

**Análisis estadístico del instrumento de evaluación de las unidades
de aprendizaje del Programa de Superación Académica**

Contenido

Presentación.....	2
Introducción	2
Objetivo del estudio	2
Metodología	3
Procedimiento de aplicación.....	7
Participantes.....	7
Análisis de datos.....	8
A. PRIMERA SECCIÓN	9
B. SEGUNDA SECCIÓN	31
Conclusiones	35
Anexo I Instrumento actual.....	36
Anexo II Instrumento piloto	39
Anexo III Marco conceptual y referencial de las variables utilizadas en el instrumento de evaluación de las unidades de aprendizaje del Programa de Superación Académica.	42

Presentación

De febrero a mayo de 2014, el Doctor Álvaro Eduardo Cordero Franco y el Maestro Samuel Moisés Nucamendi Guillén impartieron en la Dirección General de Planeación y Proyectos Estratégicos (DGPPE) la unidad de aprendizaje de actualización llamada “Estadística para la toma de decisiones” -a cargo de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad-, con la intención de preparar al personal para manejar información y desarrollar actividades de investigación.

Dicha Unidad abarcó un total de 48 horas presenciales, más prácticas, en las que participaron todos los integrantes de la Subdirección de Desarrollo y Superación Académica de la DGPPE.

Como parte de la acreditación, el equipo de la Subdirección de Desarrollo y Superación Académica elaboró un proyecto que integró los elementos conceptuales revisados en la unidad de aprendizaje, mismos que se aplicaron y cuyos resultados se muestran en el presente documento.

Introducción

Con el propósito de mejorar el instrumento utilizado para evaluar las unidades de aprendizaje que se ofrecen mediante el Programa de Superación Académica (PSA)¹, se propuso validar y reestructurar dicho instrumento, con la finalidad de contribuir a la innovación y actualización de las actividades académicas.

Lo anterior se realizó debido a que los resultados obtenidos de las aplicaciones del instrumento a cada unidad de aprendizaje finalizada arrojaban datos favorables, o muy favorables, lo cual no permitía identificar áreas de oportunidad para la mejora continua y la innovación en dichas unidades, por lo que se construyó un segundo instrumento que se probó de manera piloto, comparándolo con los resultados del instrumento actual, buscando la confiabilidad de ambos.

Objetivo del estudio

El objetivo del presente estudio es mejorar el instrumento utilizado para evaluar las unidades de aprendizaje que se ofrecen en el Programa de Superación Académica:

- Comprobar que el instrumento utilizado para medir ofrezca información confiable para realizar mejoras al PSA.
- Verificar si el orden y la estructura de los ítems de los instrumentos actual y piloto influyen en los resultados obtenidos.

¹ Programa a cargo de la Dirección General de Planeación y Proyectos Estratégicos, a través de la Subdirección de Desarrollo y Superación Académica. Ver documento del PSA.

http://www.uanl.mx/sites/default/files/PSA_2013.pdf

Metodología

1.-Diseño

El proyecto se desarrolla a partir del interés de confirmar que el instrumento utilizado para evaluar las unidades de aprendizaje que se ofrecen en el Programa de Superación Académica, nos ofrece información válida para realizarle mejoras, debido a que los resultados han sido muy favorables al rebasar el indicador propuesto como meta, además de que no ofrece áreas de oportunidad.

1. Para un análisis estadístico descriptivo se tomaron en cuenta los resultados de la ficha de evaluación de las unidades de aprendizaje aplicadas a los participantes del Programa de Superación Académica durante el 2013.
2. A partir de los resultados obtenidos del instrumento que se utiliza actualmente, se hizo una reestructura, modificando el orden de los ítems y su redacción - respetando el propósito de la pregunta-, a la vez que se eliminaron los títulos de las variables con el fin de verificar que no influenciaran la respuesta del participante. La sección de preguntas abiertas quedó sin cambios.
3. Se construyó un instrumento piloto que se aplicó a los participantes del PSA durante el mes de junio del 2014, lo que permitió, mediante un análisis estadístico, hacer la comparación entre los resultados.

La investigación es aplicada por su objeto de estudio, cuantitativa por la técnica del análisis de los datos, y descriptiva (cuasi-experimental) porque la fuente de información se define como una investigación de campo.

2.- Instrumentos/variables

a) Instrumentos

El primer instrumento, llamado "Instrumento actual"², fue diseñado por el Centro de Apoyo y Servicios Académicos (actualmente DGPPE), y se encuentra constituido por dos secciones con 31 ítems organizados en ocho variables. En la primera sección, conformada por 6 variables y 26 ítems, se utiliza la escala de Likert, donde 1 es equivalente al grado mínimo de calificación y 4 al máximo, incluyendo un espacio abierto para comentarios y sugerencias. La segunda sección incluye dos variables; integra cuatro preguntas abiertas y una cerrada de respuesta múltiple no excluyente.

El segundo instrumento, llamado "Instrumento piloto"³, se construyó a partir del actual, reestructurando el orden y la redacción de los ítems con respecto a los establecidos en el primer cuestionario, con ausencia de los títulos de las variables e integrando los 26 ítems en un cuestionamiento inicial, utilizando la escala de Likert -donde 1 es equivalente al

² Ver anexo I Instrumento actual.

³ Ver anexo II Instrumento piloto.

grado mínimo de calificación y 4 al máximo-. El segundo apartado no sufrió modificaciones.

b) Variables

Las variables de la primera sección son:

1. Variable: Propósitos y procedimientos

Se entiende como propósito el logro que el estudiante debe alcanzar al terminar un proceso educativo, y es el resultado de todas las experiencias de aprendizaje intencionalmente planificadas para tal fin. El concepto de propósito pretende reflejar el énfasis en los procesos, sin que ello signifique abandonar o subvalorar la intención de resultados concretos, o productos.

La palabra procedimiento se relaciona con el verbo proceder, que significa actuar, desarrollar o realizar. Así, el procedimiento es el acto de efectuar algo, con la diferencia de que si bien en cualquier situación normal ese acto puede no estar determinado por ciertos pasos, en el procedimiento esto siempre es así. De otra manera, se hablaría de actos o realizaciones más espontáneas que de procedimientos en sí. El procedimiento busca entonces basarse en la seguridad (a veces más o a veces menos) de que los resultados buscados se obtendrán si se procede de la manera indicada.

El enlace entre propósitos y procedimientos consiste en la declaración explícita de la intencionalidad de la actividad, así como en la ejecución de ciertos procesos o tareas. Es la congruencia entre el conjunto de finalidades y las acciones que se llevan a cabo para cumplir las metas de una actividad académica.

Referencia para el instrumento: En el caso de la UANL, la finalidad de las actividades de formación y actualización de profesores tiene que ver con la construcción o el desarrollo de las competencias institucionales señaladas como parte de sus funciones. Interesa conocer la congruencia entre las finalidades declaradas y los procedimientos utilizados en la actividad académica, la secuencia, el tiempo para su realización, así como el logro del propósito señalado.

2. Variable: Actividades

Las actividades de enseñanza y aprendizaje expresan las experiencias educativas intencionales, sistemáticas y sustentadas en teorías del aprendizaje, en las que debe participar un sujeto a fin de alcanzar las competencias definidas.

Las actividades de enseñanza son aquellas a cargo del facilitador, mientras que las de aprendizaje son las realizadas directamente por el estudiante, con o sin apoyo del facilitador. En el Modelo Educativo de la UANL se privilegian las actividades de aprendizaje.

Referencia para el instrumento: Interesa que los ejercicios realizados en las actividades académicas promovidas por el PSA, así como la secuencia establecida entre ellos, sean los adecuados: que ayuden al participante a analizar ideas; que le motiven y permitan participar activamente y que desarrollen las competencias señaladas.

3. Variable: Facilitador

El facilitador es una persona que se desempeña como orientador o instructor en una actividad. En algunos países, el término se utiliza como sinónimo de profesor o maestro.

En la UANL es el término que se propone en el ámbito académico para ser utilizado en lugar de docente o profesor, e indicar, con mayor grado de precisión, su nuevo rol en las actividades de enseñanza, ya que la palabra alude a hacer fácil el proceso de aprendizaje de los estudiantes, y a la vez a incentivar en ellos el aprender a aprender de manera autónoma.

Sus responsabilidades:

- Ser un facilitador del aprendizaje y potenciar el desarrollo de estrategias capaces de integrar aspectos científicos, técnicos, sociales y éticos.
- Motivar al estudiante a través de una interacción constante, reconociéndolo como sujeto activo del proceso enseñanza aprendizaje.
- Propiciar en el estudiante el desarrollo de actitudes y percepciones positivas con respecto a la Institución, el aula de aprendizaje y frente a las actividades a realizar.
- Fomentar en los estudiantes el desarrollo de un pensamiento independiente y respetuoso de la pluralidad; impulsar el trabajo en equipo, poniendo en práctica actividades colaborativas que despierten la motivación y el interés por aprender, estimulando la curiosidad y el pensamiento crítico.
- Inducir a los estudiantes a la investigación, a la práctica profesional y al compromiso con los valores académicos, humanistas y sociales, que promueve la UANL en su Modelo Académico.

Referencia para el instrumento: Siempre resulta interesante que el facilitador de las actividades académicas que promueve el PSA sea un modelo para los participantes; que demuestre cómo debe actuar y lo que debe hacer un facilitador en cuanto a la presentación del programa de la unidad de aprendizaje, el uso del material didáctico adecuado, el dominio de los contenidos académicos trabajados, la habilidad para coordinar dinámicas grupales; que muestre disposición para promover aprendizajes y que desarrolle el programa propuesto de manera completa.

4. Variable: Sobre su aprendizaje y participación

Se denomina aprendizaje al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas con el hecho de aprender.

Como estrategias de aprendizaje se entiende el conjunto de actividades, técnicas y medios que se planean de acuerdo con las necesidades de la población estudiantil a la cual van dirigidas, a los objetivos que persiguen y a la naturaleza de las áreas y los cursos, con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje (ME, UANL 2008)

// Son las que el estudiante utiliza para aprender un contenido. Es el proceso individual que implica acciones o actividades “visibles e invisibles” para aprehender algo (Fernández y Livas, 1998)//.

Referencia para el instrumento: Los participantes en el PSA habrán de tener un alto nivel de aprovechamiento; que el proceso en el que participan les sea interesante y relevante; que les aporte información y procedimientos que consideren novedosos; que apoyen su trabajo y, en términos generales, que su nivel de participación en la actividad académica sea satisfactoria.

5. Variable: Organización de la actividad

Por organización de la actividad se entiende el procedimiento operativo diseñado y aplicado para alcanzar satisfactoriamente determinados propósitos, lo cual implica un ambiente propicio, con las condiciones adecuadas para desarrollar un trabajo académico satisfactorio.

Referencia para el Instrumento: El interés de esta variable se refiere a la opinión de los usuarios relacionada con las instalaciones y el equipo utilizados, así como el servicio de apoyo administrativo. Se afirma que estos aspectos operativos contribuyen a que el ambiente de aprendizaje sea óptimo para el desarrollo de las actividades académicas.

6. Variable: Índice de satisfacción⁴

Según Anderson y Fornell (2000a, 2000b), el índice de satisfacción del cliente es un indicador que mide la calidad de los bienes y servicios, en función de tal y como la sienten aquellos individuos que los consumen. Representa la evaluación global de la experiencia total de compra y de consumo, ya sea actual, anticipada, del mercado o de una empresa

La satisfacción del usuario es la percepción que tiene sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos. La satisfacción es un estado psicológico, y por tanto subjetivo, cuya obtención asegura fidelidad. La satisfacción del usuario es a la organización lo que la felicidad es a la persona.

Consiste en una fórmula matemática que se expresa en valores numéricos que establecen magnitud, nivel, grado o índice de posesión de una cualidad en un fenómeno, hecho, proceso, etc.

Referencia para el Instrumento: Con esto nos interesa conocer la opinión de los participantes en cuanto a su grado de satisfacción -en términos generales- de la actividad académica desarrollada.

Las Variables de la segunda sección son:

Es necesario aclarar que estas dos últimas variables no fueron modificadas en el instrumento piloto.

1. Variable: Opiniones personales.

⁴ Ver Anexo III. Marco Conceptual y Referencial

Contiene 4 preguntas de respuesta abierta sobre lo que consideró más importante, lo que más le agradó, lo que le desagradó, y qué mejoraría de la unidad de aprendizaje en la que acaba de participar. Las respuestas a esta variable fueron codificadas agrupando sus ideas principales, con el propósito de simplificar su análisis.

2. Variable: Cómo se enteró del evento.

Pregunta por el medio de conocimiento de la unidad de aprendizaje en la que participó, ofreciendo nueve posibles respuestas, incluyendo "Otros".

Procedimiento de aplicación

Para llevar a cabo este estudio se realizó lo siguiente:

1. Se determinó la metodología a seguir para este estudio: cuantitativa y cualitativa, sin intervención y descriptiva.
2. Se analizaron los resultados obtenidos de la aplicación del Programa de Superación Académica durante el 2013.
3. Se aplicó la prueba de Alfa de Cronbach al instrumento original, para medir su confiabilidad, resultando favorable según la prueba.
4. Se reestructuró el instrumento de evaluación en el orden de las variables, la redacción de los ítems y la presentación, para crear el instrumento piloto.
5. Se seleccionó a los grupos de los cursos y diplomados vigentes durante un periodo del 2014 para el piloteo del instrumento reestructurado.
6. Se llevó a cabo el piloteo del instrumento a los grupos seleccionados.
7. Se aplicó la prueba de Alfa de Cronbach al instrumento reestructurado, obteniendo un resultado más alto y favorable.
8. Se aplicaron los instrumentos de manera grupal en una sola sesión, sin límite de tiempo, pidiendo que contestaran con honestidad a todas las cuestiones.
9. Se recogieron los datos de las variables estudiadas en cada una de las diferentes facultades y escuelas preparatorias, de los grupos participantes.
10. Los resultados de ambos instrumentos fueron sometidos a un análisis descriptivo exploratorio, garantizando la privacidad de la información, ya que los instrumentos son anónimos.

Participantes

Para el análisis del instrumento actual se consideraron las evaluaciones que se aplicaron a los participantes en el PSA durante el 2013, es decir, un total de 1,355 evaluaciones.

El piloteo del nuevo instrumento se realizó durante los meses de mayo a junio del año 2014, con una muestra no probabilística, a los grupos que en ese momento se encontraban realizando alguna unidad de aprendizaje o diplomado de los que ofrece el PSA. Se aplicó de la misma forma en la que regularmente se hace con el instrumento actual, esto es, al finalizar algún módulo o unidad de aprendizaje. Los maestros contestaron conforme a su percepción del desarrollo del mismo. Durante esos tres meses

que duró el piloteo se pudieron conseguir 72 evaluaciones contestadas. Se tomaron los resultados de este piloteo y se sometió al mismo análisis que el instrumento actual.

Análisis de datos

Para el análisis de los resultados de la primera sección de ambos instrumentos se utilizó el paquete estadístico SPSS; se calculó el Alfa de Cronbach⁵, además de los estadísticos descriptivos: Media, Moda, Mediana y Rango, centrándose en la comparación de las medias entre los instrumentos actual y el piloto.

Para el análisis de los resultados de la segunda sección, en ambos instrumentos se obtuvieron los porcentajes de menciones para cada ítem.

El coeficiente del Alfa de Cronbach de ambos instrumentos resultó por encima del indicador del 0.8, comparándose con $P < 0.01$, por lo que se consideran fiables a la escala.

Tabla 1.- Estadísticos de fiabilidad del instrumento actual

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	Número de elementos
.922	.942	26

Tabla 2.- Estadísticos de fiabilidad del instrumento piloto

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	Número de elementos
.944	.944	26

Aunque para los dos instrumentos los resultados son confiables, hay una mínima diferencia que favorece al instrumento piloto.

A continuación se presenta -con cierto nivel de detalle- el análisis, con estadísticos descriptivos, de las variables que integran los instrumentos de evaluación:

⁵ Fuente: <http://conceptodefinicion.de/alfa-de-cronbach/>, recuperado el 11 de marzo de 2015.

A. PRIMERA SECCIÓN

Variable: Propósitos y procedimientos

Tabla 3.- Estadísticos descriptivos del instrumento actual

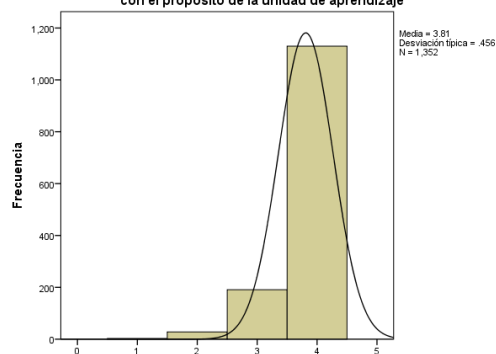
Propósitos y procedimientos del instrumento actual	1. Los procedimientos para la obtención de las competencias son congruentes con el propósito de la unidad de aprendizaje	2. La secuencia de los procedimientos fue adecuada	3. El tiempo para la realización de actividades de la unidad de aprendizaje fue suficiente	4. Los procedimientos realizados contribuyeron al logro del propósito propuesto
N /Válidos	1,352	1,335	1,353	1,342
N /Perdidos	3	20	2	13
Media	3.81	3.82	3.64	3.83
Mediana	4.00	4.00	4.00	4.00
Moda	4	4	4	4
Desv. típ.	.456	.458	.645	.420
Varianza	.208	.210	.416	.176
Rango	3	3	3	3
Mínimo	1	1	1	1
Máximo	4	4	4	4
Suma	5,152	5,095	4,922	5,144

En los resultados de la aplicación del instrumento actual, en el bloque de variables que corresponden a *Propósitos y procedimientos*, se encontró que el ítem con la media más baja ($\bar{X} = 3.64$) corresponde al 3. *El tiempo para la realización de actividades de la unidad de aprendizaje fue suficiente*. El ítem 4. *Los procedimientos realizados contribuyeron al logro del propósito propuesto*, tiene la media más alta ($\bar{X} = 3.83$).

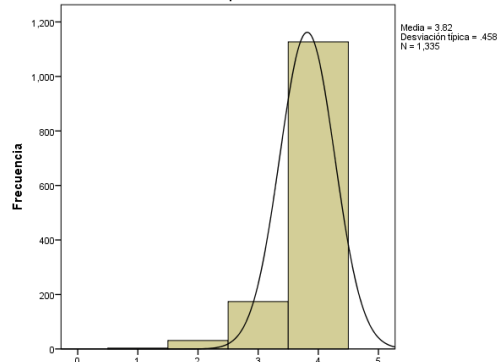
Analizando la desviación estándar y las varianzas de los cuatro ítems, se confirman los resultados anteriores.

GRÁFICA 1.- CAMPANA DE GAUSS. PROPÓSITOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTRUMENTO ACTUAL

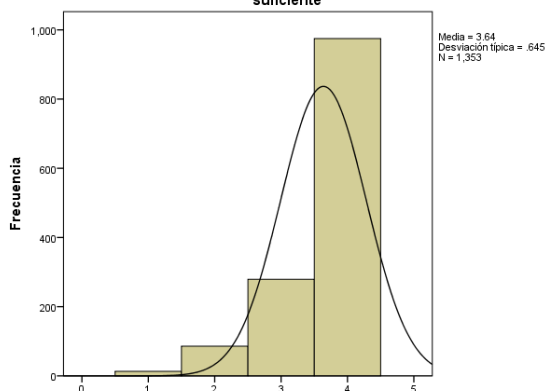
1. Los procedimientos para la obtención de las competencias son congruentes con el propósito de la unidad de aprendizaje



2. La secuencia de procedimientos fue adecuada



3. El tiempo para la realización de actividades de la unidad de aprendizaje fue suficiente



4. Los procedimientos realizados contribuyeron al logro del propósito propuesto

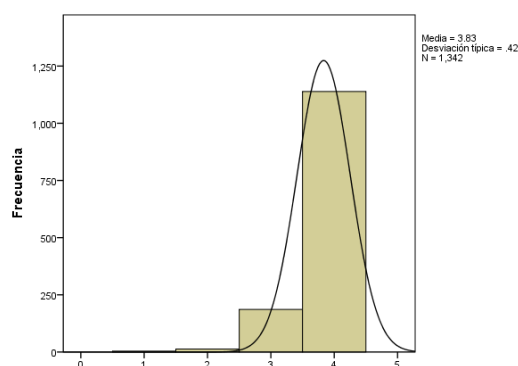
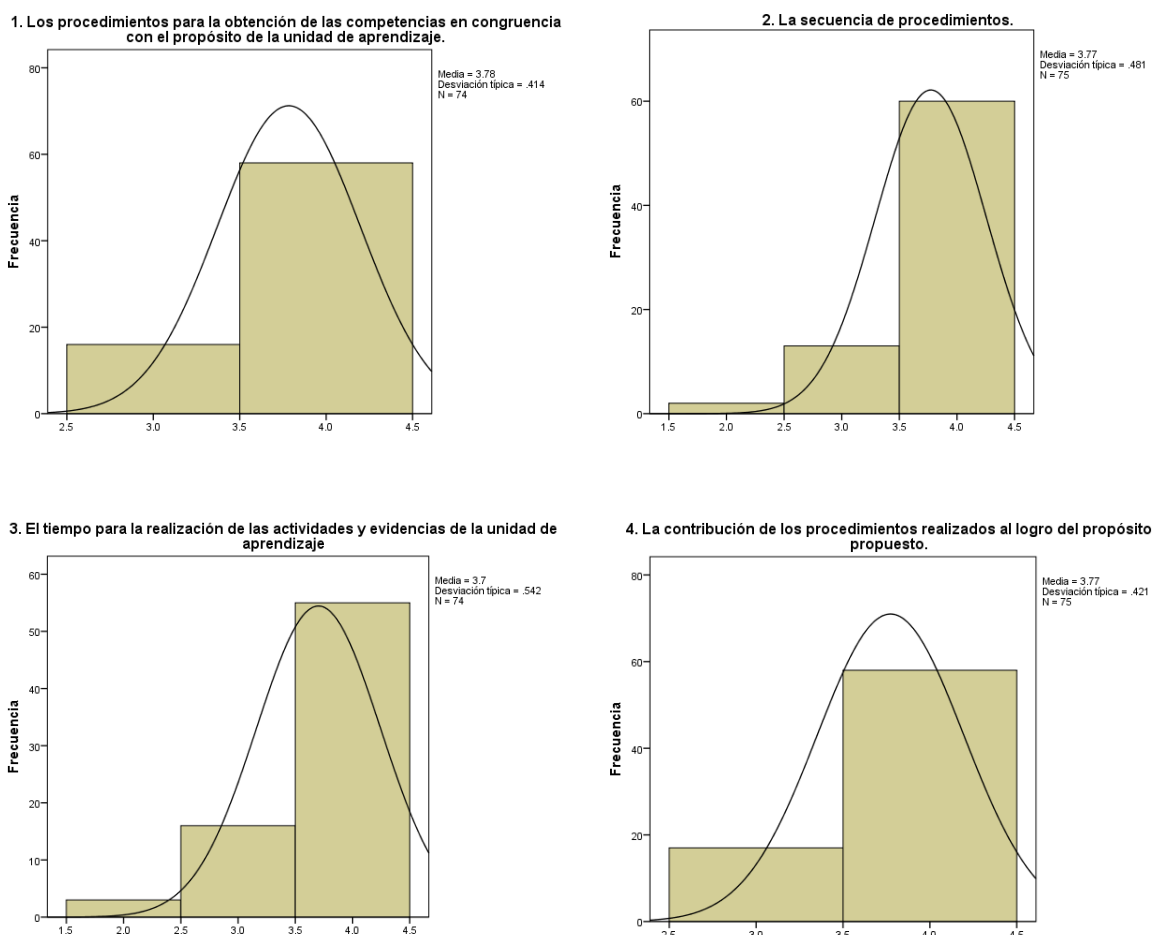


Tabla 4.- Estadísticos descriptivos del instrumento piloto

Propósitos y procedimientos del instrumento piloto	PPp1. Los procedimientos para la obtención de las competencias en congruencia con el propósito de la unidad de aprendizaje.	PPp2. La secuencia de los procedimientos.	PPp3. El tiempo para la realización de las actividades y evidencias de la unidad de aprendizaje	PPp4. La contribución de los procedimientos realizados al logro del propósito propuesto.
N /Válidos	74	75	74	75
N /Perdidos	1	0	1	0
Media	3.78	3.77	3.70	3.77
Mediana	4.00	4.00	4.00	4.00
Moda	4	4	4	4
Desv. típ.	.414	.481	.542	.421
Varianza	.172	.232	.294	.178
Rango	1	2	2	1
Mínimo	3	2	2	3
Máximo	4	4	4	4
Suma	280	283	274	283

En este caso, en los resultados del instrumento aplicado como prueba piloto, en la misma variable de *propósitos y procedimientos*, se encontró que el ítem 3. *El tiempo para la realización de las actividades y evidencias de la unidad de aprendizaje*, tiene una media de $\bar{X} = 3.70$, siendo la más baja de los 4 ítems; mientras que el ítem 1. *Los procedimientos para la obtención de las competencias con el propósito de la unidad de aprendizaje*, tiene una media de $\bar{X} = 3.78$, siendo la más alta.

GRÁFICA 2.- CAMPANA DE GAUSS. PROPÓSITOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTRUMENTO PILOTO



Análisis de los resultados de la variable entre los instrumentos.

Como se mostró anteriormente al hacer la comparación de los dos instrumentos en la misma variable (*propósitos y procedimientos*), se encontró que el tiempo para realizar las actividades de la unidad de aprendizaje reporta mayor dificultad para los participantes, tal como lo señalan en las preguntas abiertas ¿Qué le desagradó? y ¿Qué mejoraría?, en donde algunos mencionan:

*“El poco tiempo para construir evidencias”,
“Más tiempo para realizar las actividades” y
“El tiempo asignado para el desarrollo del curso”.*

Aunque el objetivo del estudio es encontrar mayor variabilidad en las respuestas del instrumento piloto, se advierte que en el instrumento actual los ítems 1 y 3 presentan mayor variabilidad en las respuestas, mientras que en el instrumento piloto son los ítems 2 y 4 los de mayor variabilidad.

Variable: Actividades

Tabla 5.- Estadísticos descriptivos del instrumento actual

Actividades del instrumento actual	1. Los ejercicios y las actividades fueron los adecuados	2. La secuencia de actividades fue correcta	3. Las actividades propuestas ayudaron al análisis de ideas	4. Los ejercicios contribuyeron a su participación	5. Las actividades propiciaron la participación grupal	6. Los ejercicios contribuyeron al desarrollo de las competencias
N /Válidos	1,355	1,355	1,353	1,353	1,350	1,346
N /Perdidos	0	0	2	2	5	9
Media	3.81	3.84	3.84	3.84	3.86	3.84
Mediana	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Moda	4	4	4	4	4	4
Desv. típ.	.468	.438	.416	.413	.406	.437
Varianza	.219	.192	.173	.171	.165	.191
Rango	3	3	3	3	3	3
Mínimo	1	1	1	1	1	1
Máximo	4	4	4	4	4	4
Suma	5,166	5,197	5,201	5,200	5,206	5,168

En la variable de Actividades con seis ítems del instrumento actual, las medias estadísticas indican que el ítem con la media más baja ($\bar{X}=3.81$) es el correspondiente al 1. *Los ejercicios y las actividades fueron los adecuados*. El ítem 5. *Las actividades propiciaron la participación grupal*, tiene la media más alta ($\bar{X}=3.86$). Si analizamos las desviaciones estándar y las varianzas de los cuatro ítems, nos confirman los resultados anteriores.

GRÁFICA 3.- CAMPANA DE GAUSS DE LA VARIABLE ACTIVIDADES DEL INSTRUMENTO ACTUAL

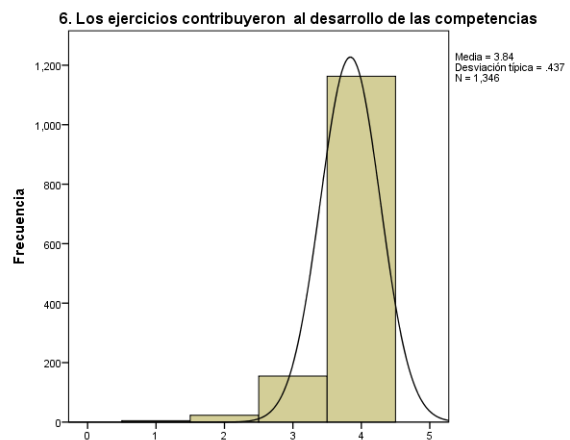
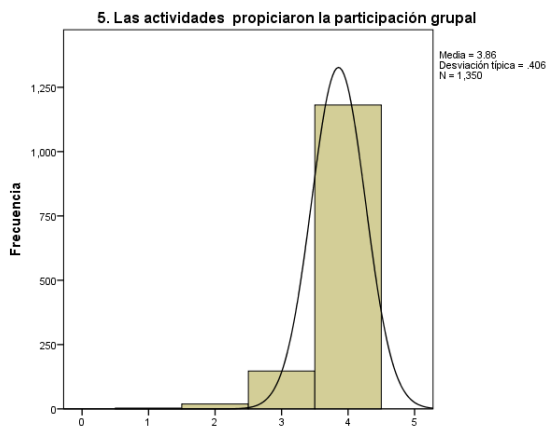
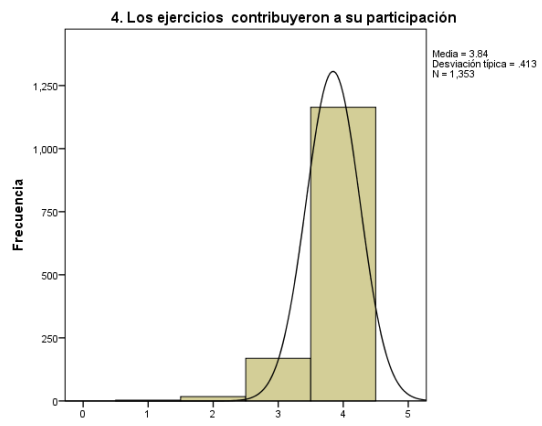
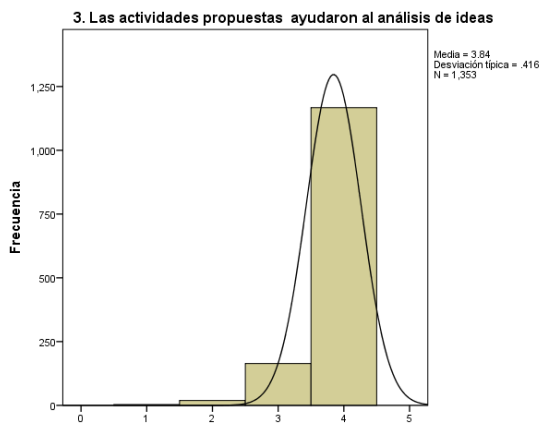
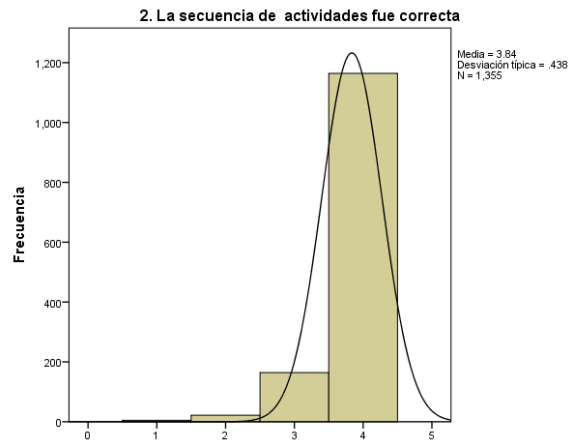
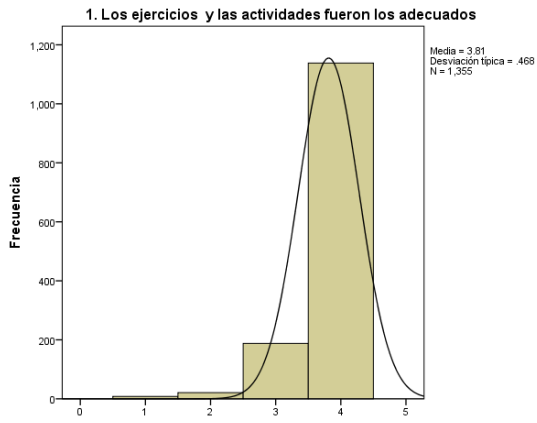
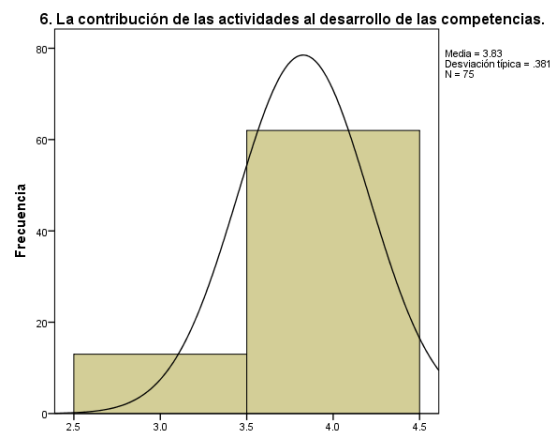
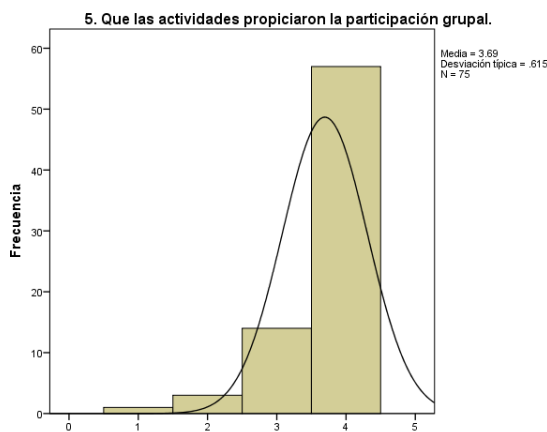
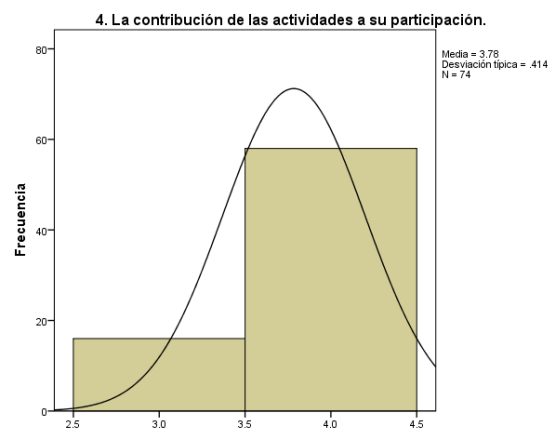
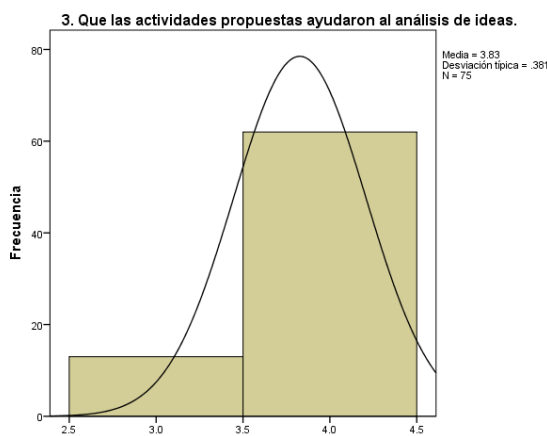
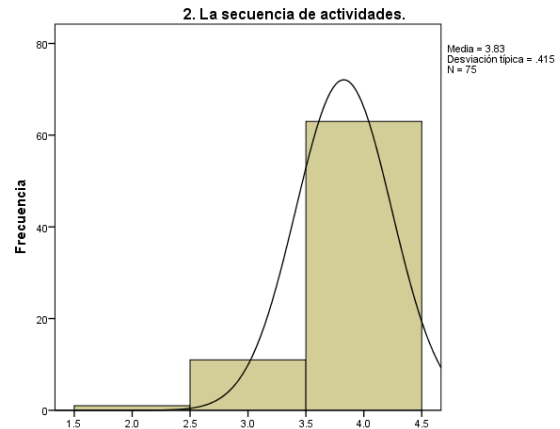
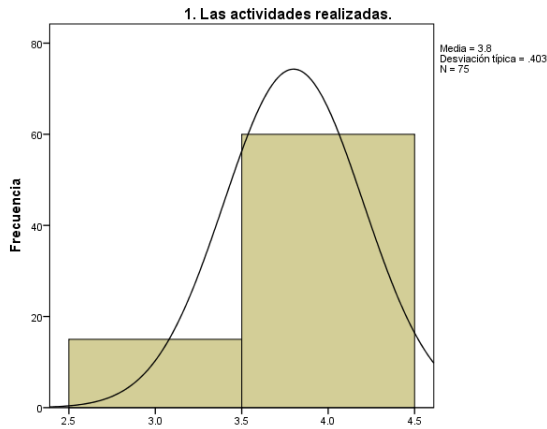


Tabla 6.- Estadísticos descriptivos del instrumento piloto

Actividades del instrumento piloto	Ap1. Las actividades realizadas .	Ap2. La secuencia de actividades.	Ap3. Que las actividades propuestas ayudaron al análisis de ideas.	Ap4. La contribución de las actividades a su participación.	Ap5. Que las actividades propiciaron la participación grupal.	Ap6. La contribución de las actividades al desarrollo de las competencias.
N /Válidos	75	75	75	74	75	75
N /Perdidos	0	0	0	1	0	0
Media	3.80	3.83	3.83	3.78	3.69	3.83
Mediana	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Moda	4	4	4	4	4	4
Desv. típ.	.403	.415	.381	.414	.615	.381
Varianza	.162	.172	.145	.172	.378	.145
Rango	1	2	1	1	3	1
Mínimo	3	2	3	3	1	3
Máximo	4	4	4	4	4	4
Suma	285	287	287	280	277	287

En la variable de Actividades con seis ítems del instrumento piloto, la media estadística más baja ($\bar{X} = 3.69$) es la correspondiente al ítem 5. *Que las actividades propiciaron la participación grupal*; mientras que los ítems 2. *La secuencia de actividades fue la correcta*, 3. *Que las actividades propuestas ayudaron al análisis de ideas*, y 6. *La contribución de las actividades al desarrollo de las competencias*, tienen una media alta de $\bar{X} = 3.83$, observándose que los ítems 3 y 6 tienen la misma varianza y desviación estándar.

GRÁFICA 4.- CAMPANA DE GAUSS DE LA VARIABLE ACTIVIDADES DEL INSTRUMENTO PILOTO



Análisis de los resultados de la variable entre los instrumentos.

En el análisis comparativo entre instrumentos, se observa que mientras en el instrumento actual el ítem con la media más alta ($\bar{X} = 3.86$) es el 5. *Las actividades propiciaron la participación grupal*, en el instrumento piloto resultó con la media más baja ($\bar{X} = 3.69$).

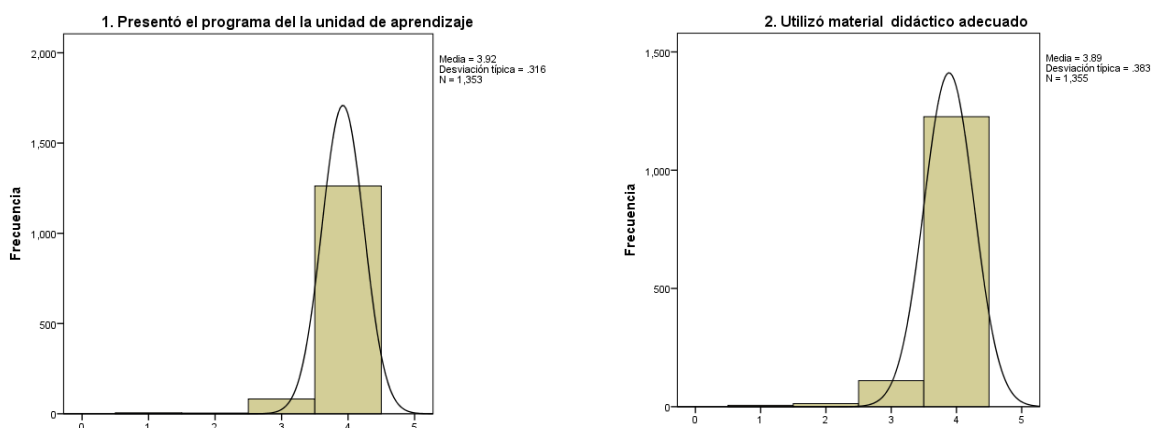
Variable: Facilitador

Tabla 7.- Estadísticos descriptivos del instrumento actual

Facilitador instrumento actual	1. Presentó el programa de la unidad de aprendizaje	2. Utilizó material didáctico o adecuado	3. Demostró dominio de los temas presentados	4. Fue hábil en la coordinación y conducción de las sesiones	5. Manifestó disposición para promover su aprendizaje	6. Revisó por completo o el programa propuesto	7. Contribuyó a motivar y despertar su interés	8. El grado de calificación en cuanto al desempeño general
N/Válidos	1,353	1,355	1,353	1,353	1,354	1,352	1,350	1,345
N/Perdidos	2	0	2	2	1	3	5	10
Media	3.92	3.89	3.91	3.88	3.92	3.91	3.89	3.90
Mediana	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Moda	4	4	4	4	4	4	4	4
Desv. típ.	.316	.383	.354	.418	.317	.347	.373	.353
Varianza	.100	.147	.126	.175	.100	.121	.139	.124
Rango	3	3	3	3	3	3	3	3
Mínimo	1	1	1	1	1	1	1	1
Máximo	4	4	4	4	4	4	4	4
Suma	5,307	5,266	5,294	5,248	5,310	5,281	5,255	5,243

En los ítems de la variable que atañe al Facilitador, se registró la media más baja ($\bar{X} = 3.88$) en el ítem 4. *Fue hábil en la coordinación y conducción de las sesiones*; mientras que la media más alta ($\bar{X} = 3.92$) se repite en los ítems 1. *Presentó el programa de la unidad de aprendizaje* y 5. *Manifestó disposición para promover su aprendizaje*, distinguiéndose una mínima diferencia entre las desviaciones estándar de ambos ítems.

GRÁFICA 5.- CAMPANA DE GAUSS DE LA VARIABLE FACILITADOR DEL INSTRUMENTO ACTUAL



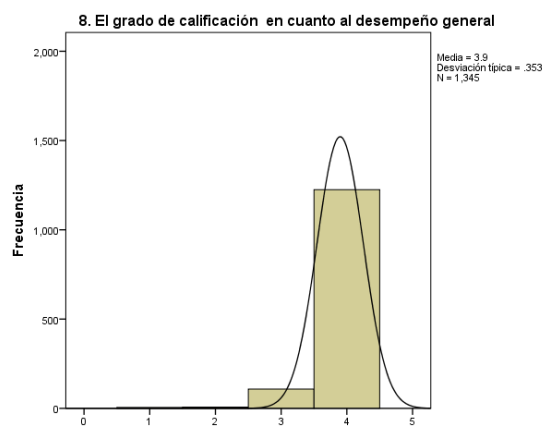
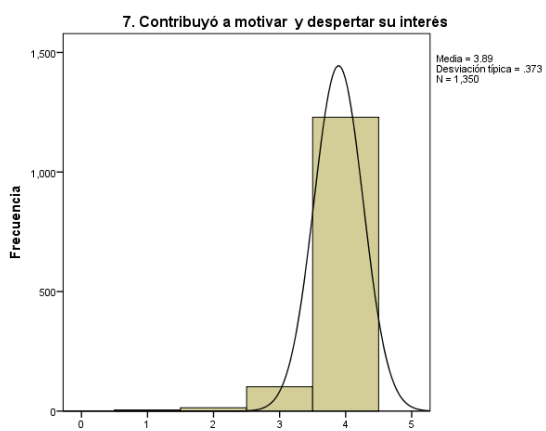
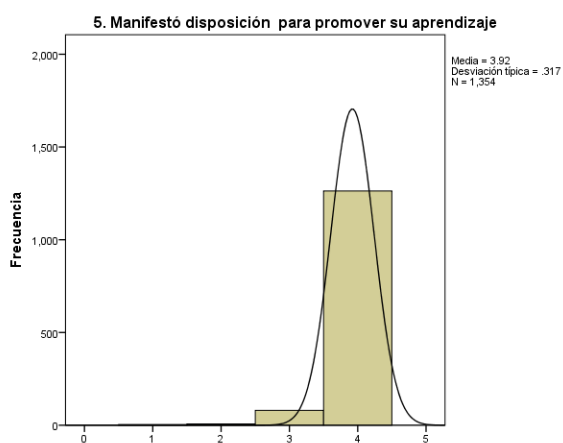
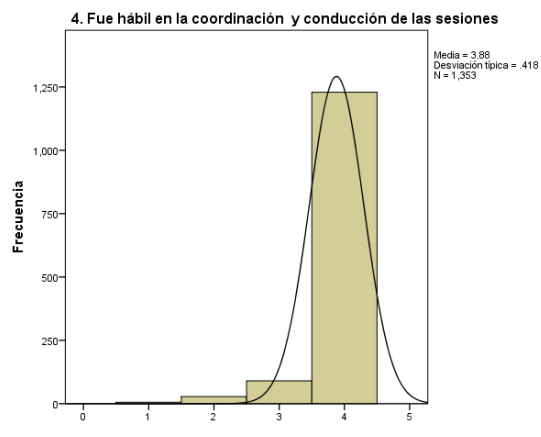
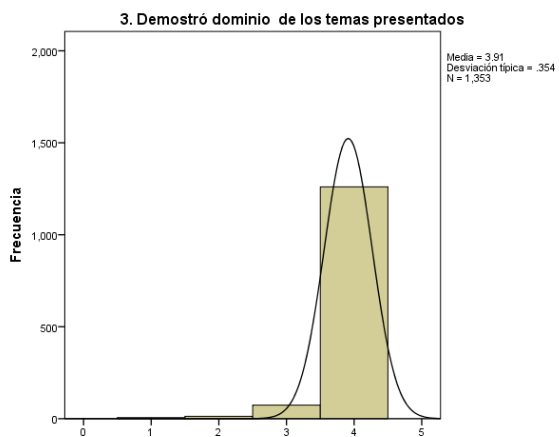
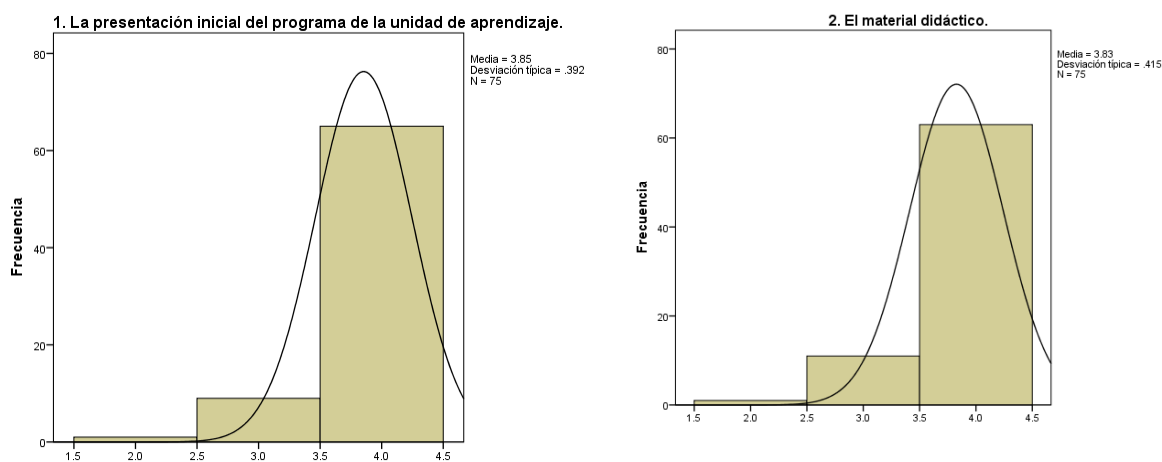


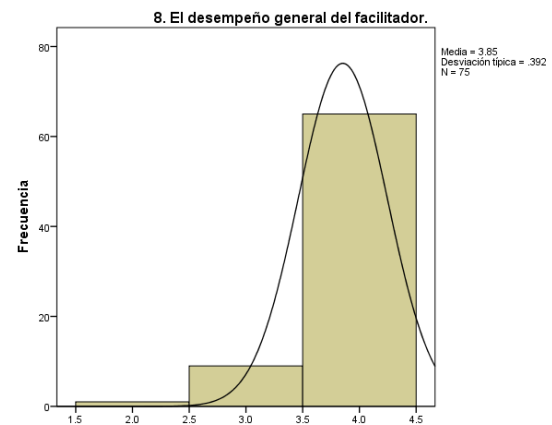
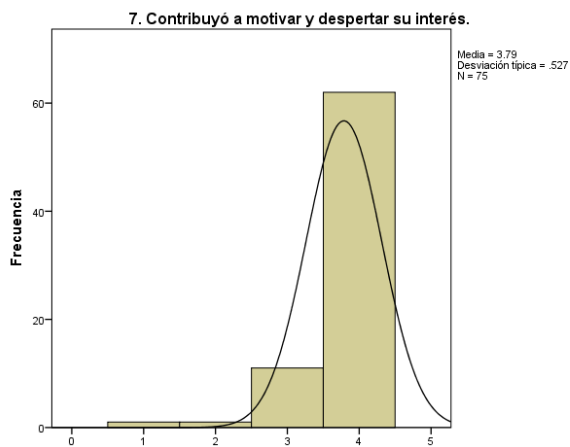
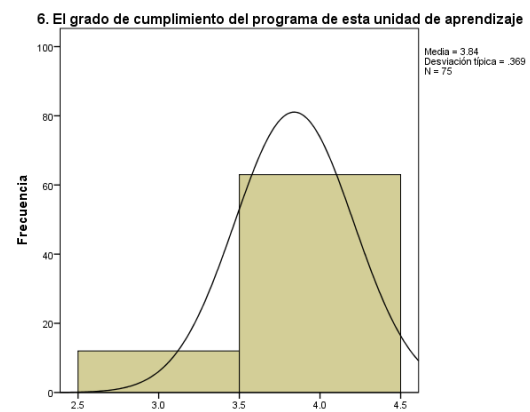
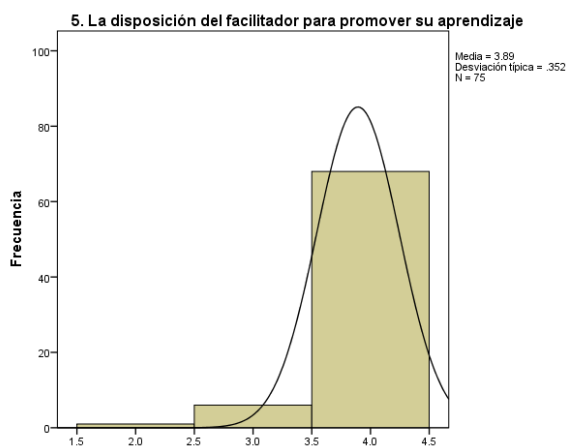
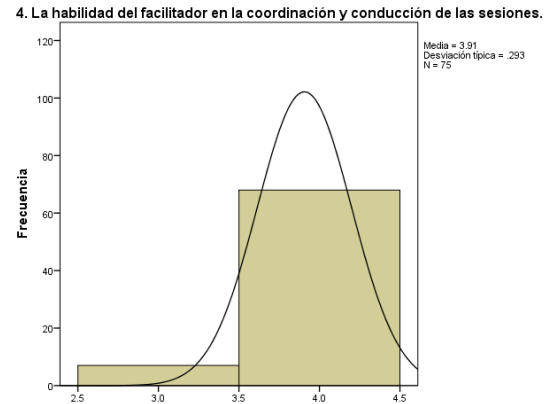
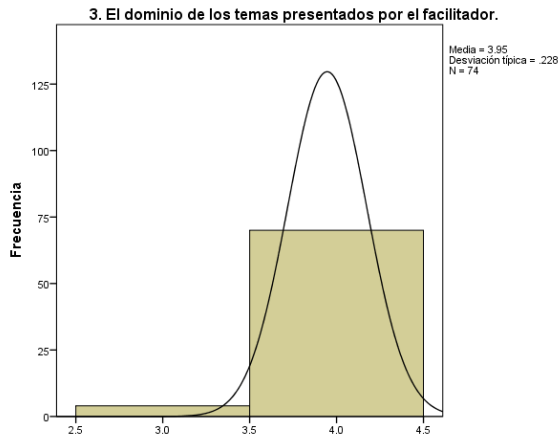
Tabla 8.- Estadísticos descriptivos del instrumento piloto

Facilitador instrumento o piloto	Fp1. La presentación inicial del programa de la unidad de aprendizaje.	Fp2. El material didáctico.	Fp3. El dominio de los temas presentados por el facilitador.	Fp4. La habilidad del facilitador en la coordinación y conducción de las sesiones.	Fp5. La disposición del facilitador para promover su aprendizaje	Fp6. El grado de cumplimiento del programa de esta unidad de aprendizaje	Fp7. Contribuyó a motivar y despertar su interés.	Fp8. El desempeño general del facilitador.
N /Válidos	75	75	74	75	75	75	75	75
N /Perdidos	0	0	1	0	0	0	0	0
Media	3.85	3.83	3.95	3.91	3.89	3.84	3.79	3.85
Mediana	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Moda	4	4	4	4	4	4	4	4
Desv. típ.	.392	.415	.228	.293	.352	.369	.527	.392
Varianza	.154	.172	.052	.086	.124	.136	.278	.154
Rango	2	2	1	1	2	1	3	2
Mínimo	2	2	3	3	2	3	1	2
Máximo	4	4	4	4	4	4	4	4
Suma	289	287	292	293	292	288	284	289

En el instrumento piloto, el ítem con la media más baja ($\bar{X} = 3.79$) en el rubro de Facilitador fue el 7. *Contribuyó a motivar y despertar su interés*; y la media más alta ($\bar{X} = 3.95$) se encuentra en el ítem 3. *El dominio de los temas presentados por el facilitador*.

GRÁFICA 6.- CAMPANA DE GAUSS DE LA VARIABLE ACTIVIDADES DEL INSTRUMENTO PILOTO





Análisis de los resultados de la variable entre los instrumentos.

En la variable de Facilitador, la media más baja ($\bar{X} = 3.88$) se registró en el ítem 4. *Fue hábil en la coordinación y conducción de las sesiones*; mientras que la media más alta ($\bar{X} = 3.92$) se repite en los ítems 1. *Presentó el programa de la unidad de aprendizaje* y 5.

Manifestó disposición para promover su aprendizaje, con una mínima diferencia entre las desviaciones estándar de ambos ítems.

En el instrumento piloto, el ítem con la media más baja ($\bar{X} = 3.79$) en el rubro de Facilitador fue el 7. *Contribuyó a motivar y despertar su interés*; y la media más alta ($\bar{X} = 3.95$) se localiza en el ítem 3. *El dominio de los temas presentados por el facilitador*.

Al hacer la revisión de los resultados de los dos instrumentos en la variable Facilitador, se observa que las medias más altas y más bajas corresponden a diferentes ítems en cada instrumento, lo que dificulta hacer comparaciones. Llama la atención -como lo muestra la tabla 7 del instrumento piloto- que se registró una diferencia más alta entre las medias de los diferentes ítems, mientras que en el instrumento actual son mínimas (tabla 6).

Es importante mencionar que aun y cuando los resultados en los estadísticos descriptivos, en el apartado de preguntas abiertas del instrumento piloto, una tercera parte de los participantes coincide en que lo que más les agradó fue la coordinación y organización del facilitador, el ítem 7 de este rubro resultó con la media más baja, es decir, que en opinión de los participantes, el grado de satisfacción que consideran con respecto a la contribución a motivar y despertar el interés de éstos, es la más alejada a la calificación máxima de satisfacción.

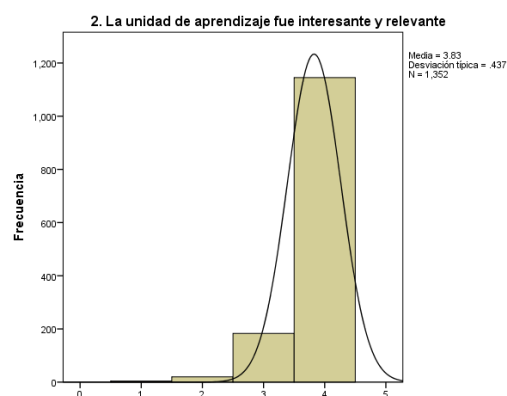
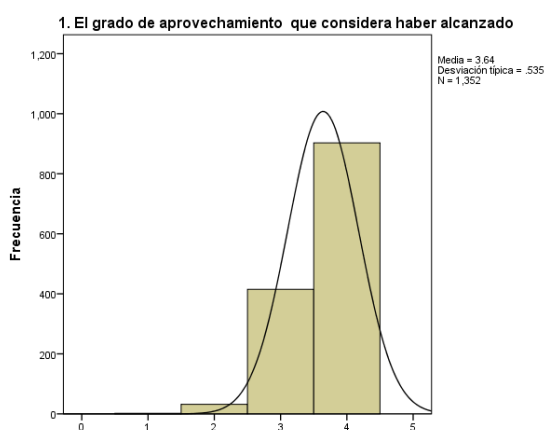
Variable: Sobre su aprendizaje y participación

Tabla 9.- Estadísticos descriptivos del instrumento actual

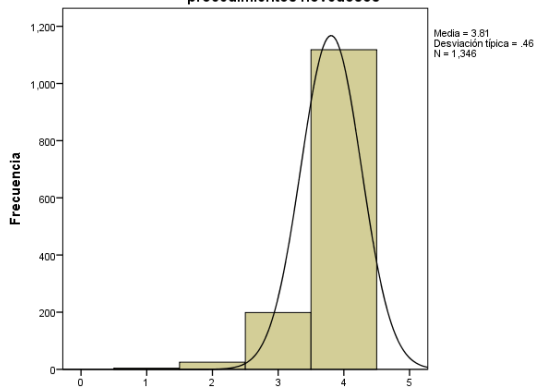
Sobre su aprendizaje y participación del instrumento actual	1. El grado de aprovechamiento que considera haber alcanzado	2. La unidad de aprendizaje fue interesante y relevante	3. Las sesiones de la unidad de aprendizaje le aportaron información y procedimientos novedosos	4. El grado de apoyo que esta unidad de aprendizaje brinda a su trabajo	5. El grado de satisfacción en cuanto a su participación en esta unidad de aprendizaje
N /Válidos	1,352	1,352	1,346	1,319	1,333
N /Perdidos	3	3	9	36	22
Media	3.64	3.83	3.81	3.82	3.76
Mediana	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Moda	4	4	4	4	4
Desv. típ.	.535	.437	.460	.456	.510
Varianza	.286	.191	.211	.208	.260
Rango	3	3	3	3	3
Mínimo	1	1	1	1	1
Máximo	4	4	4	4	4
Suma	4,923	5,173	5,123	5,039	5,017

En esta variable el ítem con la media más baja ($\bar{X} = 3.64$) es el 1. *El grado de aprovechamiento que considera haber alcanzado*; mientras que el ítem con la media más alta ($\bar{X} = 3.83$) fue el 2. *La unidad de aprendizaje fue interesante y relevante*.

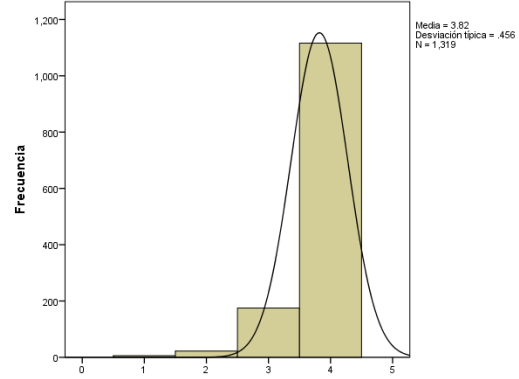
GRÁFICA 7.- CAMPANA DE GAUSS DE LA VARIABLE SOBRE SU APRENDIZAJE DEL INSTRUMENTO ACTUAL



3. Las sesiones de la unidad de aprendizaje le aportaron información y procedimientos novedosos



4. El grado de apoyo que esta unidad de aprendizaje brinda a su trabajo



5. El grado de satisfacción en cuanto a su participación en esta unidad de aprendizaje

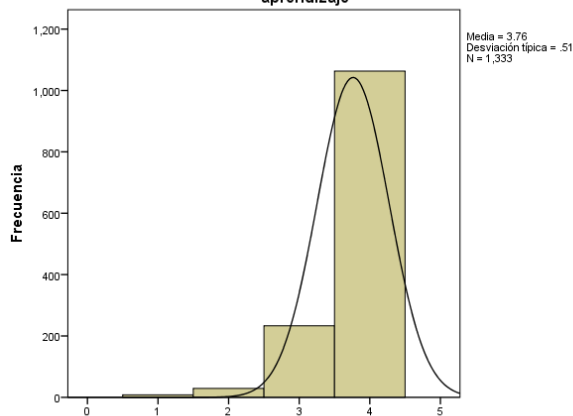
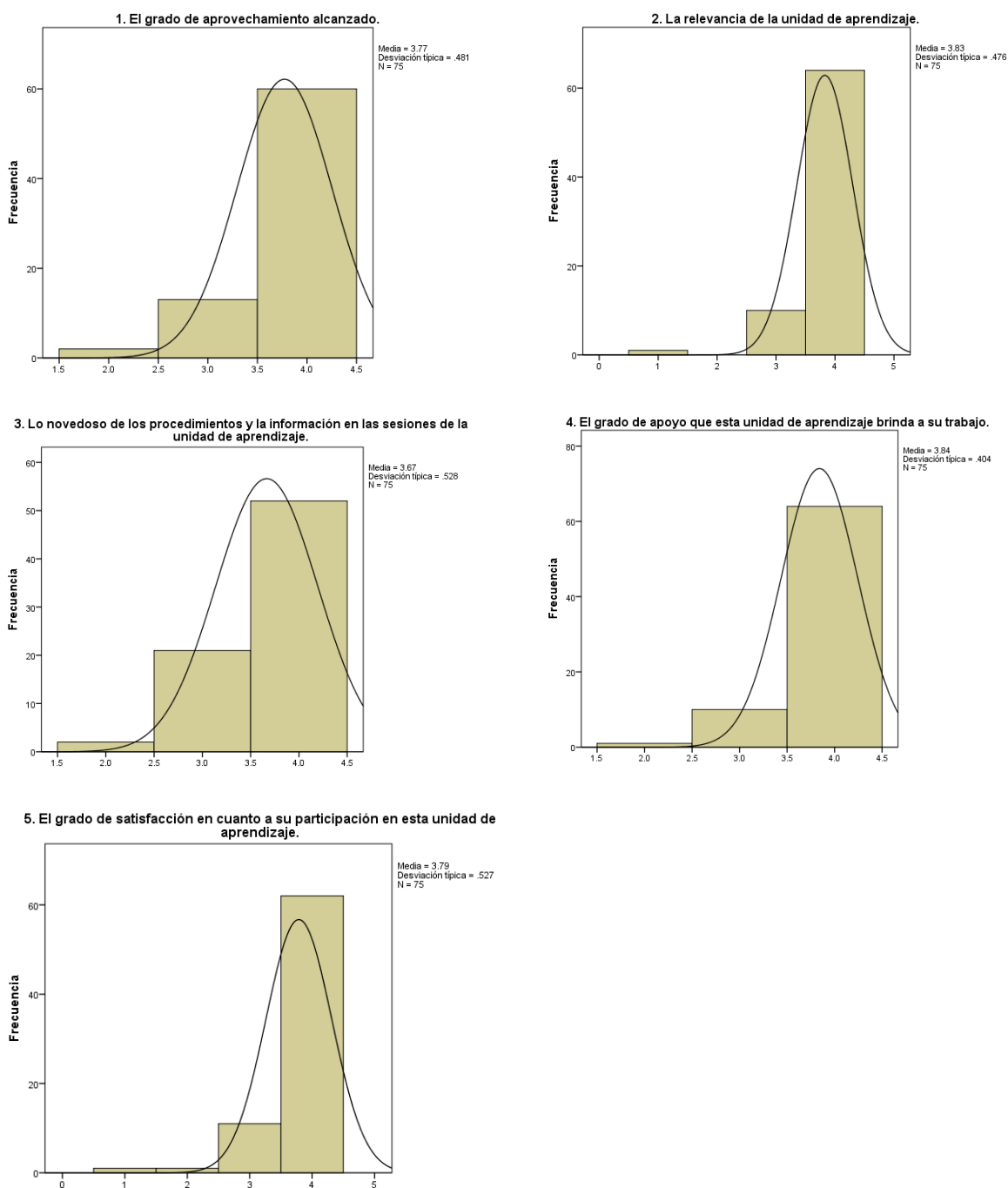


Tabla 10.- Estadísticos descriptivos del instrumento piloto

Sobre su aprendizaje y participación del instrumento piloto	SAPp1. El grado de aprovechamiento o alcanzado.	SAPp2. La relevancia de la unidad de aprendizaje.	SAPp3. Lo novedoso de los procedimientos y la información en las sesiones de la unidad de aprendizaje.	SAPp4. El grado de apoyo que esta unidad de aprendizaje brinda a su trabajo.	SAPp5. El grado de satisfacción en cuanto a su participación en esta unidad de aprendizaje.
N /Válidos	75	75	75	75	75
N /Perdidos	0	0	0	0	0
Media	3.77	3.83	3.67	3.84	3.79
Mediana	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Moda	4	4	4	4	4
Desv. típ.	.481	.476	.528	.404	.527
Varianza	.232	.226	.279	.163	.278
Rango	2	3	2	2	3
Mínimo	2	1	2	2	1
Máximo	4	4	4	4	4
Suma	283	287	275	288	284

En el instrumento de la prueba piloto el ítem con la media más baja ($\bar{X} = 3.67$) es el 3. *Lo novedoso de los procedimientos y la información en las sesiones de la unidad de aprendizaje*; mientras que el ítem con la media más alta ($\bar{X} = 3.84$) fue el 4. *El grado de apoyo que esta unidad de aprendizaje brinda a su trabajo*.

GRÁFICA 8.- CAMPANA DE GAUSS DE LA VARIABLE SOBRE SU APRENDIZAJE DEL INSTRUMENTO PILOTO



Análisis de los resultados de la variable entre los instrumentos.

A partir de lo expuesto, se deduce que existe un comportamiento similar en los comparativos realizados entre las medias altas y bajas de cada uno de los ítems en ambos instrumentos. Sin embargo, en ambos instrumentos se observa que en esta variable se obtuvieron las medias más bajas en comparación con el resto, lo que puede implicar que los participantes son un poco más severos o estrictos al autocalificarse.

Se destaca que en el apartado de preguntas abiertas al cuestionamiento ¿Qué fue para usted lo más importante durante esta unidad de aprendizaje?, la tercera parte de los participantes coincide en que es el contenido del curso, seguido de una cuarta parte que coincide en que es el aprendizaje lo más importante para ellos.

Variable: Organización de la actividad

Tabla 11.- Estadísticos descriptivos del instrumento actual

Organización del curso del instrumento actual	1. Instalaciones y equipo adecuado	2. Buen servicio de apoyo administrativo
N /Válidos	1,335	1,331
N /Perdidos	20	24
Media	3.78	3.82
Mediana	4.00	4.00
Moda	4	4
Desv. típ.	.538	.479
Varianza	.289	.230
Rango	3	3
Mínimo	1	1
Máximo	4	4
Suma	5,048	5,083

En este rubro el ítem que resulta con la media más baja ($\bar{X} = 3.78$) es el que se refiere al 1. *Instalaciones y equipo adecuado*; mientras que el ítem con la media más alta ($\bar{X} = 3.82$) fue el 2. *Buen servicio de apoyo administrativo*.

GRÁFICA 9.- CAMPANA DE GAUSS DE LA VARIABLE ORGANIZACIÓN DEL CURSO DEL INSTRUMENTO ACTUAL

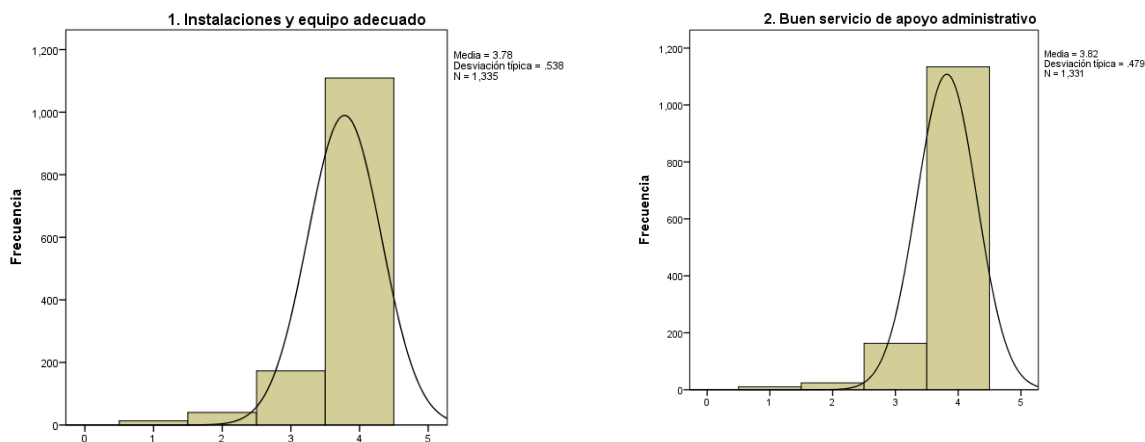


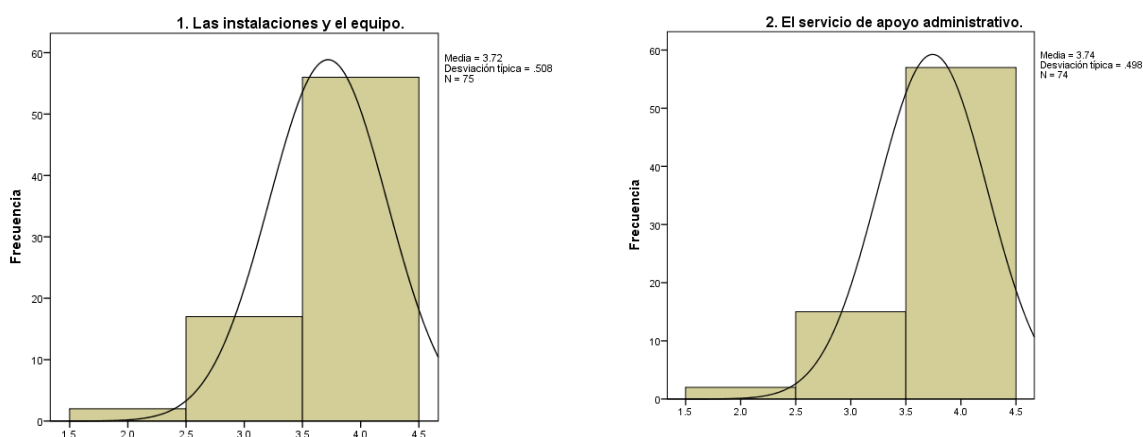
Tabla 12.- Estadísticos descriptivos del instrumento piloto.

Organización del curso del instrumento piloto	Op1. Las instalaciones y el equipo.	Op2. El servicio de apoyo administrativo.
N /Válidos	75	74
N /Perdidos	0	1
Media	3.72	3.74
Mediana	4.00	4.00
Moda	4	4

Desv. tip.	.508	.498
Varianza	.258	.248
Rango	2	2
Mínimo	2	2
Máximo	4	4
Suma	279	277

En este rubro el ítem que resulta con la media más baja ($\bar{X} = 3.72$) es el que se refiere al *1. Instalaciones y equipo adecuado*, mientras que el que resultó con la media más alta ($\bar{X} = 3.74$) fue el *2. Buen servicio de apoyo administrativo*.

GRÁFICA 10.- CAMPANA DE GAUSS DE LA VARIABLE ORGANIZACIÓN DEL CURSO DEL INSTRUMENTO PILOTO



Análisis de los resultados de la variable entre los instrumentos.

En la comparación de los instrumentos en esta variable, se observan resultados similares: la media más baja para el ítem 1 y la más alta para el ítem 2. Aunque en el instrumento de la prueba piloto las medias son más bajas que en el instrumento actual.

Variable: Índice de satisfacción

Tabla 13.- Estadísticos descriptivos del instrumento actual

Índice de satisfacción del instrumento actual	1.En términos generales, indique su grado de satisfacción sobre la unidad de aprendizaje
N /Válidos	1,346
N /Perdidos	9
Media	3.82
Mediana	4.00
Moda	4
Desv. tip.	.447
Varianza	.200
Rango	3
Mínimo	1
Máximo	4
Suma	5,142

En el instrumento actual la variable del índice de satisfacción, definido con el ítem *En términos generales indique su grado de satisfacción sobre la unidad de aprendizaje*, se observa una media de ($\bar{X} = 3.82$).

GRÁFICA 11.- CAMPANA DE GAUSS DE LA VARIABLE ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL INSTRUMENTO ACTUAL

1.En términos generales indique su grado de satisfacción sobre la unidad de aprendizaje

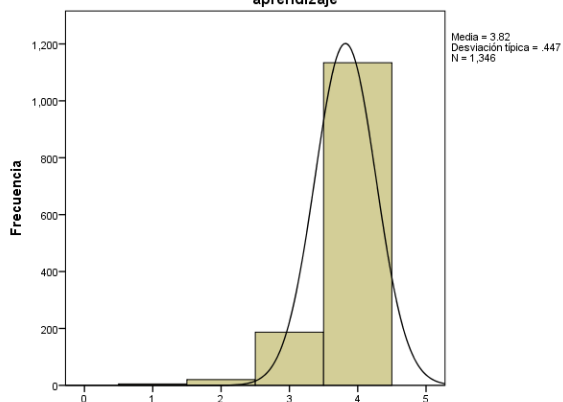
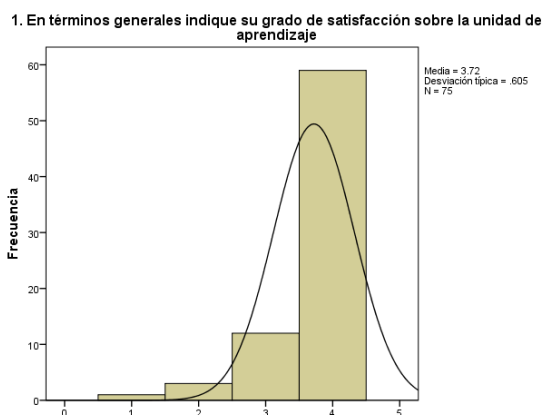


Tabla 14.- Estadísticos descriptivos del instrumento piloto

Índice de satisfacción del instrumento piloto	En términos generales, indique su grado de satisfacción sobre la unidad de aprendizaje
N /Válidos	75
N /Perdidos	0
Media	3.72
Mediana	4.00
Moda	4
Desv. típ.	.605
Varianza	.366
Rango	3
Mínimo	1
Máximo	4
Suma	279

En la prueba piloto, la variable del Índice de satisfacción, definido con el ítem *En términos generales indique su grado de satisfacción sobre la unidad de aprendizaje*, se observa una media de ($\bar{X} = 3.72$).

GRÁFICA 12.- CAMPANA DE GAUSS DE LA VARIABLE ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL INSTRUMENTO PILOTO



Análisis de los resultados de la variable entre los instrumentos.

En el comparativo entre instrumentos se destaca una diferencia de diez décimas entre medias, siendo la media de la prueba piloto la más baja en este rubro.

Es importante mencionar que la pregunta para indicar el grado de satisfacción sobre la unidad de aprendizaje, en el instrumento actual se muestra al inicio, y en el instrumento piloto al final, y que probablemente este cambio de orden tenga relación con los

resultados de la variable; es decir, que el participante esté más consciente al contestar la pregunta en la prueba piloto.

B. SEGUNDA SECCIÓN

Variable Opinión personal.

Tabla 15.- Porcentaje de menciones del instrumento actual

Opinión personal instrumento actual	¿Qué fue para usted lo más importante durante esta unidad de aprendizaje ?	¿Qué fue lo que más le agradó ?	¿Qué le desagradó ?	¿Qué mejoraría ?
Duración del curso	.1	.4	14.2	16.8
Interacción grupal	5.1	20.4	3.6	1.3
Infraestructura (tecnológica)	0	.4	8.8	6.9
Contenido	27.3	13.4	3.1	3.6
Alimentos	0	0	.8	1.5
Coordinación y organización del facilitador	4.7	25.7	4.2	8.1
Material utilizado	1.3	.7	.1	2.8
Ejemplos aplicados al área	.1	2.0	1.4	5.5
Actualización en otros temas	.1	0	0	.5
Servicio y administración en la dependencia	.1	.2	3.1	4.7
Servicio y administración de la DGPPE	.1	1.0	.8	1.6
Horario	.0	0	6.2	5.9
Evidencias	1.4	.1	2.4	3.8
El aprendizaje obtenido	45.1	7.5	2.7	4.2
Dinámicas y actividades	10.0	22.2	1.1	2.7
Nada	.9	0	46.2	27.3
Todo	3.7	6.0	.5	0.0
Ubicación del lugar del curso	0.0	0	.9	2.8

Como se puede observar en la tabla anterior, quienes contestaron el instrumento actual lo que consideraron *más importante* de la unidad de aprendizaje que cursaron fue el aprendizaje obtenido, con un 45.1%; el contenido, con un 27.3%; y las dinámicas y

actividades, con un 10%. Lo que *más les agradó* fue la coordinación y organización del facilitador, con un 25.7%; las dinámicas y actividades, con un 22.2%; la interacción grupal, con un 20.4%; y el contenido con 13.4%.

Por contraparte, lo que *les desagradó* fue nada, con un 46.2%; y la duración del curso, con un 14.2%. Y *lo que mejorarían* fue nada, con un 27.3%; y la duración del curso, con un 16.8%.

Tabla 16. - *Porcentaje de menciones del Instrumento Piloto*

Opinión personal instrumento piloto	¿Qué fue para usted lo más importante durante esta unidad de aprendizaje?	¿Qué fue lo que más le agradó?	¿Qué le desagradó?	¿Qué mejoraría?
Duración del curso	1.5	4.6	20.4	14.3
Interacción grupal	0	7.7	4.1	8.2
Infraestructura (tecnológica)	0	6.2	10.2	6.1
Contenido	37.3	20.0	4.1	8.2
Alimentos	0	0	2.0	2.0
Coordinación y organización del facilitador	20.9	36.9	6.1	8.2
Material utilizado	0	1.5	0	0
Ejemplos aplicados al área	0	1.5	0	4.1
Actualización en otros temas	4.5	3.1	0	0
Servicio y administración en la dependencia	0	0	10.2	14.3
Servicio y administración de la DGPPE	0	0	0	0
Horario	0	0	10.2	8.2
Evidencias	1.5	0	0	0
El aprendizaje obtenido	28.4	12.3	2.0	0
Dinámicas y actividades	4.5	6.2	0	8.2
Nada	0	0	30.6	18.4
Todo	1.5	0	0	0
Ubicación del lugar del curso	0	0	0	0

En cuanto a quienes contestaron el instrumento piloto, lo que consideraron *más importante* de la unidad de aprendizaje que cursaron fue el contenido, con un 37.3%; el aprendizaje obtenido con un 28.4%; y la coordinación y organización del facilitador con un 20.9%. Lo que *más les agradó* fue la coordinación y organización del facilitador, con un 36.9%; el contenido, con un 20%; y el aprendizaje obtenido, con un 12.3%.

En cuanto a lo que *les desagradó* fue, con un 30.6% nada; con un 20.4% la duración del curso; y en porcentajes iguales (10.2%) la infraestructura (tecnológica), el servicio y administración de la dependencia y el horario. Y *lo que mejorarían* fue nada, con un 18.4%; y en porcentajes iguales (14.3%) la duración del curso y el servicio y administración en la dependencia.

[Análisis de los resultados de la variable entre los instrumentos.](#)

Comparando los resultados de los dos instrumentos, se advierte que lo que consideran más importante es el aprendizaje obtenido y el contenido, aunque el orden de importancia se invierte. Lo que más les agradó son las dinámicas y actividades, la coordinación y organización del facilitador, así como el contenido, en diferente orden de importancia.

Mientras tanto, de lo que más les desagradó coinciden en señalar nada en primer lugar, y la duración del curso en segundo; similar en lo que mejorarían, que es nada en primer lugar y la duración del curso en segundo.

Variable Cómo se enteró del evento.

Tabla 17.- Porcentajes de menciones del instrumento actual
¿Cómo se enteró del evento? Porcentaje de menciones

Página WEB de la UANL	5.6
Página WEB de la DGPPE	3.1
Correo electrónico enviado por la DGPPE	12.6
Catálogo impreso de Superación Académica	0.7
Póster	1.1
A través de otro maestro	0.1
A través de las autoridades de su dependencia	12.4
Otros	62.4

En el instrumento actual, los participantes que contestaron sobre la variable que se refiere a *cómo se enteró del evento*, la mayoría señala *otros medios* a los listados en la tabla, con un 62.4%, le siguen los *correos electrónicos enviados por la DGPPE*, con un 12.6%, y con un porcentaje levemente menor (12.4%) la opción de *a través de las autoridades de su dependencia*.

Tabla 18.- Porcentajes de menciones del instrumento piloto
¿Cómo se enteró del evento? Porcentaje de menciones

Página WEB de la UANL	2.5
Página WEB de la DGPPE	1.3
Correo electrónico enviado por la DGPPE	8.9
Catálogo impreso de Superación Académica	1.3
Póster	1.3
A través de otro maestro	11.4
A través de las autoridades de su dependencia	69.6
Otros	3.8

En el instrumento piloto la opción con mayor porcentaje es la de *a través de las autoridades de su dependencia*, con un 69.6%, seguido de la opción *a través de otro maestro* con un 11.4%, y de *correo electrónico enviado por la DGPPE* con un 8.9%.

Análisis de los resultados de la variable entre los instrumentos.

Con la implementación del Modelo Educativo en la Universidad, se solicitó que los profesores cursaran el Diplomado Básico en Docencia Universitaria, como condición necesaria para facilitar unidades de aprendizaje en programas educativos ya reformados;

probablemente a eso se deba que las autoridades solicitaran a sus profesores participar en dicho Diplomado.

Conclusiones

Una vez analizados los dos instrumentos mediante el Alfa de Cronbach, se puede concluir que ambos son confiables y válidos porque han permitido medir lo que se pretende, con diferentes sujetos, obteniendo resultados similares.

No hay diferencias significativas en los resultados del estudio realizado; sin embargo, aunque son mínimas, existen, lo que nos lleva a decidir sobre la utilización de uno de los instrumentos: el que nos ofrece mayor variabilidad en las respuestas, el denominado prueba piloto.

Las variables con ítems abiertos no se modificaron en los dos instrumentos, lo que se refleja en la similitud de los resultados analizados. La última variable de *cómo se enteró del evento* tampoco fue modificada.

Anexo I Instrumento actual

EVALUACIÓN DEL CURSO

NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

FACILITADOR(A):

SEDE:

FECHA DE LA U. A.: _____ FECHA DE LA EVALUACIÓN:

Estimable(a) maestro(a): Conocer su opinión sobre la unidad de aprendizaje que acaba de cursar y sobre su respectivo desarrollo, permitirá mejorar la continuación del Programa de Superación Académica, así como la puesta en marcha de próximas acciones de formación y actualización en nuestra Universidad.

Por favor, le pedimos que marque con una ✓ el número correspondiente a su apreciación sobre los aspectos de cada apartado, en el entendido de que el número 1 equivale al grado mínimo de calificación y el 4 al máximo.

Agradecemos su cooperación.

ÍNDICE DE SATISFACCIÓN	1	2	3	4
1. En términos generales, indique su grado de satisfacción sobre la unidad de aprendizaje.				

PROPÓSITOS Y PROCEDIMIENTOS	1	2	3	4
1. Los procedimientos para la obtención de las competencias son congruentes con el propósito de la unidad de aprendizaje.				
2. La secuencia de procedimientos fue adecuada.				
3. El tiempo para la realización de las actividades de la unidad de aprendizaje fue suficiente.				
4. Los procedimientos realizados contribuyeron al logro del propósito propuesto.				
Comentarios/sugerencias				

ACTIVIDADES	1	2	3	4
1. Los ejercicios realizados fueron los adecuados.				
2. La secuencia de actividades fue correcta.				
3. Las actividades propuestas ayudaron al análisis de ideas.				
4. Los ejercicios contribuyeron a su participación.				
5. Las actividades propiciaron la participación grupal.				
6. Los ejercicios contribuyeron al desarrollo de las competencias.				
Comentarios/sugerencias				

FACILITADOR (A)	1	2	3	4
1. Presentó el programa de la unidad de aprendizaje.				
2. Utilizó material didáctico adecuado.				
3. Demostró dominio de los temas presentados.				
4. Fue hábil en la coordinación y conducción de las sesiones.				
5. Manifestó disposición para promover su aprendizaje.				
6. Revisó por completo el programa propuesto.				
7. Contribuyó a motivar y despertar su interés.				
8. El grado de calificación en cuanto al desempeño general.				
Comentarios/sugerencias				

SOBRE SU APRENDIZAJE Y PARTICIPACIÓN	1	2	3	4
--------------------------------------	---	---	---	---

1. El grado de aprovechamiento que considera haber alcanzado.				
2. La unidad de aprendizaje fue interesante y relevante.				
3. Las sesiones de la unidad de aprendizaje le aportaron información y procedimientos novedosos.				
4. El grado de apoyo que esta unidad de aprendizaje brinda a su trabajo.				
5. El grado de satisfacción en cuanto a su participación en esta unidad de aprendizaje.				
Comentarios/sugerencias				
ORGANIZACIÓN DEL CURSO	1	2	3	4
1. Instalaciones y equipo adecuado.				
2. Buen servicio de apoyo administrativo.				
Comentarios/sugerencias				

OPINIONES PERSONALES
1. ¿Qué fue para usted lo más importante durante esta unidad de aprendizaje?
2. ¿Qué fue lo que más le agradó?
3. ¿Qué le desagradó?
4. ¿Qué mejoraría?

Para terminar, le pedimos señalar con una ✓ su respuesta

¿CÓMO SE ENTERÓ DE ESTE EVENTO?	
1.- Página Web de la UANL.	
2.- Página Web de la DGPPE.	
3.- Correo electrónico enviado por la DGPPE	
4.- Catálogo impreso de Superación Académica.	
5.- Póster.	
6.- Periódicos / Vida Universitaria, etc.	
7.- A través de otro maestro.	
8.- A través de las autoridades de su dependencia.	
9.- Otros.	

Anexo II Instrumento piloto

EVALUACIÓN DEL CURSO

NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: _____

FACILITADOR(A): _____

SEDE: _____

FECHA DE LA U. A.: _____ FECHA DE LA EVALUACIÓN: _____

Estimable(a) maestro(a): Con el fin de conocer su opinión para mejorar nuestro servicio, le pedimos que marque con una ✓ el número correspondiente a su apreciación sobre los aspectos de cada apartado, en el entendido de que el número 1 equivale al grado mínimo de calificación y el 4 al máximo. Favor de contestar todas las preguntas con la mayor objetividad posible.

¿Cómo considera?	1	2	3	4
1. Los procedimientos para la obtención de las competencias en congruencia con el propósito de la unidad de aprendizaje.				
2. Las actividades realizadas.				
3. La presentación inicial del programa de la unidad de aprendizaje.				
4. El grado de aprovechamiento alcanzado.				
5. Las instalaciones y el equipo.				
6. La secuencia de procedimientos.				
7. La secuencia de actividades.				
8. El material didáctico.				
9. La relevancia de la unidad de aprendizaje.				
10. El servicio de apoyo administrativo.				
11. El tiempo para la realización de las actividades y evidencias de la unidad de aprendizaje.				
12. Que las actividades propuestas ayudaron al análisis de ideas.				
13. El dominio del facilitador en los temas presentados.				
14. Lo novedoso de los procedimientos y la información en las sesiones de la unidad de aprendizaje.				
15. La contribución de los procedimientos realizados al logro del propósito propuesto.				
16. La contribución de las actividades a su participación.				
17. La habilidad del facilitador en la coordinación y conducción de las sesiones.				
18. El grado de apoyo que esta unidad de aprendizaje brinda a su trabajo.				
19. Las actividades con relación a propiciar la participación grupal.				
20. La disposición del facilitador para promover su aprendizaje.				
21. El grado de satisfacción en cuanto a su participación en esta unidad de aprendizaje.				
22. La contribución de las actividades al desarrollo de las competencias.				
23. El grado de cumplimiento del programa de esta unidad de aprendizaje.				
24. La contribución del facilitador para motivar y despertar su interés.				
25. El desempeño general del facilitador.				
26. Su grado de satisfacción sobre la unidad de aprendizaje en términos generales				

OPINIONES PERSONALES	
5.	¿Qué fue para usted lo más importante durante esta unidad de aprendizaje?
6.	¿Qué fue lo que más le agradó?
7.	¿Qué le desagradó?
8.	¿Qué mejoraría?

Para terminar, le pedimos señalar con una ✓ su respuesta

¿CÓMO SE ENTERÓ DE ESTE EVENTO?	
1.-	Página Web de la UANL.
2.-	Página Web de la DGPPE.
3.-	Correo electrónico enviado por la DGPPE
4.-	Catálogo impreso de Superación Académica.
5.-	Póster.
6.-	Periódicos / Vida Universitaria, etc.
7.-	A través de otro maestro.
8.-	A través de las autoridades de su dependencia.
9.-	Otros.

Anexo III Marco conceptual y referencial de las variables utilizadas en el instrumento de evaluación de las unidades de aprendizaje del Programa de Superación Académica.

Como punto de partida se retoma lo que el Programa de Superación Académica declara como metodología para el desarrollo de sus actividades:

Se asume que el conocimiento se construye y reconstruye por parte del sujeto que aprende, y también que las disciplinas y saberes son el resultado de una construcción social. En ese sentido, el eje del proceso de aprendizaje y de enseñanza de este programa pretende que el académico de la Universidad construya, a través del ejercicio de su función y de la discusión colegiada de su experiencia y la de sus pares, las formas de mejorar su trabajo académico. En síntesis, la concepción psicopedagógica y didáctica que subyace a esta propuesta tiene que ver con los planteamientos del constructivismo, el aprendizaje significativo y la teoría histórica cultural:

- Desde una perspectiva educativa, el constructivismo implica la idea de que al aprender hay un cambio en las estructuras de conocimiento de quien aprende y, por ende, que al profesor le corresponde propiciar el desarrollo de dichas estructuras.
- En ese sentido es que también se incluye el aprendizaje significativo, particularmente como es entendido por Ausubel et. al. en su libro de Psicología Educativa, dado que presenta una propuesta para que los educadores articulen, desde el diseño de sus actividades académicas, los conocimientos previos de los estudiantes con los nuevos por aprender.
- En cuanto a la teoría histórica cultural, se retoma el trabajo de Vigotski y A. R. Luria, quienes señalan que el sujeto que construye el conocimiento se constituye, en primera instancia, por el medio social, internalizando una representación que deviene en construcción de sentido para continuar en un proceso de construcción interior.

Por otra parte, el PSA considera la necesaria recuperación de la historia académica de los profesores, que a través de su experiencia ha permitido la construcción de una concepción de aprendizaje y de enseñanza (manifiesta o implícita) relacionada con su formación profesional y con las formas específicas en que se gesta el proceso educativo en sus espacios de trabajo, en torno a la interacción de los diferentes elementos que conforman las competencias académicas, tales como las disciplinas, la institución, los estudiantes, los colegas y el ambiente social y natural.

Así es como los esfuerzos institucionales para la formación y actualización aseguran, a través del PSA, que los profesores sean conscientes de sus formas de pensar y actuar relacionadas con el aprender, el facilitar el aprender, el aprender a aprender y el facilitar el

aprender a aprender. Estas concepciones se trabajan en colaboración con otros colegas de la Universidad, y se les propone que las operen con sus estudiantes, a fin de lograr una representación compartida de estos procesos en beneficio del logro de las intenciones educativas institucionales plasmadas en el ME-UANL.

http://www.uanl.mx/sites/default/files/PSA_2013.pdf

(14 de abril de 2015).

VARIABLE: PROPÓSITOS Y PROCEDIMIENTOS

Marco Conceptual

Propósitos

Se entiende como propósito el logro que el estudiante debe alcanzar al finalizar un proceso educativo, como resultado de las experiencias de enseñanza y aprendizaje intencionalmente planificadas para tal fin. La República Dominicana, en su Plan de Educación (2000:43), anuncia que se adopta la denominación de propósitos educativos para referirse a la determinación de ciertas intenciones pedagógicas. Con esto se reemplaza la denominación de objetivos utilizada hasta ahora. El término objetivos fue utilizado en el marco de una concepción educativa que enfatizaba el producto, el punto de llegada. Si bien puede haber cambios de concepción sin cambiar las denominaciones y viceversa, en ocasiones modificar los términos puede contribuir a enfatizar la necesidad de tránsito en los diferentes paradigmas. La elección del concepto de propósitos educativos pretende reflejar el énfasis en los procesos, sin que ello signifique abandonar o subvalorar la intención de resultados concretos, o productos.

Se entiende entonces como propósito al componente que da intencionalidad y direccionalidad a la planificación. Es una explicación de la aspiración que orienta el quehacer educativo y que expresa los aspectos deseables o que se quieren conseguir. Los propósitos nos permiten tener claro el desde dónde, para qué, el qué, el cómo del proceso pedagógico; el sentido y la finalidad que se pretende alcanzar. “Con propósitos, todo; sin ellos, nada”.

Procedimientos

En el hecho de haberse adoptado una frase definitoria común, excesivamente amplia, para definir los procedimientos ("un conjunto de acciones ordenadas, orientadas a la consecución de una meta"), radica quizá el origen de algunas controversias actuales a propósito de la naturaleza de los procedimientos y de cómo concretar su aprendizaje y enseñanza.

La palabra procedimiento se relaciona con el verbo proceder, que significa actuar, desarrollar o realizar. El procedimiento es así el acto de efectuar algo, con la diferencia de que si bien en cualquier situación normal ese acto puede no estar determinado por ciertos pasos, en el procedimiento esto siempre es así. De otra manera, se hablaría de actos o realizaciones más espontáneas que de procedimientos en sí. El procedimiento busca entonces basarse en la seguridad (a veces más o menos grande) de que los resultados buscados se obtendrán si se procede de la manera indicada.

Normalmente el término procedimiento se utiliza en espacios relacionados con actos que deben ser repetidos minuciosamente para lograr los resultados esperados. Así, se hace referencia a procedimientos de tipo científico en los que se busca obtener determinados elementos, y para eso se procede una y otra vez bajo un mismo parámetro de acciones. Lo mismo sucede con los procedimientos médicos, en los cuales los profesionales los realizan de una manera esperable y ya conocida para diagnosticar y solucionar los problemas de salud que pueda presentar cualquier persona.

Es la congruencia entre el conjunto de finalidades y las acciones que se llevan a cabo para cumplir las metas de una actividad académica. Consisten en la declaración explícita de la intencionalidad de la actividad, así como en la ejecución de ciertos procesos o tareas (mediante la utilización de los recursos humanos, materiales, técnicos y financieros asignados a la actividad con un costo determinado).

Marco Referencial

En el caso de la UANL, la finalidad de las actividades de formación y actualización de profesores tiene que ver con la construcción o desarrollo de las competencias institucionales señaladas como parte de sus funciones. Interesa conocer la congruencia entre las finalidades declaradas y los procedimientos utilizados en la actividad académica, la secuencia, el tiempo para su realización, así como el logro del propósito señalado.

VARIABLE: ACTIVIDADES

Marco Conceptual

Actividades de enseñanza y aprendizaje. Expresan las experiencias educativas intencionales, sistemáticas y sustentadas en teorías del aprendizaje, en las que debe participar un sujeto a fin de alcanzar las competencias definidas.

Las actividades de enseñanza son aquellas a cargo del facilitador, mientras que las de aprendizaje son aquellas realizadas directamente por el estudiante, con o sin apoyo del

facilitador. En el Modelo Educativo de la UANL se privilegian las actividades de aprendizaje.

Actividades de aprendizaje. Son aquellas que tiene que realizar el estudiante para lograr, de la mejor manera, las evidencias de aprendizaje, bajo los criterios establecidos. Se debe contestar a las preguntas: ¿Cómo se aprende? ¿Cómo organizar el aprendizaje? Incluye las actividades que el profesor desarrolla en apoyo al aprendizaje de los estudiantes (CTA, DEL 2008).

Estrategias de aprendizaje. Se refiere al conjunto de actividades, técnicas y medios que se planean de acuerdo con las necesidades de la población estudiantil a la cual van dirigidas, a los objetivos que persiguen y a la naturaleza de las áreas y cursos, con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje (ME, UANL 2008).

// Son las que el estudiante utiliza para aprender un contenido. Es el proceso individual que implica acciones o actividades “visibles e invisibles” para aprehender algo (Fernández y Livas, 1998).

// Las estrategias son operaciones mentales de las que depende la calidad del aprendizaje. Es un conjunto de procesos que sirven de base al desarrollo y la realización de tareas intelectuales.

Como lo han planteado los cognitivistas, se deben tener ciertos conocimientos previos, ya que el aprendiz se apoya en las capacidades o en las competencias para aprehender y asimilar nueva información.

En otros términos, la estrategia representa “el aprendizaje en acto”, expresado por los comportamientos o percibido mediante la introspección. Las estrategias se caracterizan por su complejidad, ya que no se trata de la simple y mecánica aplicación de reglas para acceder o actualizar un saber, sino de organizar diferentes niveles de objetivos y medios.

La estrategia supone la aptitud del sujeto para utilizar en la acción los determinismos y eventos aleatorios exteriores, y puede definirse como el método de acción propio a un sujeto en situación de juego (E. Morin, 1986), en el cual, para lograr sus fines, se esfuerza en utilizar al máximo las limitaciones, incertidumbres y el azar implicados en ese juego.

La posibilidad de seleccionar adecuadamente una estrategia depende de que el estudiante sea capaz de tomar distancia respecto a la tarea, y evaluar su dificultad con relación a sus propias potencialidades y limitaciones; pero además, para lograr conciencia del carácter constructivo de la actividad mental, se hace necesaria una atenta reflexión sobre los mecanismos de construcción que ha desarrollado, es decir, a través de la adquisición de competencias metacognitivas. Ofelia Ángeles Gutiérrez, 2003.

Estrategias de enseñanza. Son las que el académico realiza en su trabajo docente para que determinado contenido pueda ser aprendido. Se concretan en acciones o actividades del maestro para la transmisión y el análisis de un contenido académico (Fernández y Livas, 1998).

Estrategia didáctica. (estrategia, del latín *strategía*, y éste del griego *στρατηγία*, general, jefe; y didáctica, del griego *διδασκτική*, de *~κος*, didáctico). Es entendida como la anticipación que el maestro realiza para alcanzar el propósito de su trabajo en el proceso de enseñanza aprendizaje. Esta anticipación está compuesta por elementos relacionados con acciones y/o actividades para el logro del aprendizaje por el estudiante de cierto contenido académico (Fernández y Livas, 1999).

Marco Referencial

Interesa que los ejercicios realizados en las actividades académicas promovidas por el PSA, así como la secuencia establecida entre ellos, sean los adecuados; que ayuden al participante a analizar ideas; que le motiven y permitan participar activamente y que desarrollen las competencias señaladas.

VARIABLE: FACILITADOR

Marco Conceptual

El facilitador es una persona que se desempeña como orientador o instructor en una actividad. En algunos países, el término se utiliza como sinónimo de profesor o maestro.

El concepto también permite nombrar a los oradores en seminarios o eventos similares. Se trata de especialistas y profesionales con una sólida preparación en el tema abordado, que intentan desarrollar el potencial de los asistentes u oyentes.

<http://definicion.de/facilitador/#ixzz3K7BMA0tA>

<http://definicion.de/facilitador/>

Son responsables de la instrucción, guía y evaluación de los estudiantes en cada Módulo de Prepa en línea - SEP.

Son profesionales que dominan y estructuran los saberes para facilitar las experiencias de aprendizaje significativo, autónomo y colaborativo; además, utilizan y propician el uso de las Tecnologías de la Información en los estudiantes para obtener, procesar e interpretar información, así como para expresar sus ideas.

Algunas de sus funciones son:

- Guiar al estudiante en la construcción del conocimiento.
- Estimular el desarrollo de habilidades para aprender a ser, aprender a conocer, y aprender a colaborar.
- Vigilar los avances escolares de cada estudiante.
- Ofrecer retroalimentación de acuerdo con el desempeño demostrado.
- Valorar el avance en el logro de las competencias.

<http://www.prepaenlinea.sep.gob.mx/conocenos/facilitadores>

El facilitador es una persona que ayuda y orienta en un proceso o actividad, especialmente por medio de la estimulación hacia las personas, a encontrar sus propias soluciones a los problemas o tareas. Es, además, alguien que hace posible que algo suceda. La persona que realiza esta profesión es una experta en procesos y dinámicas grupales, con capacidad en el diseño y la coordinación de talleres, sesiones de trabajo, metodologías, tecnologías grupales y asesoría, entre otros. La especialización del facilitador, como significa la palabra en latín, es: “hacer que las cosas funcionen”.

<http://conceptodefinicion.de/facilitador/>

En la UANL es el término que se propone en el ámbito académico para ser utilizado en lugar de docente o profesor, e indicar, con mayor grado de precisión, su nuevo rol en las actividades de enseñanza, ya que la palabra alude a hacer fácil el proceso de aprendizaje de los estudiantes, y a la vez a incentivar en ellos el aprender a aprender de manera autónoma.

Sus responsabilidades:

- Ser un facilitador del aprendizaje y potenciar el desarrollo de estrategias capaces de integrar aspectos científicos, técnicos, sociales y éticos.

- Motivar al estudiante a través de una interacción constante, reconociéndolo como sujeto activo del proceso enseñanza aprendizaje.
 - Propiciar en el estudiante el desarrollo de actitudes y percepciones positivas con respecto a la Institución, el aula de aprendizaje y frente a las actividades a realizar.
 - Fomentar en el estudiante el desarrollo de un pensamiento independiente y respetuoso de la pluralidad. Impulsar el trabajo en equipo, poniendo en práctica actividades colaborativas que despiertan la motivación y el interés por aprender, estimulando la curiosidad y el pensamiento crítico.
 - Inducir al estudiante a la investigación, a la práctica profesional y al compromiso con los valores académicos, humanistas y sociales que promueve la UANL.
- Modelo Académico de la UANL

Marco Referencial

Siempre resulta interesante que el facilitador de las actividades académicas que promueve el PSA sea un modelo para los participantes, que demuestre cómo debe actuar y lo que debe hacer un facilitador, en cuanto a: la presentación del programa de la unidad de aprendizaje, el uso de material didáctico adecuado, el dominio de los contenidos académicos trabajados y la habilidad para coordinar dinámicas grupales; que muestre disposición para promover aprendizajes y que desarrolle el programa propuesto de manera completa.

VARIABLE: SOBRE SU APRENDIZAJE Y PARTICIPACIÓN

Marco Conceptual

Se denomina aprendizaje al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas con el hecho de aprender. La psicología conductista, por ejemplo, describe el aprendizaje de acuerdo con los cambios que pueden observarse en la conducta de un sujeto.

<http://definicion.de/aprendizaje/#ixzz3K7E2TVMe>

<http://definicion.de/aprendizaje/>

Participación es la acción y efecto de participar (tomar o recibir parte de algo, compartir, notificar). El término puede utilizarse para nombrar a la capacidad de la ciudadanía de involucrarse en las decisiones políticas de un país o región.

<http://definicion.de/participacion/#ixzz3KCCafUv8>

<http://definicion.de/participacion/>

Marco Referencial

Los participantes en un programa educativo habrán de tener un alto nivel de aprovechamiento, que el proceso en el que participan les sea interesante y relevante, que les aporte información y procedimientos que consideren novedosos, que apoyen su trabajo y, en términos generales, que su nivel de participación en la actividad académica sea satisfactoria.

VARIABLE: ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Marco Conceptual

Se designa con el término de organización a aquel sistema diseñado para alcanzar satisfactoriamente determinados objetivos o metas, en tanto estos sistemas pueden, a su vez, estar conformados por otros subsistemas relacionados que cumplen funciones específicas.

Es decir -y en otras palabras-, una organización será cualquier grupo social conformado por personas, una serie de tareas y una administración, que interactuarán en el marco de una estructura sistémica con la meta de cumplir con ciertos objetivos propuestos.

<http://www.definicionabc.com/social/organizacion.php#ixzz3KC9ZQW6J>

<http://www.definicionabc.com/social/organizacion.php>

Marco Referencial

El interés de esta variable se refiere a la opinión de los usuarios relacionada con las instalaciones y el equipo utilizados, así como el servicio de apoyo administrativo. Se afirma que estos aspectos operativos contribuyen a que el ambiente de aprendizaje sea óptimo para el desarrollo de las actividades académicas.

VARIABLE: ÍNDICE DE SATISFACCIÓN

Marco Conceptual

Según Anderson y Fornell (2000a, 2000b), el índice de satisfacción del cliente es un indicador que mide la calidad de los bienes y servicios, en función de tal y como la sienten aquellos individuos que los consumen. Representa la evaluación global de la experiencia total de compra y de consumo, ya sea actual, anticipada, del mercado o de una empresa

(Fornell, 1992; Anderson, Fornell y Lehmann, 1994). Esa satisfacción global del cliente es un indicador importante del resultado percibido, tanto pasado como actual y futuro de una

empresa o cualquier otra entidad ofertante de productos (Anderson, Fornell y Lehmann, 1994).

Para Dermanov y Eklöf (2001), estos índices de satisfacción permitirán:

- a) Cuantificar el nivel de satisfacción de los clientes.
- b) Dar a conocer las razones de su satisfacción o insatisfacción.
- c) Determinar el punto en el que la organización se encuentra en relación con sus competidores.
- d) Mostrar a la dirección si los esfuerzos de mejora de la satisfacción del cliente han sido o no efectivos.
- e) Explicitar por qué motivos los clientes están abandonando o continúan siendo fieles a la oferta de la organización. © Revista Internacional de Marketing Público y No Lucrativo, vol. 1, nº 1 (Junio 2004), pp. 73-88. 73

LA MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA: EL EJEMPLO DE LA UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

Helena Alves*

Mario Raposo**

2.- Los índices de satisfacción del cliente se han entendido como una medida complementaria a la productividad. Considerando que la productividad refleja básicamente la cantidad de salida, y los índices de satisfacción como la medida de la calidad de salida de acuerdo con lo experimentado por el comprador (Fornell, 1992). Fornell, C. (1992). "A national customer satisfaction barometer: The Swedish experience". Journal of Marketing. Vol. 56(1) Jan 1992.

3.- La satisfacción del cliente es la percepción que el cliente tiene sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos. La satisfacción es un estado psicológico, y por tanto subjetivo, cuya obtención asegura fidelidad. La satisfacción del cliente es a la organización lo que la felicidad es a la persona.

ISO 9001:00 impulsa a las organizaciones a que alcancen la satisfacción del cliente. Sitúa este objetivo en su punto de mira, y propugna la mejora del sistema de gestión de la calidad como vehículo hacia su consecución. En ISO 9001 la meta no es la calidad, sino aumentar la satisfacción del cliente.

La diferencia de concepto es substancial. La organización no decide; deciden los clientes. Esta “democratización” del modelo se produjo con la transición de la Norma en el año 2000, cuando se pasa de un modelo de aseguramiento de la calidad, a otro de gestión de la calidad.

http://www.portalcalidad.com/articulos/71-la_satisfaccion_del_cliente_iso_9001

Marco Referencial

Fórmula matemática que se expresa en valores numéricos que establecen magnitud, nivel, grado o índice de posesión de una cualidad en un fenómeno, hecho, proceso, etc.

Con esto nos interesa conocer, en términos generales, la opinión de los participantes en cuanto a su grado de satisfacción de la actividad académica desarrollada.

Referencias

- Alvez, H. Raposo, M. (2004). *La medida de la satisfacción en la enseñanza universitaria; el ejemplo de la Universidad de Da Beira Interior*. Revista Internacional de Marketing Público y No Lucrativo, vol. 1, nº 1. pp. 73-88. Recuperado el 11 de marzo de 2015 de http://www.researchgate.net/profile/Helena_Alves4/publication/227350931_La_medicion_de_la_satisfaccin_en_la_enseanza_universitaria_El_ejemplo_de_la_universidade_da_beirainterior/links/09e4150815c30bbddb000000.pdf
- Anderson, E. y Fornell, C. (2000a) *Foundations of the American Customer Satisfaction Index*. Total Quality Management, vol. 11, pp. S869-S882.
- Cordero Franco, A. (2015). *Estadística aplicada a la toma de decisiones*. Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, UANL.
- Fernández Delgado, M.P.; Livas González, Atala. (1998). Consideraciones para la elaboración de programas de cursos. Secretaría Académica de la Universidad Autónoma de Nuevo León, a través del Centro de Apoyo y Servicios Académicos.
- Fernández Delgado, M.P.; Livas González, Atala. (1999). *Procedimientos para la Evaluación y el Rediseño de planes de estudio en la Universidad*. Secretaría Académica de la Universidad Autónoma de Nuevo León, a través del Centro de Apoyo y Servicios Académicos.
- Pereiro, J. (2008). *La satisfacción del cliente en ISO 9001*. Recuperado el 11 de marzo 2015 de http://www.portalcalidad.com/articulos/71-la_satisfaccion_del_cliente_iso_9001
- UANL (2008). *Modelo Educativo de la UANL*. Universidad Autónoma de Nuevo León. <http://mediasuperior.uanl.mx/00/modelo-educativo.pdf>
- UANL (2013). *Programa de Superación Académica*. Subdirección de Desarrollo y Superación Académica de la DGPPE, UANL. http://www.uanl.mx/sites/default/files/PSA_2013.pdf (14 de abril de 2015).
- (2015). *Alfa de Cronbach*. Recuperado el 11 de marzo de 2015. De http://es.wikipedia.org/wiki/Alfa_de_Cronbach
- (2015). *Definición de Aprendizaje*. Recuperado el 11 de marzo de 2015. De <http://definicion.de/aprendizaje/>
- (2015). *Definición de Facilitador*. Recuperado el 11 de marzo de 2015. De <http://conceptodefinicion.de/facilitador/>
- (2015). *Definición de Facilitador*. Recuperado el 11 de marzo de 2015. De <http://definicion.de/facilitador/>
- (2015). *Definición de Participación*. Recuperado el 11 de marzo de 2015. De <http://definicion.de/participacion/>

