normalmente descontextualiza los saberes a enseñar, separándolos de sus ámbitos de producción. Se diferencia así de los aprendizajes contextualizados que corresponden a la vida cotidiana, en el marco cultural en que están insertos. En esta diferenciación se corre el riesgo de perder la adquisición de hábitos y comportamientos propios de la cultura en la cual se desenvuelve el mundo del trabajo; y los contenidos conceptuales resultan difíciles de ser comprendidos plenamente, ya que carecen del significado que les da la aplicación (Pérez, 1999).

Además, se comprueba que los conocimientos técnicos deben complementarse con capacidades para el asociativismo y para la gestión empresarial, debido a que la asociatividad no es producto de la generación espontánea sino que se requiere de una intencionalidad estratégica. Esto da sentido a la necesidad de desarrollar competencias complejas, que a su vez requieren de determinadas estrategias pedagógicas (Sladogna, 2000).

Igualmente, los tradicionales enfoques memorísticos en la formación profesional exigen ser desplazados por una formación que ponga énfasis en el desarrollo de las operaciones intelectuales de abstracción, clasificación, comparación, explicación, inducción–deducción, análisis–síntesis; todos elementos básicos en la investigación y el desarrollo de criterios para la solución de problemas cada vez más complejos de tal forma que cumplan un rol más activo en el desarrollo del emprendedor. Para ello se requiere renovar contenidos, cambiar métodos y desarrollar nuevos instrumentos de formación y fundamentalmente formar docentes capaces de implementar los nuevos enfoques de formación que exige el desarrollo de los recursos humanos actualmente. La necesidad de “la formación de recursos humanos constituye el aspecto principal en el desarrollo de la competitividad de las empresas” (MITINCI 1998, p. 16).

Para un adecuado desarrollo y aprovechamiento de las acciones a realizar, programadas dentro de las actividades curriculares del presente año, como así las proyectadas para años posteriores tanto para la sede como las filiales, los docentes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Peruana Unión, a partir del año 2006, en una serie de módulos desarrollados en los veranos, se capacitaron y lograron la certificación en la metodología CEFE al concluir el Diplomado en Metodologías para el Desarrollo del Emprendedorismo. CEFE es un programa de promoción del emprendimiento para la micro y pequeña empresa que practica la capacitación con la metodología del “actionlearning” la sigla se forma de la siguiente manera: Competency based, Economies through, Formation of Entrepreneurs. O sea, la promoción de economías que están basadas en la capacidad o competencia profesional de los actores económicos con especial énfasis en la formación de emprendedores.

La formación emprendedora pone mucho énfasis en que el participante estudiante tenga una visión global de su empresa en el presente y en el futuro, desarrolle las cualidades y adquiera las habilidades necesarias para una actuación competente en el manejo o la creación de una empresa.

Para resolver problemas o situaciones críticas, el emprendedor puede recurrir a distintas estrategias:

- Adaptar y ajustar sus habilidades a los nuevos requerimientos, por ejemplo: a través de la capacitación emprendedora y otras.
- Complementar sus deficiencias utilizando las capacidades de otros, por ejemplo: a través de socios.
- Intentar transformar los requerimientos impuestos por la situación, por ejemplo: a través de asociaciones gremiales.

La competencia del emprendedor consiste en la capacidad de compaginar sus cualidades y recursos individuales con la siempre cambiante situación económica.

¿En qué consisten estas cualidades? Ellas son conformadas por las características y actitudes personales del emprendedor por un lado y por otro, por los conocimientos y habilidades que tenga. ¿En qué se distingue CEFE de otros programas de desarrollo empresarial? CEFE ofrece un método de aprendizaje por acción y por experiencia durante todo su programa de formación emprendedora, tanto en la capacitación a nivel personal como en la formación específica en negocios. CEFE minimiza el estudio de proyectos ficticios o estudios de casos en la formación relacionada a la planificación y al análisis de negocio, tan común en otros programas de formación empresarial. De esa forma, el proceso de aprendizaje se desarrolla mediante una confrontación con sus auténticos

problemas y situaciones tanto de su vida personal como acerca de su futura o existente empresa.

## Objetivos

### Objetivo general

Deducir la relación de causalidad que produce la aplicación del método CEFE al concertar la vida económica con las acciones de aprendizaje en la formación de las capacidades emprendedoras de los estudiantes de la UPeU.

### Objetivos específicos

Deducir la relación de causalidad que produce la aplicación del método CEFE al concertar la vida económica con las acciones de aprendizaje en la formación de las capacidades emprendedoras de logro en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión.

Deducir la relación de causalidad que produce la aplicación del método CEFE al concertar la vida económica con las acciones de aprendizaje en la formación de las capacidades emprendedoras de planificación en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión.

Deducir la relación de causalidad que produce la aplicación del método CEFE al concertar la vida económica con las acciones de aprendizaje en la formación de las capacidades emprendedoras de competencia/poder en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión.

## Método

### Hipótesis general

La diferencia que produce las puntuaciones medias de la preprueba y posprueba del cuestionario estándar de las capacidades emprendedoras de los estudiantes al aplicar el método CEFE es mayor que aquellos cuyo profesor utiliza el método tradicional.

### Hipótesis específicas

**H1:** La diferencia que produce las puntuaciones medias de la preprueba y posprueba del cuestionario estándar de las capacidades emprendedoras de logro de los estudiantes al aplicar el método CEFE es mayor que aquellos cuyo profesor utiliza el método tradicional.

**H2:** La diferencia que produce las puntuaciones medias de la preprueba y posprueba del cuestionario estándar de las capacidades emprendedoras de planificación de los estudiantes al aplicar el método CEFE es mayor que aquellos cuyo profesor utiliza el método tradicional.

**H3:** La diferencia que produce las puntuaciones medias de la preprueba y posprueba del cuestionario estándar de las

capacidades emprendedoras de competencia / poder de los estudiantes al aplicar el método CEFE es mayor que aquellos cuyo profesor utiliza el método tradicional.

### VARIABLES DE ESTUDIO

Variable independiente: método CEFE, variable dependiente: capacidades emprendedoras. La operacionalización de las variables se muestran en las páginas 10 y 11 respectivamente, ver tablas 1 y 2.

### Tipo de investigación

Teniendo muy en cuenta el tema el objetivo planteado y la metodología, corresponde a una investigación cuantitativa.

### Nivel de investigación

El nivel de investigación es explicativo en razón de que el trabajo pretende establecer la relación de dependencia que produce la aplicación del método CEFE en la formación de las capacidades emprendedoras de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Peruana Unión – Filial Tarapoto.

### Determinación del diseño de investigación

Esquema

Grupo Prom. Dif.	Asignación	Preprueba	Tratamiento	Posprueba
Experimental $O_2 - O_1 = \mu_1$	Aleatoria	$O_1$	X	$O_2$
Control $O_4 - O_3 = \mu_2$	Aleatoria	$O_3$		$O_4$

Donde los  $O_i$  son las puntuaciones de las pruebas tanto de entrada como de salida, con la condición de que  $O_1 = O_3$ , además:

Grupo experimental: Sección turno de la mañana

Grupo control: Sección turno de la tarde

X: Método CEFE

Así tenemos las hipótesis estadísticas

$H_0: \mu_1 = \mu_2$

$H_1: \mu_1 > \mu_2$

### Estadístico de prueba

Para comprobar la bondad del método CEFE se utilizó la prueba relativa a la diferencia de dos medias, dada por el estadístico t de student.

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sigma \sqrt{\frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2}}}$$

**Población de estudio**

La población de estudio está conformada por los estudiantes del segundo año de las carreras profesionales de Marketing y Negocios Internacionales, y de Contabilidad y Finanzas de la Universidad Peruana Unión - Filial Tarapoto distribuidas en los dos turnos: mañana y tarde.

Tabla 3 *Distribución de la población de estudio y grupos*

Turno	Población de estudio		Grupo
	Marketing y Negocios Internacionales	Contabilidad y Finanzas	
Mañana	30	20	50 Experimental
Tarde	15	10	25 Control
Total	45	30	75

Fuente: Dirección General de Sistemas de la UPeU.

Se diseña un experimento para medir si el método CEFE genera la formación de las capacidades emprendedoras de los estudiantes universitarios de la carrera de Marketing y Negocios Internacionales. Para lograr tal objetivo, usando un muestreo no probabilística, se seleccionó en la Universidad Peruana Unión – Filial Tarapoto a 75 estudiantes, matriculados en el segundo año en las carreras mencionadas y se conforman dos grupos. 50 estudiantes serán sometidos al método CEFE y otros 25 bajo el método tradicional de aprendizaje. Después de la exposición de los núcleos de aprendizaje por experiencia, los estudiantes serán observados en un contexto del mundo de los negocios.

Tabla 1. *Operacionalización de la variable “Método CEFE”*

Método CEFE	Dimensiones	Subvariables	Indicadores
Consiste en concertar la vida económica y las acciones de aprendizaje con la iniciativa de los estudiantes de Marketing y Negocios Internacionales.	Acciones de aprendizaje	Aprovechamiento de las experiencias que traen. (Aprender de lo hecho)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visión del entorno empresarial.</li> <li>2. Manejo de los contenidos de las asignaturas prerrequisitos</li> <li>3. Manejo de técnicas básicas de investigación.</li> <li>4. Creatividad y curiosidad intelectual.</li> <li>5. Habilidades interpersonales y de colaboración.</li> </ol>
		Aprovechamiento por experiencias centradas en situaciones reales para fortalecer las competencias empresariales personales. (Aprender haciendo)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Búsqueda información, tomar riesgos, búsqueda de la oportunidad. (Ejercicio Las perlas).</li> <li>2. Operar bajos objetivos/metras con diferentes periodos de tiempo. (Ejercicio establecimiento de objetivos/metras personales).</li> <li>3. Formulan diferentes estrategias individuales y de grupo y las adaptan a las situaciones cambiantes (Ejercicio El lanzamiento de los anillos).</li> <li>4. Generan ideas de productos/servicios en la identificación de una idea de negocio (Ejercicio Lluvia de ideas).</li> <li>5. Desarrollan su capacidad de pensamiento creativo (Ejercicio Ping- Pong)</li> <li>6. Identifican modificaciones y mejoras para un producto dado utilizando el modelo SCAMPER.</li> <li>7. Desarrollan competencias empresariales personales para identificar posibles oportunidades de negocio (Ejercicio exploración del ambiente).</li> <li>8. Desarrolla una conducta más efectiva para obtener la información necesaria para desarrollar el proyecto empresarial (Ejercicio búsqueda de ideas de negocios).</li> </ol>
Vida económica	Medio económico.	Medio político.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incubadora de empresas de la UPeU (INCUBEM).</li> <li>2. Centro de aplicación de la UPeU: Productos Unión, departamento de Agronomía de la filial, SEHS, Asociación Educativa Adventista Nor Oriental.</li> <li>3. Centros de Investigación de la filial: CIDE, CIIA.</li> <li>4. Agencia para el desarrollo y recursos asistenciales (ADRA).</li> <li>5. Fundación Milton Alfonso.</li> </ol>
			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Políticas institucionales de la promotora (IASD).</li> <li>2. Asociaciones y misiones eclesiásticas.</li> <li>3. Municipalidad de Morales.</li> <li>4. Municipalidad de Tarapoto.</li> <li>5. Municipalidad de La Banda de Shilcayo.</li> <li>6. Asociaciones estudiantiles</li> </ol>

Tabla 2. Operacionalización de la variable “capacidades emprendedoras”

Método de investigación		
Capacidades emprendedoras	Subvariables	Indicadores
Saberes que se plasman en desempeños efectivos a través de técnicas, materiales, herramientas e instrumentos.	Capacidades de logro	1. Buscar oportunidades y tener iniciativas
		2. Ser persistente
		3. Ser fiel al cumplimiento del contrato de trabajo
		4. Exigir eficiencia y calidad
		5. Correr riesgos
	Capacidades de planificación	1. Fijar metas
		2. Conseguir información
		3. Planificar y hacer seguimiento sistemático
	Capacidades de competencia/poder	1. Ser persuasivo y crear redes de apoyo
2. Tener autoconfianza		
3. Factor de corrección		

### Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la presente investigación se cuenta con un instrumento ya desarrollado y disponible por CEFE - Manual para capacitadores 2006, el cual se adapta a los requerimientos del estudio en particular. La confiabilidad del instrumento se valoró analizando la consistencia interna de la escala con la utilización del coeficiente Alpha de Crombach (Clark, 2002, p. 517), proporcionando la fórmula.

$$r_{kk} = \frac{k[\text{media}(r)]}{1 + [(k-1)(\text{media}(r))]}$$

Donde k es el número de reactivos en el cuestionario.

Media(r) es la media de las correlaciones entre los reactivos.

$r_{kk}$  es el coeficiente de confiabilidad.

Obteniéndose un coeficiente Alpha de Crombach = 0.8175 (ver tabla adjunta) mayor que  $r = 0.7$ , podemos afirmar que el instrumento tiene un buen nivel de consistencia interna, esto es, una buena relación entre los ítemes indicados.

Tabla 4. Coeficiente Alpha de Crombach

Reliability analysis – scale (alpha)	
Reliability coefficient	
N of cases = 40.0	N of Items = 25
Alpha = ,8175	

La validez de constructo del cuestionario está garantizada pues ha sido elaborado por los expertos de la metodología CEFE Internacional, observándose una correspondencia entre los conceptos y los elementos utilizados para definirlo.

### La forma de obtener las puntuaciones es la siguiente:

P1. Anotar las cifras que aparecen en el cuestionario de acuerdo con los números entre paréntesis. Los números son consecutivos en las columnas. Esto es la respuesta N.º 2 se encuentra inmediatamente debajo de la respuesta N.º 1 y así sucesivamente.

P2. Llevar a cabo las sumas o restas que se designan en cada hilera para poder completar la puntuación de cada una de las CEP'S.

P3. Sume todas las puntuaciones de las CEP'S individuales para determinar la puntuación total. Evaluación de las declaraciones puntuación CEP'S.

Opción para las declaraciones	Puntaje	Características
1 - 12 + 23 + 34 + 45 + 6 =		Buscar oportunidades y tener iniciativas
2 + 13 + 24 - 35 + 46 + 6 =		Ser persistente
3 + 14 - 25 + 36 + 47 + 6 =		Ser fiel al cumplimiento del contrato de trabajo
4 + 15 + 26 - 37 + 48 + 6 =		Exigir eficiencia y calidad
5 + 16 + 27 + 38 - 49 + 6 =		Correr riesgos
6 + 17 + 28 + 39 + 50 + 6 =		Fijar metas
7 - 18 + 29 + 40 + 51 + 6 =		Conseguir información
8 + 19 + 30 - 41 + 52 + 6 =		Planificar y hacer seguimiento sistemático
9 - 20 + 31 + 42 + 53 + 6 =		Ser persuasivo y crear redes de apoyo
10 - 21 + 32 + 43 + 54 + 6 =		Tener autoconfianza
11 + 22 + 33 - 44 + 55 + 6 =		Factor de corrección

El cuestionario CEP'S se aplicará al inicio del semestre académico, tomada sorpresivamente, con carácter obligatorio y personal (en ningún caso anónimo). Al término del ciclo nuevamente se aplicará el mismo cuestionario para observar los incrementos en las puntuaciones de los participantes.

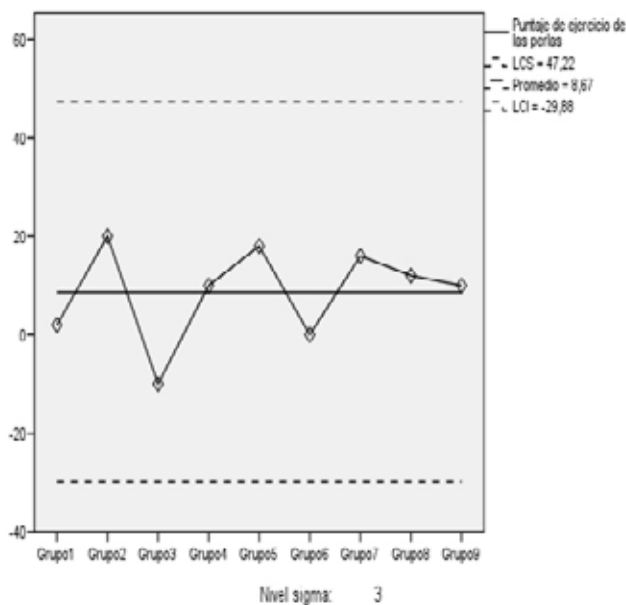
**Análisis de los datos**

En esta sección se presenta el análisis del desarrollo de las capacidades emprendedoras de la metodología CEFE en base a los ejercicios preestablecidos en el programa de emprendorismo

Tabla 5: Resultados del ejercicio estructurado de las Perlas – Primera vuelta

Grupos de trabajo	Meta de fabricación de collares	Realizado fabricación de collares	Puntaje Positivo	Puntaje Negativo	Total
1	17	9	18	16	2
2	10	10	20	0	20
3	35	15	30	40	-10
4	15	10	20	10	10
5	15	12	24	6	18
6	30	15	30	30	0
7	10	9	18	2	16
8	12	9	18	6	12
9	15	10	20	10	10

Figura 1: puntaje de ejercicio de la perlas



El gráfico de control es una exposición o presentación visual en el mejoramiento de la competencia, búsqueda de oportunidades y en la toma de riesgos. En el eje vertical del gráfico de control, representa el puntaje total del ejercicio estructurado “Las Perlas”. En el eje horizontal, se representan los nueve grupos de trabajo conformados cada uno por cinco participantes. El gráfico de control incluye una línea central, que representa el valor promedio de la competencia de emprendorismo empresarial. El gráfico contiene también un límite de control superior (LCS) y un límite control inferior (LCI) paralelo a la línea central.

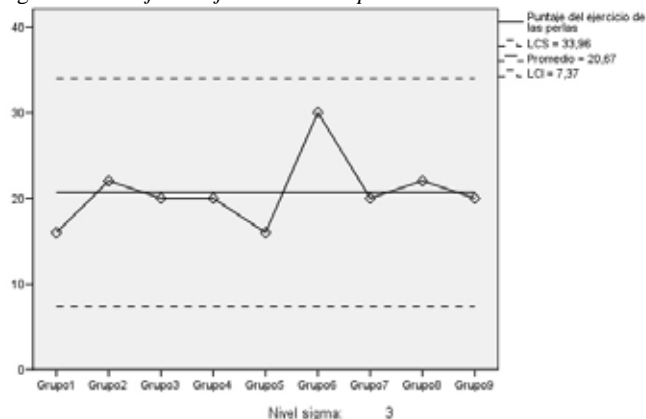
El gráfico de control mide la variabilidad de la participación de los estudiantes en los ejercicios estructurados.

En el gráfico de control (figura 1) se observa que 6 puntos de los 9 están situados encima de la línea promedio 8.67, esto significa que hay mayor variabilidad (dispersión) en los resultados del ejercicio de las perlas, puede ser por el elevado número propuesto como meta de fabricación de collares y la poca experiencia en la fabricación de collares. Sin embargo, esta variabilidad no presenta ningún punto fuera de los límites de control indicando que el proceso de confección de collares está bajo una situación de alguna manera controlada, esto es, no existen factores aleatorios fuera de los dos identificados que perturben la fabricación de collares.

Tabla 6: Resultados del ejercicio estructurado de las Perlas – Segunda vuelta

Grupos	Meta de fabricación de collares	Realizado fabricación de collares	Puntaje Positivo	Puntaje Negativo	Total
1	10	9	18	2	16
2	15	13	26	4	22
3	10	10	20	0	20
4	12	11	22	2	20
5	16	12	24	8	16
6	17	16	32	2	30
7	12	11	22	2	20
8	15	13	26	4	22
9	14	12	24	4	20

Figura 2. Puntaje del ejercicio de las perlas

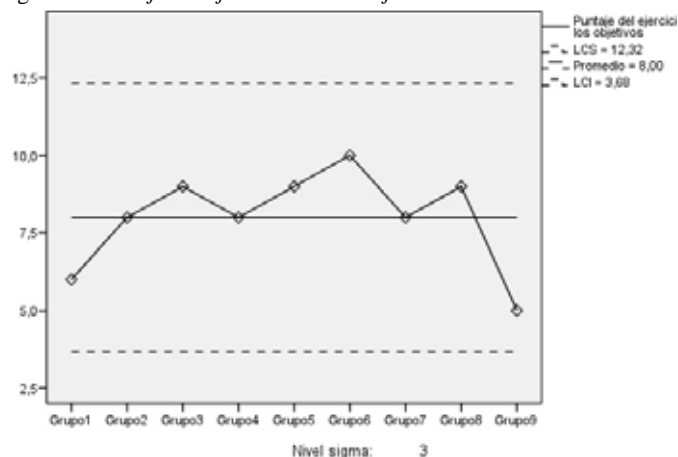


En el gráfico de control (figura 2), se observa en la segunda vuelta un progreso en la competencia empresarial búsqueda de oportunidades y toma de riesgos, pues la media 20.67 es superior a la media 8.67 de la primera vuelta y los límites de control tanto superior como inferior en la segunda vuelta están comprendidos entre los límites de control superior e inferior de la primera vuelta. Efectivamente  $LCS_2 = 33.96 < 47.22 = LCI_1$  y  $LCI_2 = -29.88 < 7.37 = LCI_1$ . Por otro lado, 6 de los puntos de los 9 visualizados en el gráfico de control 2 están por debajo de la línea promedio 20.67. Esto indica que hay menor variabilidad lo que se traduce en una mejora de la competencia empresarial analizada.

Tabla 7: Resultados del ejercicio estructurado establecimiento de objetivos metas personales – Primera vuelta

Grupos	Procesamiento del establecimiento de los objetivos					Puntaje Total
	M	A	R	E	A	
1	1	1	1	1	2	6
2	1	2	1	3	1	8
3	1	2	3	2	1	9
4	2	3	1	1	1	8
5	1	5	1	1	1	9
6	1	4	1	2	2	10
7	1	1	1	2	3	8
8	2	3	1	2	1	9
9	1	1	1	1	1	5

Figura 3: Puntaje del ejercicio de los objetivos

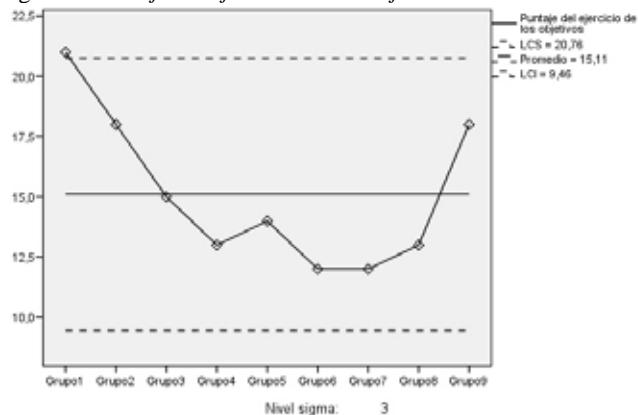


En el gráfico de control (figura 3) se observa que 7 puntos de los 9 están situados encima o sobre la línea promedio 12.32, esto significa que hay una mayor variabilidad (dispersión) en los resultados del ejercicio sobre el establecimiento de objetivos personales de los estudiantes, esta situación puede deberse por el desconocimiento de los modos para formular objetivos, desconocen el procedimiento de MAREA. Sin embargo, a pesar que los objetivos no fueron tan claros o en otro caso no pudieron sortear los obstáculos para impedir que se cumpla, los puntajes de estos objetivos no se ubicaron fuera de los límites de control  $LCS_1 = 12.32$  y  $LCI_1 = 3.68$ . Indicando que el procesamiento del establecimiento de objetivos está de alguna manera controlada, esto es, no existen factores aleatorios fuera de las condiciones del entorno social de los participantes.

Tabla 8: Resultados del ejercicio establecimiento de objetivos personales – segunda vuelta

Grupos	Procesamiento del establecimiento de los objetivos					Puntaje Total
	M	A	R	E	A	
1	4	5	5	4	3	21
2	4	4	3	3	4	18
3	2	4	3	4	2	15
4	2	4	2	2	3	13
5	2	5	3	2	2	14
6	2	5	1	2	2	12
7	2	4	2	2	2	12
8	1	5	2	2	3	13
9	4	4	3	4	3	18

Figura 4: Puntaje del ejercicio de los objetivos

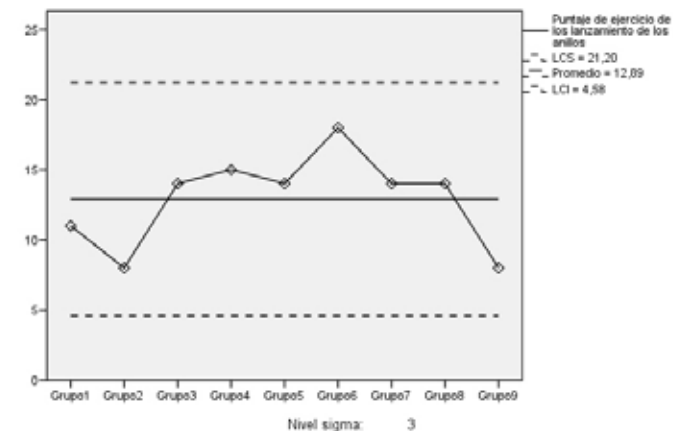


En el gráfico de control (figura 4), se observa en la segunda vuelta un progreso en la competencia empresarial establecimiento de objetivos personales, pues la media 20.76 es superior a la media 8.00 de la primera vuelta y los límites de control tanto superior como inferior en la segunda vuelta operan a los límites de control superior e inferior de la primera vuelta. Efectivamente  $LCS_2 = 20.76 > 12.32 = LCS_1$  y  $LCI_2 = 9.46 > 3.68 = LCI_1$ . Por otro lado 6 puntos consecutivos de los 9 visualizados en el gráfico de control 4 están situados por debajo de la línea promedio 15.11 formando una “racha”, indicando que hay una menor variabilidad, lo que se traduce en una mejora de la competencia empresarial analizada.

Tabla 9. Resultados del ejercicio lanzamiento de los anillos – primera vuelta

GRUPO	VUELTA 1				TOTAL
	Distancia en metros	Cant. Lanza Exitosos	Puntaje a Favor	Puntaje en contra	
1	2	7	14	3	11
2	5	2	16	8	8
3	2	8	16	2	14
4	3	5	20	5	15
5	2	8	16	2	14
6	4	4	24	6	18
7	2	8	16	2	14
8	2	8	16	2	14
9	5	2	16	8	8

Figura 5: Puntaje del ejercicio de los lanzamientos de los anillos



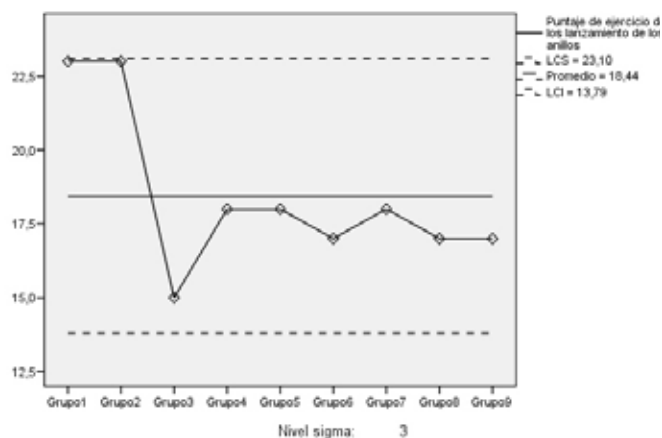
En el gráfico de control (figura 5) se observa que 6 puntos sucesivos se encuentran sobre la línea media 12.89 sin salirse del límite de control superior, formando una racha, esto significa la presencia de una mayor variabilidad en el aprendizaje de las competencias empresariales referentes al establecimiento de metas, asumir riesgos, la planificación sistemática de metas, esto puede ser debido a la naturaleza cambiante del entorno empresarial y uso de estrategias no asertivas. Sin embargo, a pesar de la situación desfavorable, los puntajes de estos objetivos no se ubicaron fuera de los límites de control  $LCS_1 = 21.20$  y  $LCI_1 = 4.58$ ; indicando que el desarrollo de las cualidades empresariales personales como la asunción de riesgos como el establecimiento de metas, planificación sistemática de alguna manera está controlada, esto es, no existen factores aleatorios fuera de las condiciones del entorno social de los participantes.

Tabla 10. Resultados del ejercicio lanzamiento de los anillos – segunda vuelta

GRUPO	VUELTA 2				TOTAL
	Distancia en metros	Cant. Lanza Exitosos	Puntaje a Favor	Puntaje en contra	
1	2	11	22	-1	23
2	2	11	22	-1	23
3	3	5	20	5	15
4	4	4	24	6	18
5	4	4	24	6	18
6	2	9	18	1	17
7	4	4	24	6	18
8	5	3	24	7	17
9	2	9	18	1	17



Figura 6: Puntaje del ejercicio de los lanzamientos de los anillos



En el gráfico de control (figura 6), se observa, 7 puntos consecutivos por debajo de la línea media 18.44 formando una racha que interpreta que existe una menor variabilidad indicando un progreso significativo en el desarrollo de cualidades empresariales personales referentes a la asunción de riesgos, establecimiento de metas, planificación sistemática, etc. En efecto, la media de la segunda vuelta 18.44 es superior a la media de la primera vuelta 12.89 y los límites de control tanto superior como inferior en la segunda vuelta superan a los límites de control superior e inferior de la primera vuelta, según el siguiente ordenamiento:  $LCS_2 = 23.10 > 21.20 = LCS_1$  y  $LCI_2 = 13.79 > 4.58 = LCI_1$ .

Con este método se continuó analizando los demás ejercicios propuestos: lluvia de ideas (primera y segunda vuelta), SCAMPER (primera y segunda vuelta), y Micro Filtro (primera vuelta y segunda vuelta). Se verificó, en todos los ejercicios que hay una menor variabilidad, lo que se traduce en una mejora de la competencia empresarial trabajada.

## Resultados

Los subíndices 1 y 2 del parámetro o estadístico, que se utilizó en ese orden, se refieren a los datos de los estudiantes del primer de año de Marketing de la Facultad de Ciencias Empresariales (pre cuestionario de autoevaluación de las CEP's) y a los datos del mismo grupo de estudiantes (post cuestionario de autoevaluación de las CEP's).

Tenemos dos instancias en el proceso de experimentación, al inicio se toma el pre cuestionario de autoevaluación, luego se ejecuta la metodología CEFÉ para desarrollar las capacidades emprendedoras y finalmente se toma el post cuestionario de autoevaluación. Queremos saber si existe una diferencia significativa en la formación de las capacidades emprendedoras de los estudiantes de la Universidad Peruana Unión – filial

Tarapoto al término del programa. Para tal efecto usamos la prueba t relativa para la diferencia de dos medias a cada CEP. Para probar esto elegimos una muestra aleatoria simple cualesquiera de quince estudiantes de cada autoevaluación utilizando la tabla de números aleatorios propuesto por M. G. Kendall y B. Babington (1954).

La prueba para el primer CEP: Buscar oportunidades y tener iniciativa. Dadas las hipótesis  $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  y  $H_1: \mu_1 > \mu_2$ , con un nivel de verificación  $\alpha = 0.01$ . Siendo que el estadístico de prueba  $t_{28}$  es igual a 23.36, y es mayor que 2.467 se rechaza  $H_0$ . Esto es, los estudiantes al término de la metodología CEFÉ en la competencia buscar oportunidades y tener iniciativa alcanzaron un mayor nivel emprendedorismo que al inicio.

La prueba para el segundo CEP: Ser persistente. Consideradas las hipótesis  $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  y  $H_1: \mu_1 > \mu_2$ , con un nivel de verificación  $\alpha = 0.01$ . Siendo que el estadístico de prueba  $t_{24}$  es igual a 26.05, y es mayor que 2.467 se rechaza  $H_0$ . Esto es, los estudiantes al término de la metodología CEFÉ en la competencia ser persistente alcanzaron un mayor nivel emprendedorismo que al inicio.

La prueba para al tercer CEP: Ser fiel a cumplimiento del contrato de trabajo. Formuladas las hipótesis  $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  y  $H_1: \mu_1 > \mu_2$ , con un nivel de verificación  $\alpha = 0.01$ . Siendo que el estadístico de prueba  $t_{22}$  es igual a 98.81, y es mayor que 2.467 se rechaza  $H_0$ . Esto es, los estudiantes al término de la metodología CEFÉ en la competencia ser fiel al cumplimiento del contrato de trabajo alcanzaron un mayor nivel emprendedorismo que al inicio.

La prueba para el cuarto CEP: Exigir eficiencia y calidad. Formuladas las hipótesis  $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  y  $H_1: \mu_1 > \mu_2$ , con un nivel de verificación  $\alpha = 0.01$ . Siendo que el estadístico de prueba  $t_{22}$  es igual a 20.76, y es mayor que 2.467 se rechaza  $H_0$ . Esto es, los estudiantes al término de la metodología CEFÉ en la competencia exigir eficiencia y calidad alcanzaron un mayor nivel emprendedorismo que al inicio.

La prueba para el quinto CEP: Correr riesgos. Dadas las hipótesis  $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  y  $H_1: \mu_1 > \mu_2$ , con un nivel de verificación  $\alpha = 0.01$ . Siendo que el estadístico de prueba  $t_{28}$  es igual a 23.36, y es mayor que 2.467 se rechaza  $H_0$ . Esto es, los estudiantes al término de la metodología CEFÉ en la competencia buscar oportunidades y tener iniciativa alcanzaron un mayor nivel emprendedorismo que al inicio.

La prueba para el sexto CEP: Fijar metas. Dadas las hipótesis  $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  y  $H_1: \mu_1 > \mu_2$ , con un nivel de verificación  $\alpha = 0.01$ . Siendo que el estadístico de prueba  $t_{28}$  es igual a 23.36, y es mayor que 2.467 se rechaza  $H_0$ . Esto es, los estudiantes al término de la metodología CEFÉ en la

competencia fijar metas alcanzaron un mayor nivel emprendedorismo que al inicio

La prueba para el séptimo CEP: Conseguir información. Establecidas las hipótesis  $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  y  $H_1: \mu_1 > \mu_2$ , con un nivel de verificación  $\alpha = 0.01$ . Siendo que el estadístico de prueba  $t_{28}$  es igual a 23.36, y es mayor que 2.467 se rechaza  $H_0$ . Esto es, los estudiantes al término de la metodología CEFE en la competencia conseguir información alcanzaron un mayor nivel emprendedorismo que al inicio

La prueba para el octavo CEP: Planificar y hacer seguimiento sistemático. Formuladas las hipótesis  $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  y  $H_1: \mu_1 > \mu_2$ , con un nivel de verificación  $\alpha = 0.01$ . Siendo que el estadístico de prueba  $t_{28}$  es igual a 23.36, y es mayor que 2.467 se rechaza  $H_0$ . Esto es, los estudiantes al término de la metodología CEFE en la competencia planificar y hacer seguimiento sistemático alcanzaron un mayor nivel emprendedorismo que al inicio.

La prueba para el noveno CEP: Ser persuasivo y crear redes de apoyo. Establecidas las hipótesis  $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  y  $H_1: \mu_1 > \mu_2$ , con un nivel de verificación  $\alpha = 0.01$ . Siendo que el estadístico de prueba  $t_{28}$  es igual a 23.36, y es mayor que 2.467 se rechaza  $H_0$ . Esto es, los estudiantes al término de la metodología CEFE en la competencia ser persuasivo y crear redes de apoyo alcanzaron un mayor nivel emprendedorismo que al inicio

La prueba para el décimo CEP: Tener autoconfianza. Dadas las hipótesis  $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  y  $H_1: \mu_1 > \mu_2$ , con un nivel de verificación  $\alpha = 0.01$ . Siendo que el estadístico de prueba  $t_{28}$  es igual a 23.36, y es mayor que 2.467 se rechaza  $H_0$ . Esto es, los estudiantes al término de la metodología CEFE en la competencia tener autoconfianza alcanzaron un mayor nivel emprendedorismo que al inicio.

### Conclusiones

Sobre el mejoramiento de las capacidades emprendedoras de las metodología CEFE del desarrollo del ejercicio de las perlas – segunda vuelta, se observa un progreso en la competencia empresarial búsqueda de oportunidades y toma de riesgos, pues la media 20.67 es superior a la media 8.67 de la primera vuelta y los límites de control tanto superior como inferior en la segunda vuelta están comprendidos entre los límites de control superior e inferior de la primera vuelta. Efectivamente  $LCS_2 = 33.96 < 47.22 = LCI_1$  y  $LCI_2 = -29.88 < 7.37 = LCI_1$ . Por otro lado, 6 puntos de los 9 visualizados en el gráfico de control 2 están por debajo de la línea promedio 20.67. Esto indica que hay menor variabilidad lo que se traduce en una mejora de la competencia empresarial analizada.

De la aplicación del ejercicio establecimiento de objetivos personales – segunda vuelta, se observa un progreso en la competencia empresarial búsqueda de oportunidades y toma de riesgos, pues la media 20.76 es superior a la media 8.00 de la primera vuelta y los límites de control tanto superior como inferior en la segunda vuelta superan a los límites de control superior e inferior de la primera vuelta. Efectivamente  $LCS_2 = 20.76 > 12.32 = LCS_1$  y  $LCI_2 = 9.46 > 3.68 = LCI_1$ . Por otro lado 6 puntos consecutivos de los 9 visualizados en el gráfico de control 4 están situados por debajo de la línea promedio 15.11 formando una “racha”, indicando que hay una menor variabilidad, lo que se traduce en una mejora de la competencia empresarial analizada.

Del uso del ejercicio lanzamiento de los anillos – segunda vuelta, se observa un progreso en la competencia empresarial búsqueda de oportunidades y toma de riesgos; en efecto, la media de la segunda vuelta 18.44 es superior a la media de la primera vuelta 12.89 y los límites de control tanto superior como inferior en la segunda vuelta superan a los límites de control superior e inferior de la primera vuelta, según el siguiente ordenamiento:  $LCS_2 = 23.10 > 21.20 = LCS_1$  y  $LCI_2 = 13.79 > 4.58 = LCI_1$ .

Del desarrollo del ejercicio lluvia de ideas – segunda vuelta, se observa un progreso en la competencia empresarial búsqueda de oportunidades y toma de riesgos. Se observa en la segunda vuelta un progreso en la competencia empresarial generación de ideas de proyectos, pues la media 37.78 es superior a la media 18.00 de la primera vuelta y los límites de control tanto superior como inferior en la segunda vuelta superan respectivamente a los límites de control superior e inferior de la primera vuelta. Efectivamente  $LCS_2 = 52.73 > 45.95 = LCS_1$  y  $LCI_2 = 22.82 > 10.05 = LCI_1$ . Por otro lado 6 de los puntos de los 9 visualizados en el gráfico de control 8 están por debajo de la línea promedio 37.38. Esto indica que hay menor variabilidad lo que se traduce en una mejora de la competencia empresarial de generación de ideas de proyectos.

De la aplicación del ejercicio SCAMPER – segunda vuelta, se observa un progreso en la competencia empresarial búsqueda de oportunidades y toma de riesgos. Se observa en la segunda vuelta un progreso en la competencia empresarial de identificación de modificación y mejora de un producto dado usando el modelo SCAMPER, pues la media 59.56 es superior a la media 29.11 de la primera vuelta y los límites de control tanto superior como inferior en la segunda vuelta superan significativamente a los límites de control superior e inferior de la primera vuelta. Efectivamente  $LCS_2 = 81.16 > 35.76 = LCS_1$  y  $LCI_2 = 37.95 > 22.46 = LCI_1$ . Por otro lado 6 puntos de los 9 visualizados en el gráfico de control 10 están por debajo de la línea promedio 59.56 formando una racha. Esto indica que hay menor variabilidad lo que se traduce en una

mejora de la competencia empresarial analizada de identificación de innovaciones y nuevas oportunidades de negocios.

Del uso del ejercicio micro filtro – segunda vuelta, se observa un progreso en la competencia empresarial búsqueda de oportunidades y toma de riesgos. Se observa en la segunda vuelta un progreso en la competencia empresarial identificación de ideas de negocios en función a la factibilidad y rentabilidad, pues la media 10.94 es superior a la media 8.90 de la primera

vuelta, y los límites de control tanto superior como inferior en la segunda vuelta son superiores a los límites de control superior e inferior de la primera vuelta. En efecto,  $LCS_2 = 12.61 > 11.49 = LCS_1$  y  $LCI_2 = 9.18 > 6.31 = LCI_1$ . Por otro lado 6 puntos de los 9 visualizados en el gráfico de control 12 están por debajo de la línea promedio 10.94. Esto indica que hay menor variabilidad lo que se traduce en una mejora de la competencia empresarial identificación de ideas de proyectos.

### Referencias

- Amat, Oriol. (1996). *Factores de éxito en las empresas en emprender con éxito*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000 S.A.
- Bertini, Silvio. (1997). *Desarrollo endógeno de los sistemas locales de PYMES*. Lecciones desde la experiencia italiana, en Memorias del Congreso Mundial sobre Políticas PYMES
- Clark, David; Carter. (2002). *Investigación en Psicología*. México: Oxford University Press.
- COPEME. (1999). *Formación básica de facilitadores en metodología CEFÉ – MITINCI- –GTZ*.
- Cotacallapa Subia, Luis E. (2006). *Características emprendedoras de los empresarios asociadas con la gestión de calidad de las PYMES del parque industrial de Huaycán*. Tesis doctoral. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima-Perú.
- Chou, Ya – Lun. (1991) *Análisis estadístico*. México: Editorial Interamericana S.A. 823 p.
- Dale Edgar (1932) *Método de análisis del contenido de las imágenes en movimiento*. Journal of Educational Sociology. p. 244-250.
- Daniel, Wayne W. (1991) *Bioestadística*. México: Editorial Limusa S.A. 667 p.
- Henríquez L. (1996). *Cómo las PYMES chilenas han logrado exportar y el rol del estado en este proceso*.
- García Echevarría, Santiago. (1994). *Introducción a la economía de la empresa*. Serie universitaria: Diaz de Santos. 390 p.
- Husenman, Samuel. (1996). *Las motivaciones del emprendedor en emprender con éxito*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000 S.A.
- Manual práctico para la información PYMES*. Editores Edigraber. Lima. pp. 9-18. 1998.
- Marr, Rainer y García Echevarría, Santiago. (1997). *Dirección corporativa de los recursos humanos*. Serie management: Diaz de Santos.
- MITINCI, COPEME, GTZ, PPME. *Tercer taller nacional de “Formación básica de facilitadores en metodología CEFÉ”*, 1999.
- MITINCI, Swisscontact, PPME, Proyecto bono PYME. 1999.
- Miu Wong, Román. (2002). *Pymes, instrumento de reactivación: Propuestas tributarias*. Revista de conferencias magistrales VIII Convención Nacional de Tributación TRIBUTA 2002.
- Pérez Gómez, Ángel. (2004). *La cultura escolar en la sociedad neoliberal*. Madrid: Ediciones Morata. 320 p.
- Proyecto: *Formación de formadores. Programa de fomento a la pequeña y mediana empresa* GTZ – MITINCI – SENATI. 1997.
- Quijano J. (1997). *Oportunidades de la innovación en la micro, pequeña y mediana empresa*.

Rodríguez, Mariano Ángel. (2001). *Gestión de emprendimiento*. Argentina: Editorial la Pampa.

Scheaffer R. y McClave J. (1993). *Probabilidad Estadística para Ingeniería*. México: Grupo Editorial Iberoamericana S.A. de C.V. 683 p.

Sladogna, M. (2000). *La recentralización del diseño curricular. El perfil profesional y la definición de competencias profesionales*. Buenos Aires: Publicación del proyecto TRANSFOTEP; INET-GTZ.

Vargas, F.; Casanova, F. y Montamaro, L. (2001). *El enfoque de competencia laboral: manual de formación*. Montevideo: CINTERFOR

Yamane, Taro. (1979) *Estadística*. México. Editorial Harla, S.A. C.V. 771 p.