



## **INFORME FINAL**

**Factores de innovación universitaria  
asociados a escuelas e instituciones artísticas  
724-B4-038**

**ACEVEDO ÁLVAREZ RAZIEL**

**PIZARRO LÓPEZ ANGIE**

**2016**

---

## Tabla de contenido

### Contenido

I.- INFORMACIÓN GENERAL.....	4
1.1. Información Administrativa.....	4
1.2. Resumen de la Investigación .....	5
1.3. Descriptores .....	6
II.- ANTECEDENTES .....	6
2.1. Introducción.....	6
2.3.Objetivos.....	8
III.- REFERENTE TEÓRICO .....	11
3.1. La Universidad ante los cambios.....	11
3.2. La innovación en educación superior .....	12
3.3. Innovar en la Escuela.....	16
3.4. Del concepto indicadores.....	20
3.5. Indicadores de innovación .....	21
3.6. Innovar en la docencia.....	24
3.7. Síntesis de los indicadores de innovación .....	28
V. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO .....	33
4.1. Tipo de Investigación .....	33
4.2. Descripción y sustento del método .....	33
4.3. Descripción de las técnicas utilizadas.....	34

4.4. Población a la que va dirigida la investigación .....	35
4.5. Selección de la muestra o participantes .....	36
4.6. Descripción del procedimiento seguido para recolectar y analizar datos .....	36
4.7. Forma de análisis de los datos .....	40
V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	40
5.2. Análisis de datos .....	41
5.3. Resultados obtenidos .....	54
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	58
6.1. Conclusiones .....	58
6.2. Recomendaciones .....	60
6.3. Limitaciones .....	62
VII. LITERATURA CITADA Y CONSULTADA .....	62
VIII. ANEXOS .....	71
8.1. Anexo N°1 .....	71
8.2. Anexo N°2 .....	76
8.3. Anexo N°3 .....	80

## **I.- INFORMACIÓN GENERAL**

### **1.1. Información Administrativa**

**No del proyecto:**

Código: 724-B4-038

**Nombre del proyecto:**

Factores de innovación universitaria asociados a escuelas e instituciones artísticas.

**Unidad base del investigador:**

Sede De Guanacaste

**d) Unidad de adscripción:**

I.N.I.E.

**Programa al que pertenece:**

[Programa Cambio, Desarrollo y Gestión de la Educación Superior](#)

**Nombre de investigadores y carga.**

Angie Pizarro López. ¼ INIE

Raziel Acevedo Álvarez. Sin Carga

**Vigencia del proyecto.**

01/04/2014- hasta 31/12/2015

## 1.2. Resumen de la Investigación

La investigación sobre factores de innovación universitaria asociados a escuelas e instituciones artísticas, identifica indicadores de medida en relación al fenómeno estudiado: la innovación en la educación artística, de ella se pueden seleccionar aquellos que permiten su mejora. A partir de la fundamentación teórica se construyó un instrumento basado en cuatro factores: proceso metodológico de enseñanza – aprendizaje, nuevos materiales y tecnologías curriculares, participación del alumnado y motivación. El instrumento contó con 18 ítems para realizar una aplicación piloto. La medida alcanzó un alfa de Cronbach de 0.62, lo cual es un valor bajo y hubo que reelaborar siete de ellos. Una vez reconstruidos se procedió con la aplicación final la cual alcanzó un alfa de 0.7, valor medianamente aceptable, para continuar con el análisis factorial exploratorio por el método de componentes principales utilizando la matriz de correlaciones, con rotación varimax, suprimiendo los valores menores a 0.4: el indicador KMO muestra un 0.774 valor bajo y Bartlett alcanza 446.461, 55 gl, sig 0000, lo cual es aceptable. En las cargas factoriales el primer factor alcanza explicar 21.69, el segundo 14.62 y el tercero 12.19. Normalmente los valores aceptados de la varianza total explicada deben superar el 60%, pero en esta primera aproximación no se alcanzan esos valores, indicando que la escala necesita mayor trabajo y nuevas aplicaciones. En síntesis, este trabajo demuestra la existencia de factores de invocación en las instituciones artísticas pues en una primera aplicación se encontraron valores medianamente aceptables, por ello es necesario mayor trabajo en los factores señalados para alcanzar construir un instrumento que responda totalmente a los supuestos teóricos. Se debe rescatar que resultados obtenidos no son concluyentes y evidencian la necesidad e importancia por continuar estableciendo criterios de medición que permitan mejorar los procesos educativos en las instituciones artísticas.

### **1.3. Descriptores**

Educación, innovación, arte, instituciones de arte, indicadores, factores de innovación.

## **II.- ANTECEDENTES**

### **2.1. Introducción**

La investigación sobre factores de innovación universitaria asociados a escuelas e instituciones artísticas, es un tema poco estudiado debido a que el interés de las instituciones artísticas, ha sido siempre el de realizar procesos apropiados para que las personas talentosas sean potenciadas por medio de los estudios. Sin embargo, todos los elementos relacionados con ingreso, proceso y producto tienen menor atención por parte de los gestores, y es al fin de cuentas, el engranaje principal a la hora de los procesos de rendición de cuentas o autoevaluación. De ahí la importancia de una investigación de esta naturaleza.

### **2.2. Antecedentes del proceso investigativo.**

El presente proyecto de investigación: factores de innovación universitaria asociados a escuelas e instituciones artísticas, es una propuesta novedosa sobre un tema con una literatura muy escasa, poco tratado e identificado. Podría decirse que para Centroamérica es nulo, pues las referencias bibliográficas y los antecedentes hacen relación a otros temas relacionados con la educación superior (Celis y Gómez, 2009; Delgado, 2007; Beneitone, 2007) pero sobre las escuelas de arte en la región es muy exigua. Este es el primer argumento que ha justificado la necesidad de un proyecto de esta naturaleza, dado que para la Universidad en su conjunto, es importante identificar los procesos de innovadores en las instituciones que la integran, pero ello es vital y relevante, fundamentarlo con factores e indicadores precisos que permitan un acercamiento objetivo e imparcial, tal y como lo señala De la Orden (1997) “valorar y medir lo que se debe, lo que es relevante, y no lo que se puede, lo fácil” (p. 15). Sobre el mismo argumento Bohórquez y Corchuelo (2005) considera que la innovación supone

un riesgo, por eso es importante contar con criterios claros para valorar y medir su impacto. En este sentido, la selección de factores de innovación en la educación superior, facilitará a futuro, criterios de juicio para la evaluación de las acciones innovadoras en las escuelas de arte de la Universidad.

El segundo argumento que justifica esta investigación, se erige sobre la importancia por mejorar o transformar las instituciones y por ende las instituciones de educación superior y en especial las dedicadas al arte. Más aún, cuando en la actualidad todas las miradas se dirigen a la Educación Superior en búsqueda de soluciones y de nuevos horizontes, para enfrentar los rápidos cambios que la sociedad necesita ante un mundo desafiante. Sin embargo, las respuestas a estos planteamientos han sido tímidas en el caso de Centroamérica y no ocurren con la rapidez que avanza la sociedad de la información y el conocimiento (Acevedo, 2013).

Salvat y Lara (2009) afirma que hasta hace pocos años, la mayoría de las universidades no se habían planteado la innovación como algo propio del sistema universitario, sistema cuyas piezas clave han sido la docencia, la investigación y la acción social, pensando la innovación como una actividad propia del sistema empresarial, ajena al quehacer académico. Hoy en día, la innovación ha ingresado a la Universidad y es parte de muchas de sus acciones fundamentales, debido a que la innovación exige un cambio necesario en las Universidades.

Pero, hablar de innovación es referirse a un concepto de múltiples acepciones, polisémico, empleado de muchas formas, según el contexto donde se desarrolle. Definido o no, innovar exige un cambio, pero un cambio verdadero capaz de desarrollar capacidades creativas, que superen en gran medida las actividades o funciones rutinarias. Trata no solo de mejorar un proceso, un producto o una acción, sino que implica generar una verdadera transformación, la cual supone hacer cosas mejores de las que hemos venido haciendo. Es por ello que los autores (Rueda, 2009; Tünnermann, 2008; De la Orden, 2007 y Zabalza, 2004) concuerdan en destacar la importancia de las instituciones de educación, como instrumentos para hacer posible que los individuos de una sociedad -y ella misma en su conjunto- sean capaces de desplegar y aprovechar su talento (Albornoz, 2009; Salvat y Lara, 2009; Casiri, 2011).

La idea no es hacer modificaciones, por la obligación de innovar, de parecer nuevo o por estar a tono con las modas educativas. Esa idea obsesiva en educación de

suponer que todo lo anterior era malo, ha de superarse. Todo lo anterior no es malo y no todo lo nuevo es bueno. Por tanto, el reto es superar los extremos, en el entendido de que la innovación es una transformación para la mejora, no para inventarles complejidad a las acciones universitarias, de por sí, ya complicadas.

Ante ello, la innovación se erige en el sistema universitario como una herramienta de mejora, para pasar de procesos o estructuras anquilosadas y lentas, hacia otras más flexibles, ágiles, facilitadoras de la función universitaria y de su interrelación con la población que la cobija, sin alejarse del entorno. La innovación convierte las instituciones y les posibilita gestiones para la mejora, pero toda esa labor ha de fundamentarse en factores objetivos y precisos. Por esa razón, identificar sus factores, es una tarea asentada en la responsabilidad de las Universidades por responder oportunamente, no solo a los grandes desafíos que plantea la sociedad del conocimiento, sino también, a las necesidades de la sociedad.

Ante esta realidad surgen las siguientes interrogantes: ¿Existe innovación en las Escuelas e instituciones artísticas universitarias? ¿Qué factores la identifican? ¿Se pueden determinar indicadores para su medición? Para dar respuesta a estas interrogantes y atender la problemática existente, se plantea este proyecto de investigación.

En síntesis, una investigación de esta naturaleza se justifica plenamente, por su condición innovadora y por la necesidad de iniciar esfuerzos que identifiquen los procesos innovadores artísticos en la Universidad.

## **2.3.Objetivos**

### **2.3.1. Objetivo General**

Identificar los factores de innovación universitaria asociados a las escuelas e instituciones artísticas, como una herramienta para la toma de decisiones en la educación superior.

## **2.3.2. Objetivos específicos**

### **2.3.2.1. Objetivo Específico: 1**

Definir el concepto de innovación en las instituciones de educación superior, ajustado a la realidad centroamericana.

#### **METAS:**

1) Leer más de 30 artículos científicos sobre innovación en la educación superior

*Indicador:* Porcentaje de artículos científicos empleados para fundamentar el marco teórico del proyecto, bases de datos, número de lectura relacionadas con el tema de innovación en la educación superior

2) Reunir al menos cuatro definiciones del concepto innovación educativa

#### *Indicador:*

Número de artículos científicos relacionados con la conceptualización de innovación educativa,

Proporción de definiciones sobre innovación educativa utilizadas por los investigadores.

Existencia de un concepto general sobre la innovación en la educación superior

### **2.3.2.2. Objetivo Específico: 2**

Identificar los factores generadores de innovación asociados a los proyectos en instituciones de educación superior.

**METAS:**

- 1) Cuatro factores asociados identificados a docencia, gestión, selección de estudiantes y recursos

*Indicador:* Porcentaje de factores identificados en la literatura frente a los seleccionados para la construcción de instrumentos de evaluación de la innovación.

**2.3.2.3. Objetivo Específico: 3**

Seleccionar indicadores de innovación, agrupados en factores, para evaluar los proyectos musicales universitarios.

**METAS:**

- 1) Organizar más de 30 indicadores relacionados con los factores obtenidos

*Indicador:* Número de indicadores, Cantidad de indicadores por factor.

**2.3.2.4. Objetivo Específico: 4**

Impartir taller sobre la validación de instrumentos cuantitativos de medición, para apoyar a otros investigadores interesados en este tipo de procesos metodológicos.

**METAS:**

- 1) Uno o dos talleres de validación de instrumentos cuantitativos

*Indicador:* Cantidad de talleres, modelos jerárquicos lineales.

### **III.- REFERENTE TEÓRICO**

#### **3.1. La Universidad ante los cambios**

El acelerado crecimiento del siglo XXI, potenciado por la globalización, la internacionalización, los avances científicos y tecnológicos, ha ejercido fuerte influencia, tanto en la sociedad, como en las universidades, exigiendo conocimientos variados y complejos para el ejercicio laboral. Por consiguiente, como producto de este movimiento vertiginoso, lo aprendido hoy cae en desuso mañana, obligando a una formación permanente de nuevos saberes y competencias, para adaptarnos a este mundo cambiante.

En este sentido, huelga decirlo, las universidades son un factor estratégico de impulso económico y tecnológico, capaz de resolver o anticiparse a los problemas, identificando escenarios emergentes para el desarrollo del conocimiento humano (Banco Mundial, 1995; Delgado, 2007; Figueroa, 2008). A su vez, han de permanecer atentas, ya que también son un factor clave para el desarrollo humano y social, que facilita con su visión humanística, el equilibrio en la población de influencia (Beneitone, 2007; Delors, 1996; Consejo Universitario, 1974). En otros términos, la universidad tiene una responsabilidad educativa que no solo debe considerar la rentabilidad de sus actividades, sino, continuar siendo el lugar de formación de alto nivel que fomenta el trabajo intelectual, artístico y científico.

Ante estos escenarios o retos, las universidades se ven enfrentadas a una presión social y gubernamental, con el objetivo de presentar resultados tangibles, adaptados a las transformaciones exigidas por el mundo actual. Aún más, se reclama la revisión permanente de los supuestos de desempeño o perfil ocupacional de los programas de formación en las carreras universitarias, haciéndose urgente el análisis, la investigación y la acción que lleven intrínsecamente hacia el cambio. Sin embargo, aunque las presiones muestren un camino de cambios y ajustes, las estructuras casi inflexibles de las universidades hacen por poco imposible las transformaciones que la sociedad necesita. Al respecto Barnett (2001) añade, estas nuevas exigencias entran en contradicción en el mundo laboral, con tradiciones de formación altamente especializada

y de larga duración, lo que genera la paradoja de profesionales y técnicos altamente especializados y con pobre desempeño ocupacional.

Planteadas las consideraciones anteriores, se deduce que la problemática de inadecuación curricular es cada vez más profunda y grave, entre “nuestros saberes desunidos, divididos, compartimentados y las realidades o problemas cada vez más polidisciplinarios” (Morin, 1999, p. 14) Para enfrentar esta problemática, son necesarias políticas institucionales, acciones conjuntas, una cultura de innovación curricular, que permita la flexibilidad institucional, la gestión orientada al cambio y la oferta de programas de carreras, cual sendero a seguir, apoyado en la utilización creativa de las diferentes herramientas ofrecidas en los TICS.

### **3.2. La innovación en educación superior**

La importancia por mejorar o transformar las instituciones y por ende las instituciones de educación superior es incuestionable, más aún, cuando todas las miradas se le dirigen en búsqueda de soluciones y de nuevos horizontes. Sin embargo, las respuestas han sido tímidas en el caso de Centroamérica: no ocurren con la rapidez que avanza la sociedad de la información y el conocimiento, por lo que deterioran, de alguna manera, la confianza depositada por la población.

Ante ello, la innovación puede ser planteada como algo propio del sistema universitario, no externo o individual, como se le vio en el pasado, como la herramienta de mejora, para pasar de procesos o estructuras anquilosadas y lentas, hacia otras más flexibles, ágiles, facilitadoras de la función universitaria y de su interrelación con la población que la cobija, no se aleja del entorno.

Pero, hablar de innovación es hacer mención a un término con diversas definiciones y utilizado de diferentes formas, de acuerdo a la intención que se le quiera dar. Los actores reconocen actividades y escenarios diferentes, tratando de alcanzar su conceptualización, ante la inexistencia de un común acuerdo. Incluso, permite que todos

piensen que están hablando de lo mismo, aunque en realidad se estén refiriendo a cosas diferentes.

La innovación, argumenta Zabalza (2004), “no es hacer cosas distintas sino hacer cosas mejores. Innovar no es estar cambiando constantemente (por aquello de identificar innovación con cambio) sino introducir variaciones como resultado de procesos de evaluación y ajuste de lo que se estaba haciendo” (p.117). Implementa una transformación de la actividad, pero ligada a una permanente reflexión y evaluación, permitiendo la retroalimentación para la construcción de mejores prácticas, que con el tiempo se asienten y se consoliden, hasta llegar a ser asumidas por las personas, las instituciones, como una forma distinta y superior de gestionar el trabajo diario. Desde nuestra perspectiva, la innovación educativa señala un posicionamiento crítico y reflexivo que dirige esfuerzos, tanto para validar la educación como para ir transformándola, política y educativamente, al servicio de los valores legitimados, ideológicos, sociales, culturales. Por consiguiente, “se deduce como un cambio educativo que demuestre lo valioso, de modo tal que lo que hagamos, lo justifiquemos por ser valioso, legítimo, inspirado en ideologías sociales y educativas de progreso más cercanas a la utopía realizable que al pragmatismo viable y rentable a corto plazo” (Escudero, 1997), planteamiento enfocado al cambio, al cuestionamiento de las prácticas educativas, para brindar soluciones pertinentes que otorguen a la sociedad herramientas no solo para la mejora, sino que también posibiliten la equidad y por ende, el ascenso social entre la población.

En América Latina las universidades cumplen un papel fundamental en el avance científico tecnológico, constituyéndose así en pilares de cambio. No obstante, a nivel de docencia no se evidencia lo mismo, por lo que se reflejan prácticas tradicionales que no responden a la dinámica cambiante de la sociedad. Por ende, desde una óptica educativa puede generar condiciones diferentes que inciden en el logro de los objetivos propuestos. Por tanto, resulta necesario determinar la innovación educativa desde la visión universitaria, las características que estas presentan según la población a la que se dirige. Al respecto Montalvo (2011) señala

La innovación en la educación superior surge de un proceso dinámico y transformador, impacta en el ideario institucional, en su quehacer científico, tecnológico y humanista, y fundamentalmente pretende la construcción de escenarios alternativos que favorezcan nuevas articulaciones entre el ser, el saber y el hacer. (p.267)

Ante estos planteamientos, la innovación universitaria se convierte en una necesidad latente, para dar respuesta a los cambios que la modernidad impone, según sus características particulares.

En el desarrollo de una innovación es importante considerar el nivel de impacto de estas, para ello Eckel y Kezar (2003) citado por Zabalza (2004) mencionan el análisis de las innovaciones en función de dos dimensiones: profundidad y extensión de las innovaciones, por tanto, estas se distribuyen en los espacios intermedios de dichos ejes:

Innovación con una profundidad baja y una extensión alta son innovaciones de tipo epitelial: son cambios de poca intensidad pero que afectan a muchos profesores, es decir, cada docente prepara sus programas para ser presentados a los estudiantes.

-Innovaciones con una profundidad baja y una extensión también baja dan lugar a ajustes, esto es pequeños cambios parciales. Como por ejemplo cambios en el horario y en la implementación de recursos.

-Innovaciones con una extensión baja pero con una profundidad alta dan lugar a cambios aislados: cambios en los formas de evaluación y de calificación.

-Innovaciones con una profundidad alta y una extensión alta dan lugar a cambios transformacionales, las innovaciones por antonomasia porque logran reconstruir los procesos de conjunto. (p. 127)

Proyectar el nivel de impacto que se desea generar con la innovación es relevante porque permitirá determinar el rango de acción y hacia donde se debe orientar.

No obstante, hablar de innovación educativa, supone contextualizar los factores citados por Zabalza, donde la idea corresponde al cambio que deseamos lograr desde una perspectiva pedagógica, los docentes como actores del proceso educativo asumirán el rol de llevar a cabo la innovación y la institución se constituye en el espacio en el que se desarrollaría la idea propuesta.

Barraza (2005) menciona que el concepto de innovación implica el cambio, pero mediado por tres condiciones:

1. El cambio debe de ser consciente y deseado, lo que se constituye en el resultado de una voluntad decidida y deliberada.
2. El cambio es producto de un proceso, con fases establecidas y tiempos variables.
3. El cambio no modifica sustancialmente la práctica profesional, esto es, el cambio se da dentro los límites admisibles por la legislación y el status quo establecido. (p.22)

Dicho de otra forma, el cambio debe ser planificado en relación a lo que se espera lograr, lo que supone actuar conforme a las necesidades y características de la población participante en la innovación.

Miranda (2005) entiende por innovación las prácticas pedagógicas, una competencia genérica, que en el contexto de la formación permanente se constituye en un intento específico y deliberado por mejorar los aspectos internos y externos de las prácticas dominantes de los profesores, operacionalizada a través del pensamiento docente acerca del proceso de aprendizaje del alumno, la acción y percepción respecto al manejo de los contenidos, la metodología, la evaluación y el estilo de enseñanza.

Morin y Seurat (1998) citados por Reyes (2014), afirman que “la innovación es el arte de aplicar, en condiciones nuevas en un contexto concreto y con un objetivo preciso, las ciencias, las técnicas” (p.2). No obstante Reyes (2014) considera que dicha definición necesitaría de una referencia a los factores que integran la innovación en sí, es decir, el docente y el alumno, partes actuantes y activa de la innovación que procurarían, de manera intencional, voluntaria y consciente, un cambio en el proceso enseñanza aprendizaje (metodología) en condiciones nuevas y contextos concretos, acompañado siempre por el compromiso institucional y universitario que debiera de incentivar, a través de planes de innovación, la consecución de los objetivos que docentes que incorporen a las universidades del siglo XXI a la era del conocimiento y la información, como un deber institucional.

### **3.3. Innovar en la Escuela**

El cambio y la innovación en las escuelas y en las prácticas educativas han tenido en las últimas décadas un extenso tratamiento, tanto desde la investigación como desde su conceptualización. Sin embargo, es preciso aclarar que se está lejos de encontrar consensos sobre el tema.

Se entiende por innovar la capacidad de realizar mejoras a lo existente o de forma radical presentar un nuevo producto. La innovación se constituye en una acción que el ser humano realiza para modificar o cambiar los procesos, gestiones o tareas realizadas de manera tal que se generen cambios a partir de estas. Es necesario comprender que la innovación no se produce simplemente por el hecho de cambiar lo que se estaba realizando, sino más bien, por el análisis minucioso de las evaluaciones practicadas a los cambios implementados. Cabe mencionar que hablar de innovación comprende la realización de diversos procesos que den como resultado final el cambio, ajuste o mejora proyectada.

Para Matas, Trojar y Serrano (2004) la innovación es “el esfuerzo de un agente en tratar principalmente de obtener una mejora fundamentada en el ámbito de conocimiento donde se pretende desarrollar” (p.2). Considerando dicha definición, podemos orientar el concepto desde la perspectiva educativa. Por su parte Montalvo (2011) menciona “la innovación supone una transformación, un cambio cualitativo significativo respecto a la situación inicial en los componentes o estructuras esenciales del sistema o proceso educativo. La innovación supone, también, partir de lo vigente para transformarlo” (p.571). Es decir se produce un cambio hacia la mejora de estructuras o procesos educativos.

Resulta complejo definir qué se considera una innovación, principalmente en el ámbito educativo. Por lo que una interrogante clave en torno a la temática correspondería a: ¿Cuáles serían los aspectos a valorar para que una acción educativa puede ser considerada como una innovación? Ante la interrogante resulta valioso considerar las definiciones que diferentes autores han formulado. En este sentido Poggi

(2011) anota “la innovación educativa ha sido concebida como un proceso externo a la institución escolar en cuya definición intervienen expertos; o, por el contrario, como un proceso interno de la escuela, con fuerte participación y protagonismo de los docentes” (p.6). Es un proceso desarrollado en los distintos momentos internos o externos.

Por su parte la UNESCO (2016) destaca “la innovación no es una simple mejora sino una transformación; una ruptura con los esquemas y la cultura vigentes en las escuelas. Constituye un cambio que incide en algún aspecto estructural de la educación para mejorar su calidad. Puede ocurrir a nivel de aula, de institución educativa y de sistema escolar” (p.14). Corresponde a cambios, que pueden incidir en los procesos, modelos o estructuras de la educación estableciendo así mejoras para garantizar la calidad de estos.

Margalef y Arenas (2012) anotan que la innovación educativa se entiende a partir de las siguientes características:

Supone una idea percibida como novedosa por alguien, y a su vez incluye la aceptación de dicha novedad.

Implica un cambio que busca la mejora de una práctica educativa.

Es un esfuerzo deliberado y planificado encaminado a la mejora cualitativa de los procesos educativos.

Conlleva un aprendizaje para quienes se implican activamente en el proceso de innovación.

Está relacionado con intereses económicos, sociales e ideológicos que influyen en todo proceso de innovación. (198)

Considerando las características anteriores, se puede mencionar que la innovación educativa se constituye en los cambios que están dispuestos a experimentar los diversos actores que participan en los procesos educativos.

Ante los diversos cambios que la sociedad demanda, la educación no se encuentra exenta, por tanto, surgen múltiples escenarios que requieren ser analizados para responder así a las necesidades existentes. Para ANUIES (2004) es urgente generar políticas educativas para hacer frente al cambio. Esto supone participar de forma activa

en las acciones que cada sistema propone, a fin de realizar las mejoras correspondientes. El cambio, reforma e innovación son conceptos presentes en el discurso educativo de los últimos tiempos; encierran matices que los diferencian y, en esa medida, permiten la expresión de diferentes propuestas y experiencias según su alcance y finalidad. Esto significa que el planteamiento de innovaciones requiere la participación de los actores involucrados en los procesos educativos, considerándose al docente como el principal agente de promoción.

#### Para Moreno (2000)

La innovación implica transformaciones en las prácticas, no sólo se identifica con lo que ocurre en el nivel de las ideas, de la reflexión o de la teoría, aunque se sustente en éstas. Por su naturaleza, los procesos de innovación en el ámbito educativo se identifican con la investigación orientada a la transformación de las prácticas educativas. Aunque no todo proceso de investigación culmina en una innovación, la investigación resulta ser la medida por excelencia para el surgimiento, aplicación y validación de las innovaciones en educación. (p.24)

De acuerdo al posicionamiento anterior, la innovación implica llevar a la práctica las ideas transformadoras. Para lograrlo es preciso la investigación constante que oriente cada uno de los procesos en función de las necesidades de mejoras. Las innovaciones por tanto, se constituyen en los cambios que se requieren en las acciones educativas.

Desde la visión de Albornoz (2009), “la innovación comporta la capacidad de asumir los cambios y desarrollar capacidades creativas” (p. 11). Ha de considerarse como elemento de la innovación la creatividad la cual se considera como la capacidad para generar nuevas ideas, garantizando cambios significativos que mejoren la calidad de los procesos.

No obstante, hablar de innovación educativa supone mejoras o cambios a lo que tradicionalmente se ha venido practicando, comprende cambios desde la individualidad hasta la colectividad. Por lo que ha de entenderse que innovar en el sector educación dependerá no solo de un actor sino del colectivo que conforman los procesos.

Barraza (2005), describe cuatro ámbitos que comprende la innovación educativa

- 1) La introducción de nuevas áreas o contenidos curriculares.

- 2) La utilización de nuevos materiales y tecnologías curriculares.
- 3) La aplicación de nuevos enfoques y estrategias de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- 4) El cambio de las creencias y presupuestos pedagógicos de los diferentes actores educativos. (p. 23)

Tomando como referencia los ámbitos mencionados, se puede deducir que la innovación educativa implica cambios en la práctica profesional sustancialmente importantes para el sistema educativo en su conjunto.

Ahora bien, para Libedinsky (2001)

Las innovaciones didácticas emergentes son propuestas de enseñanza generadas por docentes de aula, caracterizada por la ruptura y oposición con prácticas vigentes consolidadas, profundamente ensambladas con el contenido curricular disciplinar, y que atienden tanto a los intereses culturales de los docentes que las diseñan y lideran, como a los intereses culturales de sus estudiantes. (p.60)

Por tanto, desde la perspectiva educativa, la innovación está relacionada con el accionar de los docentes, las estrategias que plantean para responder a los intereses de sus estudiantes. Innovar en docencia es aplicar tres condiciones importantes en todo ejercicio profesional: apertura, actualización, mejora. Dichas condiciones Zabalza (2004) las define de la siguiente manera:

La apertura está unida a la flexibilidad, capacidad de adaptación, etc. No se trata de cambiar algo rígido por otra cosa igualmente rígida.

La actualización tiene que ver con la puesta al día. Cuando se introducen nuevos modelos y/o formas de actuación docente no se trata de improvisar o inventar algo, sino de poner al día los sistemas de enseñanza incorporando los nuevos conocimientos y recursos disponibles.

La mejorar es un compromiso de toda innovación: parece un contra-sentido pensar que se introduce algo diferente para empeorar las cosas. (p.310)

En el ámbito educativo el rol del docente adquiere un importante valor, pues, a partir de su accionar se determinará el alcance de la innovación. Para ello, es necesario considerar las etapas o procesos a seguir. No basta con proponer cambios, es necesario

registrar las acciones realizadas y los resultados obtenidos. En tal sentido la UNESCO (2016), se considera “la innovación ha de conducir a los docentes y a las escuelas hacia crecientes niveles de crecimiento; lo cual redundará en un mayor desarrollo y aprendizaje de los y las estudiantes” (p.31). Por tanto, considerar el rol del docente en las innovaciones educativas, es de vital importancia, pues, a través de estos se generan los cambios que repercutirán en los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Las mejoras educativas que garanticen la calidad en la educación, son acciones que deben realizar los docentes, actores principales en el desarrollo de aprendizajes.

### **3.4. Del concepto indicadores**

Los indicadores son herramientas para clarificar y definir, de forma más precisa, objetivos e impactos de actividades. Es decir medidas verificables de cambio o resultado diseñadas para contar con un estándar contra el cual evaluar, estimar o demostrar el progreso de las acciones realizadas con respecto a metas establecidas, que facilitan el reparto de insumos (Mondragón, 2002). Es decir, un indicador es un elemento que ofrece información, es una medida de la parte observable que permite ser valorada, mediante una lectura precisa, clara y efectiva del fenómeno que se estudia.

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico OCDE (2000) define el término indicador como un "parámetro o el valor resultante de un conjunto de parámetros, que ofrece información sobre un fenómeno, con un significado más amplio que el directamente asociado a la configuración del parámetro" (p. 556). En este sentido, es un signo que ofrece información, es una medida de la parte observable del fenómeno, que permite valorar y hacer una lectura sucinta, comprensible y válida del fenómeno a estudiar. Los indicadores son imágenes de un atributo, las cuales son definidas en términos de un procedimiento de medida u observación determinado.

De esa forma, se constituye un instrumento que pueden permitir evaluar de manera objetiva aspectos particulares de los procesos. Para Mondragón (2002) deben presentar las siguientes características:

Estar inscrito en un marco teórico o conceptual, que le permita asociarse firmemente con el evento al que el investigador pretende dar forma.

Ser específicos, es decir, estar vinculados con los fenómenos económicos, sociales, culturales o de otra naturaleza sobre los que se pretende actuar.

Ser explícitos, de tal forma que su nombre sea suficiente para entender si se trata de un valor absoluto o relativo, de una tasa, una razón, un índice.

Estar disponibles para varios años, con el fin de que se pueda observar el comportamiento del fenómeno a través del tiempo.

Deben ser relevantes y oportunos para la aplicación de políticas, describiendo la situación prevaleciente en los diferentes sectores.

Los indicadores no son exclusivos de una acción específica; uno puede servir para estimar el impacto de dos o más hechos o políticas, o viceversa.

Ser claro, de fácil comprensión para los miembros de la comunidad.

Que la recolección de la información permita construir el mismo indicador de la misma manera y bajo condiciones similares, año tras año, de modo que las comparaciones sean válidas.

Técnicamente debe ser sólido, es decir, válido, confiable y comparable, así como factible, en términos de que su medición tenga un costo razonable. Ser sensible a cambios en el fenómeno, tanto para mejorar como para empeorar.

Su selección debe depender de los objetivos fijados en los programas y proyectos. (p.326)

La caracterización de indicadores realizada por Modragón (2002) permite especificar los componentes de un indicador, estableciendo de forma clara la pertinencia de los mismos en los procesos.

Los indicadores son criterios para valorar, analizar y evaluar el comportamiento de variables, es decir las características, componentes, factores y elementos que son razón de estudio, planificando y tomando decisiones a partir de éstos. Su utilidad radica en que estos son elementales para evaluar, dar seguimiento y predecir tendencias de la situación de un país, un estado o una región en lo referente a su economía, sociedad, desarrollo humano, etc., así como para valorar el desempeño institucional encaminado a lograr las metas y objetivos.

### **3.5. Indicadores de innovación**

La innovación no es un nuevo fenómeno que se está produciendo recientemente, sino que es un proceso inherente al desarrollo humano. Las sociedades primitivas buscaban los medios que les permitían conseguir el aumento de los medios de

subsistencia que les proporcionaban los recursos naturales y también ahorrar esfuerzo a la hora de desempeñar sus tareas.

Desde el punto de vista educativo, se le ha concedido una gran relevancia, ya que se considera como un elemento esencial dentro del proceso de progreso de la sociedad. Por un lado, gracias a la innovación, los productos que se elaboran son más competitivos, lo que permite a las empresas ampliar los mercados a los que pueden acudir.

Según Fernández (2005) la innovación precisa acciones en una línea renovadora con actitud constructiva, acorde con nuevas demandas y cambios previsibles para lograr adelantarse en las respuestas. Todo ello se traducirá en nuevas formas de pensamiento, en nuevas ideas y, en consecuencia, en nuevas formas de hacer, nuevos métodos y prácticas pedagógicas, nuevos modelos, nuevos recursos.

No es innovación todo aquello que surge de forma más o menos original, más o menos progresista o rupturista, si no avalado por razones que puedan apuntar el éxito de las mismas, es decir se debe valorar con antelación la capacidad del éxito de la misma, las limitaciones, posibles efectos no deseados, etc (Fernández, 2005). La educación en todos sus ámbitos de acción no puede permitirse experimentar sin lógica, pues su trabajo se orienta en el desarrollo de seres humanos, por lo tanto, se deben establecer ideas claras sobre lo que se desea lograr, los objetivos que se quieren alcanzar y las metas a trazar.

Los indicadores de innovación deben ser entendidos, como herramientas esenciales para la toma de decisiones, es decir son elementos cruciales para la definición de las estrategias competitivas, con las cuales se pretende cumplir un papel central en el diseño e instrumentación de políticas de promoción de la innovación y, en general, de las actividades científico-tecnológicas y, lo que es también de gran importancia, en la evaluación de las mismas. Esto está condicionado, desde luego, a que los indicadores elaborados reflejen de manera idónea y faciliten la interpretación, por parte de los responsables de la formulación y de la gestión de las políticas de innovación, de las características y las tendencias prevalecientes en los procesos innovativos, sus determinantes, los obstáculos que enfrentan y los resultados que se logran.

Según Fernández (2005), los factores para potenciar la innovación en los centros educativos y, en consecuencia, trabajar por la calidad de los mismos son:

- ✓ Contextualizar: es adecuada a las condiciones sociales donde se desarrollará, contemplando, aspectos culturales y sociales, los recursos, las necesidades etc.
- ✓ Creación de una cultura y un clima adecuado en la organización: dirigido a potenciar la transformación y el cambio.
- ✓ El nivel de afectación: proyectar a todos los ámbitos de la organización aunque muy especialmente a aquellos procesos clave que contribuyen la razón de ser o la esencia del centro.
- ✓ Implicación de todas las personas de la organización: pues el profesorado corresponde a los principales agentes de cambio.

Por su parte, Lugones (2008) menciona que para determinar indicadores de innovación, es preciso reunir datos que permitan analizar las conductas y estrategias de innovación, estableciendo las condiciones de pertinencia, confiabilidad y comparabilidad necesarias.

La pertinencia alude a la capacidad de los indicadores de proporcionar a los usuarios los elementos de juicio que éstos requieren para analizar el presente, prever el futuro y, consecuentemente, definir, revisar y evaluar sus estrategias y líneas de acción en relación con los procesos de innovación.

La confiabilidad está asociada a la calidad de los indicadores, lo que otorga la máxima importancia a los métodos y procedimientos que se empleen en el relevamiento de la información y en su procesamiento posterior. En cuanto a la comparabilidad, esta es una condición ineludible para el aprovechamiento de los indicadores en la medida que estos procesos se analizan relacionando unos con otros, cotejando trayectorias, esfuerzos y resultados.

Los requerimientos de comparabilidad involucran, como se ve, tanto a los aspectos relativos a la composición del conjunto de indicadores a construir como a los procedimientos para la obtención de la información de tal manera que dos indicadores con un mismo nombre o designación estén reflejando procesos o características efectivamente semejantes.

### **3.6. Innovar en la docencia**

La expresión “innovación educativa” en las instituciones de educación superior, es vista comúnmente como actividad específica de una carrera universitaria, referida a los cambios técnicos en planes, programas de estudios o estrategias pedagógicas implementadas con el fin de actualizar las herramientas del nuevo profesional. Desde esa visión, su papel principal alude a una acción técnica e independiente de un área de la institución.

Pero más allá de esa posición reduccionista, la innovación curricular plantea la posibilidad de poner en práctica nuestra forma de concebir la educación superior, de estructurarla bajo otra dimensión, incluyendo naturalmente las condiciones del contexto y “propuestas de solución de los problemas educativos derivados de la multiculturalidad y la diversidad en general” (de la Orden, 2007, p.20). Es la oportunidad de buscar nuevos rumbos, explorar otras alternativas, identificar acciones asertivas, en la construcción de una propuesta educativa, que supere el enfoque reproductor y se responsabilice con el desarrollo del saber.

Cabe añadir, los nuevos escenarios de la educación son extremadamente demandantes. Aunque las universidades han diseñado y utilizado currículos a lo largo de la vida, es necesario un salto hacia la articulación creativa de docentes, estudiantes, administrativos, en la ejecución de un currículo, no aislado, ni departamentalizado, sino, orientado hacia una gestión curricular que involucre el quehacer de las instituciones de educación superior (Torres, 2005; Tejedor y Jornet, 2009).

Lo cierto es que la gestión curricular se vincula estrechamente con el pensamiento estratégico de una organización educativa, que trabaja para imaginar y visualizar, las estrategias apropiadas para aportar las soluciones del mundo cambiante. Propone

innovadores planes de estudio, de evaluación, seguimiento e impacto, que trasciendan la interdisciplinariedad, muy cerca de la realidad social, promoviendo la formación de agentes de cambio que puedan engendrar e implementar ideas innovadoras (Medina, 2011; Sarasola, 2000).

Como se infiere, es un vuelco total de los roles tradicionales de actores, el cual conlleva un salto mental y cultural desafiante. Así mismo, requiere de trabajo ingenioso, de nuevas destrezas, disposición, actitud y compromiso. Pero no todas las personas en la institución están dispuestos a asumir tales desafíos e incertidumbres.

Al respecto González (1993) menciona:

La docencia universitaria es un fenómeno complejo cuyo ámbito trasciende el del aula y el del proceso de enseñanza-aprendizaje. De aquí que las estrategias orientadas a la innovación y mejoramiento de la calidad de la docencia no puedan centrarse solamente en el perfeccionamiento del profesor como se consideró tiempo atrás, sino que, incluyéndolo, deben abarcar un conjunto mayor de acciones, con el propósito de provocar cambios institucionales y de actitudes de todos los actores involucrados, para lograr dicho mejoramiento. (p.21)

Por su parte Zabalza (2004) propone condiciones o problemas que caracterizan a la innovación universitaria y afectan la formación del profesorado; entre ellos menciona:

- El problema de la mentalidad o las ideas imperantes sobre la innovación docente y sobre la propia formación para poder llevarlo a cabo.
- La disponibilidad de tiempo.
- El problema de la ausencia de referentes y ejemplos de buenas prácticas.
- La necesidad de estrategias de formación adecuadas. (114)

Estas condiciones más allá de considerarse problemas han de visualizarse como las necesidades que se debe solventar, aprovechando los espacios para generar propuestas que permitan hacer del ejercicio docente el medio para innovar de forma constante.

De acuerdo con las propuestas de la UNESCO, se establece que de ser necesario se deberán reformular los planes de estudio y emplear nuevos métodos y planteamientos pedagógicos y didácticos. ANUIES (2004) sintetiza los planteamientos de la siguiente manera:

La innovación deberá tener como eje una nueva visión y un nuevo paradigma de formación de los estudiantes.

Introducción de las modalidades abiertas y/o a distancia.  
Cambios en los planes de estudio de los distintos niveles.  
Cambios en los planes para modificar la forma en que se utiliza el tiempo.  
Mayor importancia al trabajo personal y grupal del alumno. (215)

De acuerdo con Salinas (2004), al considerarse la innovación como un elemento de cambio, se sugieren cambios en los elementos participantes, estos suponen:

Cambio en rol del docente.  
Cambio en rol del alumno.  
Cambio en el proceso de enseñanza-aprendizaje.  
Cambio en el proceso de enseñanza-aprendizaje (cambios metodológicos).  
Implicaciones institucionales. (p. 6)

De esta forma, los cambios en los docentes y en el alumno llevan supeditado el cambio de los procesos enseñanza-aprendizaje. Se instaura así una nueva visión que se centra especialmente en el alumno, receptor de esas nuevas prácticas de enseñanza y aprendizaje y que requiere su adaptación a nuevas situaciones educativas, tendentes al cambio.

En el plano de la docencia, hay quienes se oponen a la innovación curricular, prefiriéndola rígida, inflexible, invariable. Se aferran al modelo reproductor, donde sienten seguridad y satisfacción con los recursos obtenidos, “es difícil suponer que en ese contexto actitudinal vayan a estar disponibles y abiertos a iniciativas innovadoras” (Zabalza, 2004, p. 130). Por supuesto que la posibilidad de incorporar cambios genera desconcierto y desconocimiento sobre las consecuencias de sus metas.

Del mismo modo, hay docentes que sienten que disponen de pocas armas para enfrentarse a los nuevos desafíos, dado que las estructuras y el mismo modelo institucional no promueve la innovación, la gestión curricular. Tünnermann (2008) añade que se deberían establecer directrices claras sobre los docentes de la educación superior, a fin de actualizar y mejorar sus competencias, estimulándose la innovación permanente en los planes de estudio y en los métodos de enseñanza.

De hecho, muchas de las innovaciones han quedado en cambios de herramientas docentes (computadoras por pizarras), pero sin modificaciones profundas ni de los procesos ni en las dinámicas del aprendizaje y menos en la didáctica. Para ellos, las

respuestas educativas a los retos del futuro, tienden más a sostener las viejas estructuras, que a inventar soluciones valiosas y legítimas.

Resulta oportuno añadir, en esa preocupación universitaria por la maximización del recurso humano, que se ha sobrecargado la agenda de labores del docente universitario, más cursos, más comités, más reuniones, mayor cantidad de procesos administrativos y proyectos de extensión e investigación. Por tanto, una apertura hacia la innovación va a exigir un esfuerzo mayor, más tiempo de trabajo, misma paga. En este sentido, no siempre la falta de motivación afecta la innovación, sino la falta de condiciones. Y, si obligamos o forzamos el cumplimiento de la innovación, carecerá de sentido y no se logrará la implicación deseada.

Ciertamente, los procesos han relegado a un segundo plano a los sujetos del cambio curricular, es decir, docentes y estudiantes, “en quienes poco se promueve una cultura innovadora, una disposición y actitud hacia el cambio permanente, una reforma del pensamiento” (Polo, 2011, p.33). Tünnerman y Souza (2003) añaden, esto implica un cambio en el rol del docente, que debe orientar a los estudiantes a aprender a aprender y a hacerlo a través de distintos tipos de experiencias de aprendizaje dentro y fuera del aula, ligadas al ámbito laboral, en una época caracterizada por la abundancia de información.

Ahora bien, la gestión curricular ha de caracterizarse por flexibilidad institucional y curricular, para facilitar el cambio necesario estructuras dinámicas, que respondan creativa y rápidamente, a los itinerarios intelectuales de estudiantes y profesores (Celis y Gómez, 2009). La perspectiva cultural, centrada en el contexto, apelando a los conceptos, valores y necesidades forjadas por la comunidad. Formación orientada al cambio: la institución ha de proporcionar espacios para el análisis, la reflexión y la formación de todos sus involucrados, pues se han de gestionar y aprender nuevas rutas. Docentes comprometidos que orienten el aprendizaje activo. Este cambio provocará que el profesor adquiera un rol de guía que analiza y orienta a los estudiantes en la solución de problemas o en la elaboración de proyectos reales y útiles (Zabalza, 2004; Rueda, 2009; Figueroa, 2008).

La universidad costarricense, no ha estado exenta a la presión y el reclamo social, ya que es una estructura poco dinámica, rígida, donde no se potencia la cultura de innovación, porque cada unidad académica, ve en ello una amenaza a su autonomía y recursos. Los procesos están tan llenos de obstáculos, que son pocos los que sobreviven y logran alcanzar sus metas.

### 3.7. Síntesis de los indicadores de innovación

De todo el cuerpo teórico expuesto en los apartados anteriores, se puede construir una síntesis de las propuestas e indicadores, ver cuadro N°1:

**Cuadro N° 1 Aproximaciones teóricas sobre los factores de innovación**

<b>AUTOR</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>ACTOR</b>	<b>INDICADOR O FACTOR</b>
Barraza (2005)	La introducción de nuevas áreas o contenidos curriculares. La utilización de nuevos materiales y tecnologías curriculares. La aplicación de nuevos enfoques y estrategias de los procesos de enseñanza y aprendizaje. El cambio de las creencias y presupuestos pedagógicos de los diferentes actores educativos. (p. 23)	Institución	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuevas áreas.</li> <li>- Contenidos curriculares.</li> <li>- Nuevos materiales.</li> <li>- Tecnologías curriculares.</li> <li>- Nuevos enfoques.</li> <li>- Cambio de Creencias.</li> <li>- Procesos de enseñanza y aprendizaje.</li> </ul>
Libedinsky (2001)	Las innovaciones didácticas emergentes son propuestas de enseñanza generadas por docentes de aula, caracterizada por la ruptura y oposición con prácticas vigentes consolidadas, profundamente ensambladas con el contenido curricular disciplinar, y que atienden tanto a los intereses culturales de los docentes que las diseñan y lideran, como a los intereses culturales de sus estudiantes. (p.60)	Docente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generada por docente</li> <li>- Oposición a las prácticas</li> <li>-Ensambladas al contenido curricular</li> <li>-Atiende intereses culturales y estudiantiles</li> </ul>
UNESCO (2016)	Ha de conducir a los docentes y a las escuelas hacia crecientes niveles de crecimiento; lo cual redundará en un mayor desarrollo y aprendizaje de los y las estudiantes. (p.31)	Institución y docentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rol docente</li> </ul>

González (1993)	La docencia universitaria es un fenómeno complejo cuyo ámbito trasciende el del aula y el del proceso de enseñanza-aprendizaje. De aquí que las estrategias orientadas a la innovación y mejoramiento de la calidad de la docencia no puedan centrarse solamente en el perfeccionamiento del profesorado..., deben abarcar un conjunto mayor de acciones, con el propósito de provocar cambios institucionales y de actitudes de todos los actores involucrados, para lograr dicho mejoramiento. (p.21)	Docente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio de actitudes</li> <li>- Mejoramiento de la calidad docente</li> </ul>
Salinas (2004)	La innovación como un elemento de cambio, se sugieren cambio en los elementos participantes. (p. 6)	Institución, docentes y estudiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio en rol del docente.</li> <li>- Cambio en rol del alumno.</li> <li>- Cambio en el proceso de enseñanza-aprendizaje.</li> <li>- Cambio en el proceso de enseñanza-aprendizaje (cambios metodológicos).</li> <li>-Implicaciones institucionales.</li> </ul>
Lugones (2008)	Determinar indicadores de innovación, es preciso reunir datos que permitan analizar las conductas y estrategias de innovación, estableciendo las condiciones de pertinencia, confiabilidad y comparabilidad necesarias. (p.20)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias innovativas</li> <li>- Resultados de las actividades de innovación</li> <li>- Apropiabilidad</li> <li>- Obstáculos a la innovación</li> <li>-Fuentes de Financiamiento y Aprovechamiento de Instrumentos Públicos.</li> </ul>
Blanco y Mesina (200)	<p>-Novedad: introduce algo nuevo en una situación dada, algo nuevo que propicia una mejora con respecto a una situación bien definida.</p> <p>-Intencionalidad: tiene un carácter intencional, es un cambio que deliberadamente se propone lograr una mejora.</p> <p>-Interiorización: implica una aceptación y apropiación del cambio por parte de las personas que han de llevarlo a cabo.</p> <p>-Creatividad: Considera explícitamente el surgimiento de iniciativas y la disposición para identificar y definir problemas</p>	Institución	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Novedad</li> <li>- Intencionalidad</li> <li>- Interiorización</li> <li>- Creatividad</li> <li>- Sistematización</li> <li>- Profundidad</li> <li>- Pertinencia</li> </ul>

	<p>resolubles en todo el proceso.</p> <p>-Sistematización: es una acción planeada y sistemática que involucra procesos de evaluación y reflexión crítica acerca de la práctica y la innovación misma.</p> <p>-Profundidad: genera cambios en las concepciones, las actitudes y las prácticas educativas.</p> <p>-Pertinencia: es pertinente al contexto socioeducativo. El contexto se reconoce como uno de los factores más importantes en el éxito de las innovaciones, por lo que se deben tomar en cuenta sus características, haciendo de la innovación una solución a una problemática bien definida.</p> <p>-Orientada a los resultados: La innovación no es un fin en sí misma, sino un medio para lograr mejor los fines de la educación.</p> <p>-Permanencia: Se ha mantenido durante el tiempo necesario para convertirse en la nueva normalidad.</p> <p>-Anticipación: En una innovación educativa se vislumbra claramente cuáles son las características de la situación que se quiere lograr. Sin embargo, hay que considerar que las innovaciones educativas, como resultado de un proceso interactivo en el que pueden surgir imprevistos, suelen seguir caminos diferentes en la práctica.</p> <p>-Cultura: La innovación produce cambios tanto en las concepciones como en la práctica. Estos cambios contribuyen a formar una actitud abierta a nuevos cambios, una actitud que no permita que la misma innovación se vuelva rígida.</p> <p>Diversidad de agentes: La diversidad de los agentes que participan en la red responsable de la innovación permite la articulación de los esfuerzos en las diversas dimensiones que atañen a la innovación. (p. 156-158)</p>		
<p>Fidalgo-Blanco, Sein-Echaluce, Lerís, García-Peñalvo, (2013)</p>	<p>Los factores han de tener Incidencia en la metodología, Incidencia en el aprendizaje, Tecnología utilizada (no necesariamente emergente), Técnica de aprendizaje utilizada (p. 754)</p>	<p>Docencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora metodología existente.</li> <li>- Nueva metodología.</li> <li>-Identificación metodología</li> <li>- Participación activa alumnado</li> <li>- Reducción esfuerzo</li> <li>- Adaptabilidad recursos necesidades del alumnado.</li> <li>- Mejora motivación estudiante</li> <li>- Mejora resultados</li> </ul>

			aprendizaje
Cardoso y Cerecedo (2011)	<p>1) La eficacia y eficiencia.</p> <p>2) la pertinencia.</p> <p>3) la trascendencia y equidad (p. 73-74)</p>	Instituciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eficiencia</li> <li>- Pertinencia</li> <li>- Trascendencia</li> <li>- Equidad</li> </ul>
Bermúdez (2013)	<p>- Costo-Beneficio de la innovación Este indicador es del tipo “Economía”, y se basa en la cuantificación monetaria de los recursos utilizados en llevar a cabo innovaciones a cierto proceso, en relación a los beneficios económicos obtenidos por su implementación.</p> <p>- Índice de oportunidades de innovación por colaborador Este indicador es del tipo “Eficiencia”, y se basa en la relación del número de oportunidades de innovación identificadas entre el total de colaboradores que participan en el proceso.</p> <p>- Índice de generación de ideas Este indicador es del tipo “Eficiencia”, y se basa en la relación del número de ideas propuestas entre el producto del total de oportunidades de innovación identificadas y el número de colaboradores que participan en el proceso.</p> <p>- Efectividad de generación de ideas Este indicador es del tipo “Eficiencia”, y se basa en la relación entre el número de ideas aprobadas y el número de ideas propuestas.</p> <p>- Efectividad de ejecución de prototipos Este indicador es del tipo “Eficacia”, y se basa en la relación entre el número de prototipos correctamente ejecutados y el número de prototipos aprobados para ejecución.</p> <p>- Índice de generación de innovación: Este indicador es del tipo “Eficacia”, y se basa en la relación entre el número de innovaciones generadas y el número de oportunidades de innovación identificadas.</p> <p>- Índice de innovaciones no exitosas Este indicador es del tipo “Calidad”, y se basa en la relación entre el número de innovaciones implementadas no exitosas y el número de innovaciones generadas. (p. 22-25)</p>	Instituciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costo-Beneficio de la innovación.</li> <li>- Índice de oportunidades de innovación.</li> <li>- Índice de generación de ideas.</li> <li>- Efectividad de generación de ideas.</li> <li>- Efectividad de ejecución de prototipos</li> <li>- Índice de generación de innovación.</li> <li>- Índice de innovaciones no exitosas.</li> </ul>
Garza y Mendoza (2009)	<p>Creatividad: es la entrada principal para la innovación</p> <p>Velocidad: Es el tiempo entre el desarrollo inicial incluyendo la concepción de la idea y la definición, hasta su última comercialización la cual es la introducción al mercado</p>	Institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creatividad</li> <li>- Velocidad</li> <li>- Eficiencia</li> <li>- Efectividad</li> </ul>

	<p>Eficiencia: Capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado</p> <p>Eficacia: La eficacia del proceso innovación es la introducción exitosa de la innovación como un producto o servicio</p> <p>Efectividad organizacional: Es la preocupación por definir claramente las metas de la organización. (p.153)</p>		
Fernández y León (2006)	<p>-Influencia de un entorno innovador apropiado.</p> <p>-La relevancia de las relaciones de colaboración y cooperación en el proceso Innovador: la posibilidad de establecer relaciones de cooperación y redes de colaboración entre los diversos agentes que participan en el proceso innovador y su dimensión regional está en la base de la generación del conocimiento y del aprendizaje como elemento imprescindible para la innovación.</p> <p>-Influencia de la acción pública: Las acciones y actuaciones que desarrollen los gobiernos pueden resultar también un factor de gran relevancia en la conformación de una región innovadora, incluyendo tanto el ámbito de las políticas nacionales como de las políticas regionales y locales.</p> <p>-Formación de distritos industriales en torno a pequeñas empresas: se pueden identificar también algunas zonas europeas que, si bien no pueden ser consideradas regiones de vanguardia en materia de innovación y alta tecnología, si van camino de formar un sistema innovador de éxito.</p> <p>-Posibilidades de éxito innovador en regiones periféricas. (pág.81)</p>	Industria	<p>-Influencia de un entorno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relevancia de relaciones</li> <li>- Influencia de la acción pública</li> <li>- Formación de distritos industriales</li> <li>-Posibilidades de éxito</li> </ul>
Zabalza (2004)	Innovar significa hacer cosas mejores (120)	Institución	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-Documentación</li> <li>2-Supervisión.</li> <li>3-Evaluación.</li> <li>4-Efectividad.</li> <li>5-Pertinencia</li> <li>6-Practicidad</li> <li>7-Viabilidad (p. 120-121)</li> </ol>
Medina (2011)	Innovadores planes de estudio, de evaluación, seguimiento e impacto, que trasciendan la interdisciplinariedad, muy cerca de la realidad social, promoviendo la formación de agentes de cambio que puedan engendrar e implementar ideas innovadoras. (78)	Institución	- Planes de Estudio

--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

## **V. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO**

### **4.1. Tipo de Investigación**

El proceso metodológico se fundamentó en una investigación aplicada bajo el paradigma cuantitativo, pues lo que buscó, es determinar indicadores o factores de innovación, para medir las instituciones artísticas, desde una perspectiva numérica. De hecho, se partió de una rigurosa selección de textos y artículos teóricos sobre la definición de innovación y los factores que la estructuran, para luego seleccionar los indicadores directamente asociados a las instituciones artísticas, para aportar herramientas a las instituciones artísticas para conocer la existencia de innovación en sus procesos, de forma tal, que le permita construir o aplicar un instrumento cuantitativo para la medición de la innovación, analizado estadísticamente.

### **4.2. Descripción y sustento del método**

La investigación se fundamentó en el paradigma cuantitativo, de acuerdo con Hernández (2014) se basa “en la recolección de datos para probar hipótesis, según la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p.5). Es decir, bajo esta perspectiva los investigadores se encontraron externos a los fenómenos investigados, sus instrumentos de medida son totalmente cerrados y se utiliza la estadística como herramienta fundamental para el análisis de datos, partiendo de los Modelos de Ecuaciones Estructurales.

Para la realización de la investigación bajo este paradigma es preciso considerar las variables que le dan soporte, para ello, se definieron los factores asociados a la innovación. Posteriormente, se determinaron cuáles de esos factores que se encuentran asociados directamente a las instituciones artísticas, para de ésta, manera poder proceder a la construcción de los ítems. Generalmente, deben ser la misma cantidad de ítems en cada factor, más un ítem criterio que reúna totalmente la información requerida.

Con base al referente teórico se fundamentó la extracción de los factores pertinentes a la investigación, por lo tanto, cada uno de estos debió estar relacionado no solo con el proceso educativo, sino también, artístico.

Seleccionados los ítems, se utilizó una escala de Likert de cinco respuestas, para poder extraer la información: con ésta escala se buscó medir los significados que los participantes dan a los factores seleccionados y su valoración al respecto.

Construido el instrumento de medida y fue entregado a dos especialistas en el tema, para obtener de su experiencia las recomendaciones u observaciones al mismo. Una vez añadidas las observaciones al instrumento se procedió a realizar una aplicación piloto a una muestra aleatoria, con una significación  $p$  de 0.5, para luego proceder con los análisis respectivos.

Luego se construyó un modelo factorial exploratorio, a fin de conocer los factores e ítems que mejor ajustan, para luego realizar el análisis factorial confirmatorio utilizando los modelos de ecuaciones estructurales.

### **4.3. Descripción de las técnicas utilizadas**

Dentro de las técnicas estadísticas multivariadas utilizadas, se encuentra el análisis factorial (AF), que se caracteriza por sus múltiples usos. En general, se conocen dos tipos básicos de análisis factorial: el análisis factorial exploratorio (AFE) y el análisis factorial confirmatorio (AFC) que se consolida con la utilización de los Modelos de Ecuaciones Estructurales mediante el paquete AMOS.

El propósito de esta metodología consistió en establecer una estructura subyacente entre las variables del análisis, a partir de estructuras de correlación entre ellas; o, en otras palabras: busca definir grupos de variables, (*factores*) que estén altamente correlacionados entre sí. A su vez, es una metodología permitió reducir la complejidad propuesta por la teoría, pasando de un gran número de variables a un número más reducido.

Ahora bien, el Análisis Factorial Exploratorio, busca encontrar o establecer, de manera exploratoria, una estructura interna, al generar nuevos factores a partir de un conjunto de variables y también, reducir el número de factores. En el primer escenario, se establece cuál es la contribución de las variables originales a cada uno de estos nuevos factores y se espera que el investigador no tenga conocimiento *a priori* de la nueva estructura, o, si tiene alguna idea, que esta sea menor; mientras en el segundo escenario se eliminan del análisis aquellas variables que sean poco relevantes o que tengan mucha colinealidad con otras variables.

Por otra parte, en el análisis factorial confirmatorio (AFC) evalúa internamente la estructura, señalando hasta qué punto un conjunto de factores organizados teóricamente se ajusta a los datos y cuánto peso tiene el factor, cuánto influye sobre otro y qué grado de asociación tienen sus ítems. En este tipo de análisis, el investigador desempeña un papel mucho más importante, pues, a mayor conocimiento del problema, tiene mayor capacidad para formular y probar hipótesis. Este análisis es muy útil para determinar empíricamente, si la propuesta teórica es comprobable mediante una propuesta empírica.

#### **4.4. Población a la que va dirigida la investigación**

La investigación está dirigida hacia la mejora de los Centros Artísticos, sean Universitarios o no. También a los diferentes profesionales, investigadores, estudiantes de post grado, evaluadores, debido al interés por conocer la estructura e innovación de las instituciones de arte en el país.

El instrumento digital final fue respondido por 327 personas, cuya edad media era de 18 años, seguido por un grupo con 22 años. En este rango el 56% eran mujeres, solteras, que proceden de la Capital, con nivel educativo universitario, cuya actividad laboral está dedicada al estudio.

#### **4.5. Selección de la muestra o participantes**

La muestra participantes estuvo conformada por estudiantes y docentes de Centros Artísticos, a quienes se les hizo llegar el instrumento. La aplicación de los instrumentos se realizó de forma electrónica, por lo que fue necesario un muestreo aleatorio por conveniencia y participación. Es decir, todos aquellos sujetos interesados en responder en línea al instrumento de medición, en sus factores e ítems propuestos, lo hicieron por voluntad, por ello no se determinó una muestra probabilística, sino por conveniencia. Se proyectó una recolección mayor a 100 sujetos para la prueba piloto, y superior a los 350 cuando fuera la aplicación final. En cuanto a la muestra, para elaborar un modelo de ecuaciones estructurales, la teoría no propone exactamente un número de sujetos participantes, sino establece un rango de 500 aplicaciones como mínimo. Lo deseable sería entre 500-1200 sujeto como máximo, para elaborar un modelo. No obstante, la muestra propuestas en esta investigación se encuentra dentro de los rangos normales, considerados para un estudio de esta naturaleza.

#### **4.6. Descripción del procedimiento seguido para recolectar y analizar datos**

Para recoger los datos de análisis y atender los objetivos de los Factores de innovación universitaria asociados a escuelas e instituciones artísticas, se consideró la selección de indicadores ajustados a las condiciones de estos centros de formación. Desde la perspectiva de la investigación, se ha expuesto teóricamente que los indicadores atienden a una gran cantidad de necesidades y actores, entre los que destacan las instituciones y los docentes.

No obstante debido a la amplia gama de propuestas teóricas, los investigadores consideraron necesario concentrar la atención de la investigación directamente como lo proponen Unesco (2016), Fidalgo-Blanco y otros (2013), Barraza (2005), Libedinsky (2001) y González (1993), que es la innovación en el rol docente. A partir de ello, se admite la integración de factores relacionados con: proceso metodológico de enseñanza aprendizaje, (Salinas (2004), participación del alumnado, mejora en la motivación

(Fidalgo y otros, 2013), nuevos materiales y tecnologías curriculares (Barraza, 2005). La construcción se estableció de la siguiente forma, en el cuadro N°2:

**Cuadro N°2 Selección de Indicadores e ítems**

<b>FACTOR</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ÍTEM</b>
Proceso metodológico de enseñanza-aprendizaje	Estructura y organiza actividades para compartir la experiencia docente con estudiantes	Organización de la enseñanza	1. Se muestra organizado al exponer los contenidos de la clase. 2. Presenta ordenadamente las ideas del tema de clase. 3. Al iniciar carece de los materiales.
	Capacidad para comprender las y atender las necesidades artísticas de los estudiantes	Atención de necesidades	4. Permanece atento cuando usted le expone verbalmente sus inquietudes musicales. 5. Escucha con atención las sugerencias otros estudiantes. 6. Dedicar poca atención a sus interpretaciones musicales.
Nuevos materiales y tecnologías curriculares	Potencia la búsqueda y uso de recursos novedosos, sean escritos, impresos o con nuevas tecnologías.	Utiliza nuevas tecnologías o recursos novedosos	7. Trata al menos mensualmente de tener materiales o videos nuevos. 8. Propone diversos recursos (videos, conciertos, grabaciones) para corregir problemas técnicos. 9. Hace uso de la internet para buscar nuevas u otras explicaciones. 10. Tiene una página o recurso en línea para reunirse o entregar materiales a los estudiantes.
Participación del alumnado	Tiene que ver con el grado o nivel de participación y compromiso del estudiante con el curso o taller	Asistencia a clases. Participación en la organización de recitales u otros. Apoya las actividades de clase y extra clase.	11. Usted asiste a más del 80% de las clases programadas. 12. Usted se presenta a los recitales o charlas recomendados por el docente. 13. Usted propone a los estudiantes, la asistencia a charlas, conferencias y recitales. 14. Usted ayuda al docente o la administración a organizar charlas, conferencias y recitales.
Motivación	Las actividades y los recursos nuevos de clase, le despiertan su motivación	Recursos de clase. Habilidad metodológica docente. Trato del docente con el estudiante o clase. El curso	15. Los recursos utilizados por el docente me motivan a trabajar. 16. El docente tiene habilidad instrumental demostrada. 17. El trato docente motiva la asistencia al curso.
Criterio	Engloba una opinión general respecto de todos los factores		18. Su opinión general sobre la innovación en este curso

Fuente: Elaboración propia.

Los ítems agrupados por factor, permitieron la construcción de una encuesta cerrada, utilizando una escala Likert, donde se aplicó de manera electrónica a los sujetos de los centros artísticos, específicamente, música.

El instrumento con los 18 ítems contó con la siguiente escala Likert de cinco valores, siendo el 1 la menor valoración y 5 la mayor. En el cuadro N° 3 se puede observar el instrumento:

### **Cuadro N° 3: Instrumento aplicado**

#### **Factores de innovación universitaria asociados a escuelas e instituciones artísticas**

Estimado (a) participante:

Se está realizando una investigación sobre Innovación Universitaria, cuyo propósito consiste en identificar los factores de innovación asociados a escuelas e instituciones artísticas, para contar con sirva de herramienta de medida para la toma de decisiones en la educación superior.

Queremos advertir que no existen respuestas buenas o malas, correctas o incorrectas. Lo importante es que usted responda con sinceridad. El anonimato de sus respuestas es total y los datos suministrados serán utilizados únicamente para los propósitos señalados en ésta investigación.

Agradecemos su colaboración.

- a) Edad: \_\_
- b) Sexo:            1) Mujer            2) Hombre
- c) Estado civil: 1) Casado            2) Soltero            3) Unión Libre
- d) Procedencia: 1) San José            2) Otras provincias
- e) Nivel educativo: 1) Universitario    2) Otro
- f) Condición Laboral: 1) Trabaja    2) Estudia    3) Estudia y trabaja

Para responder a las siguientes preguntas se utiliza una escala de 1 a 5, **en la cual 1 es el menor puntaje y 5 el mayor**. Usted puede marcar en uno de estos extremos, o en cualquiera de los puntajes que se encuentren entre ellos, dependiendo de la valoración que desea otorgar. Puede rellenar el círculo o marca con una equis (X) sobre el número que corresponda.

**SU PROFESOR O PROFESORA**

1	Se muestra organizado al exponer los contenidos de la clase.	①	②	③	④	⑤
2	Presenta ordenadamente las ideas del tema de clase.	①	②	③	④	⑤
3	Al iniciar carece de los materiales.	①	②	③	④	⑤
4	Permanece atento cuando usted le expone verbalmente sus inquietudes musicales.	①	②	③	④	⑤
5	Escucha con atención las sugerencias otros estudiantes.	①	②	③	④	⑤
6	Dedica poca atención a sus interpretaciones musicales.	①	②	③	④	⑤
7	Trata al menos mensualmente de tener materiales o videos nuevos en la clase.	①	②	③	④	⑤
8	Propone diversos recursos (videos, conciertos, grabaciones) para corregir problemas técnicos del estudiante.	①	②	③	④	⑤
9	Hace uso de la internet para buscar nuevas u otras explicaciones.	①	②	③	④	⑤
10	Tiene una página o recurso en línea para reunirse o entregar materiales a los estudiantes	①	②	③	④	⑤
11	Usted asiste a más del 80% de las clases programadas.	①	②	③	④	⑤
12	Usted se presenta a los recitales o charlas recomendados por el docente.	①	②	③	④	⑤
13	Usted propone a los estudiantes, la asistencia a charlas, conferencias y recitales.	①	②	③	④	⑤
14	Usted ayuda al docente o la administración a organizar charlas, conferencias y recitales.	①	②	③	④	⑤
15	Los recursos utilizados por el docente me motivan a trabajar.	①	②	③	④	⑤

16	El docente tiene habilidad instrumental demostrada.	①	②	③	④	⑤
17	El trato docente le motiva la asistencia a clases.	①	②	③	④	⑤
18	Su opinión general sobre la innovación en este curso	①	②	③	④	⑤

Fuente: Elaboración propia

#### **4.7. Forma de análisis de los datos**

Los datos fueron analizados utilizando SPSS 24, atendiendo directamente al instrumento de medición con 18 ítems, de los cuales 17 se refieren a los factores de innovación en docente y estudiantes. Luego uno de los ítems es el criterio, en este caso el número 18. Se determinarán algunos datos como la edad, género y lugar donde vive.

Los datos fueron analizados sus estadísticos básicos, media, desviación, para continuar en la búsqueda del Alfa de Cronbach, el cual determina la fiabilidad y luego se procedió con un análisis factorial exploratorio, a fin de observar empíricamente la agrupación de los factores o no.

### **V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

#### **5.1. ¿Qué se hizo?**

En el aspecto metodológico, se construyó una escala para medir la innovación en las instituciones artísticas, música, la cual consta de 18 ítems, valorados en 5 puntos. 1 es el menor y 5 el mayor. Luego se determinaron algunos elementos básicos como edad, género y lugar de residencia, para luego buscar el Alfa de Cronbach y un análisis factorial exploratorio, en la aplicación final del instrumento.

Se realizó una prueba piloto de setiembre a diciembre 2016, en varias oportunidades el grado de participación fue escaso, después de varias solicitudes se logró reunir 107 encuestas electrónicas.

## 5.2. Análisis de datos

### 5.2.1. Prueba piloto

La prueba para conocer el funcionamiento de la escala se aplicó de setiembre a diciembre 2016, con la participación de 107 sujetos. Seguidamente se muestra un cuadro con los estadísticos descriptivos.

**Cuadro N°4 Estadísticos**

	Provincia	Edad	sexo
N			
Válido	107	107	107
Perdidos	0	0	0
Media	2.8411	2.6542	1.4393
Moda	3.00	4.00	1.00
Desviación estándar	1.30420	1.14185	.49863
Mínimo	1.00	1.00	1.00
Máximo	5.00	4.00	2.00

Fuente: Elaboración propia.

De la provincia se puede observar el siguiente cuadro

**Cuadro N°5 Provincia**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Gte-Punt	23	21.5	21.5	21.5
Alajuela	14	13.1	13.1	34.6
San José	44	41.1	41.1	75.7
Limón	9	8.4	8.4	84.1
Her-Cart	17	15.9	15.9	100.0
Total	107	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

De San José respondieron 44 personas, 23 de Guanacaste y Puntarenas, 14 de Alajuela y entre Limón, Heredia y Cartago participaron 26 personas.

El rango de edad se observa en el cuadro siguiente cuadro

*Cuadro N°6 Edad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	18-20	22	20.6	20.6	20.6
	21-22	28	26.2	26.2	46.7
	23-24	22	20.6	20.6	67.3
	25-26	35	32.7	32.7	100.0
	Total	107	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

El grupo mayoritario con 35 personas se encuentra en los rangos de 25-26 años, es decir el 32.7%. 28 personas se encuentran entre 21-22 años

El sexo de los que respondieron la encuesta se observa.

*Cuadro N° 7 Sexo*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	mujer	60	56.1	56.1	56.1
	hombre	47	43.9	43.9	100.0
	Total	107	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

El 56,1% eran mujeres y el 43.9% hombre, es decir sesenta mujeres respondieron la encuesta.

Ahora bien, una vez que se contó con la información básica de los participantes se procedió a analizar la escala y a extraer el Alfa de Cronbach, para determinar la fiabilidad de misma, así observar el comportamiento de los ítems.

En el primer dato encontrado muestra que la escala solamente cuenta con un 61.7% válido del total de los encuestados, es decir un poco más de la mitad. Ello es un problema muestral porque son pocos sujetos para la prueba piloto y teniendo tantos datos perdidos se reduce el tamaño de la muestra, que de hecho ya era pequeño.

**Cuadro N° 8 Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	66	61.7
	Excluido <sup>a</sup>	41	38.3
	Total	107	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Fuente: Elaboración propia

Del resumen se observa 61.7 válidos y 38.3 excluidos.

Aún así, se procede con el análisis de datos para determinar el Alfa de Cronbach, la cual alcanza un 0.48, un valor considerado muy bajo para este tipo de análisis.

**Cuadro N° 9 Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.480	.485	17

Fuente: Elaboración propia

El Alpha obtenida es de 0.48, con 17 elementos, no con los 18 iniciales de la encuesta. Este Alpha es muy bajo, lo cual indica errores en la redacción de los ítems o la poca coherencia entre ellos.

Dentro de este mismo análisis existe otro apartado referido a la correlación total con el ítem y con la escala. Este señala el incremento o disminución del Alpha si uno o varios ítems de la escala se eliminan o se dejan dentro de la escala de medida.

**Cuadro N°10 Estadísticas de total de elemento**

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	37.1364	39.381	.164	.317	.462
P2	37.2576	41.271	.071	.281	.483
P3	37.1667	40.879	.100	.236	.476
P4	37.5909	39.784	.218	.406	.452
P5	37.6061	40.827	.136	.325	.468
P7	37.2121	41.431	.064	.259	.484
P8	37.1212	39.524	.209	.239	.453
P9	37.4697	37.238	.327	.552	.423
P10	37.1061	41.296	.056	.465	.487
P11	36.9848	37.307	.328	.307	.423
P12	37.4394	39.666	.205	.151	.454
P13	37.2879	39.747	.159	.394	.464
P14	37.0455	39.983	.172	.246	.461
P15	37.2727	41.924	.067	.271	.481
P16	37.1970	40.776	.141	.207	.468
P17	37.0152	40.015	.073	.416	.489
P18	37.3030	40.245	.187	.339	.459

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la información del cuadro anterior, los ítems regulares que alcanzan un valor para mantenerse dentro de la escala son: uno, cuatro, cinco, ocho, nueve, once, doce, trece, catorce, dieciséis y dieciocho. Es decir solamente se pueden utilizar once ítems, de los 18 iniciales, porque el resto debe ser excluido de la escala. A pesar de ello, por ser una escala de pocos ítems, no van a ser eliminados, sino, va a observarse la redacción de los mismos, para proceder con la aplicación final del instrumento.

### **5.2.2. Aplicación Final**

La aplicación final se realizó en varias ocasiones, pues el grado de respuesta de los participantes era bajo, por ello, se procedió a enviar el cuestionario varias veces entre febrero y mayo del 2017, a fin de incrementar el tamaño muestral.

La escala inicial fue modificada con la introducción de seis variables de contexto: sexo, edad, estado civil, lugar de residencia, nivel académico y estatus laboral. Sin embargo se mantienen los 17 ítems iniciales y el criterio, con una revisión minuciosa de la redacción. Al final del plazo de recolección de instrumentos, se logró alcanzar 327 aplicaciones un número significativo de encuestados.

La variable edad se obtiene los siguientes datos:

*Cuadro N° 11 Variable Edad*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 17	20	6.1	6.1	6.1
18	47	14.4	14.4	20.5
19	34	10.4	10.4	30.9
20	31	9.5	9.5	40.4
21	24	7.3	7.3	47.7
22	42	12.8	12.8	60.6
23	17	5.2	5.2	65.7
24	15	4.6	4.6	70.3
25	23	7.0	7.0	77.4
26	23	7.0	7.0	84.4
27	8	2.4	2.4	86.9
28	17	5.2	5.2	92.0
29	6	1.8	1.8	93.9
30	7	2.1	2.1	96.0
31	3	.9	.9	96.9
32	6	1.8	1.8	98.8
35	1	.3	.3	99.1
37	3	.9	.9	100.0
Total	327	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

La mayor cantidad de participantes tiene 18 años de edad, o sea 14.4%, seguido del grupo con 22 años, 12.8 y el de 19 años con 10.4. Estos datos demuestran que la edad promedio de los participantes es entre 18 y 19 años. Con relación al sexo de los entrevistados, tenemos:

*Cuadro N°12 SEXO*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Mujer	183	56.0	56.0	56.0
hombre	144	44.0	44.0	100.0
Total	327	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

El cuadro muestra que el 56% de los encuestados son mujeres y el resto hombres.

Es decir de las mujeres son 183, del total de la muestra con 327.

Con respecto al estado civil de los encuestados, tenemos

**Cuadro N°13 ESTADO CIVIL**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Casado	23	7.0	7.0	7.0
Soltero	260	79.5	79.5	86.5
Unión Libre	44	13.5	13.5	100.0
Total	327	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Observando el cuadro de resultados, 260 sujetos, es decir 79.5% de los participantes son soltero y un 13.5 viven en Unión Libre.

La variable procedencia fue recodificada, pues en el análisis anterior eran pocas personas las que venían de las otras provincias, de esa forma obtenemos:

**Cuadro N° 14 PROCEDENCIA**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido San José	151	46.2	46.3	46.3
Otra provincia	175	53.5	53.7	100.0
Total	326	99.7	100.0	
Perdidos 9	1	.3		
Total	327	100.0		

Fuente: Elaboración Propia

Al igual que con la prueba piloto, una gran cantidad de participantes radican en San José y el resto se distribuye entre las seis provincias restantes.

Del nivel educativo de los participantes podemos señalar:

**Cuadro N° 15 NIVEL EDUCATIVO**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Universitario	289	88.4	88.4	88.4
	Otro	38	11.6	11.6	100.0
	Total	327	100.0	100.0	

Del nivel educativo de los participantes un 88.4% estudia en la Universidad y un 11.6% no lo hace.

Finalmente, la condición laboral de los participantes se encuentra:

**Cuadro N° 16 CONDICIÓN LABORAL**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Trabaja	15	4.6	4.6	4.6
	Estudia	309	94.5	94.5	99.1
	Trabaja y Estudia	3	.9	.9	100.0
	Total	327	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

De la condición laboral de los participantes el 75.5% solamente estudia y 4.6% trabaja.

### **5.2.2.1. Análisis de Fiabilidad de la Escala**

Corresponde a este apartado analizar los resultados para determinar si los datos aportados por la escala son fiables o no. Es de esperar que la misma

supere el valor de 0.7 como mínimo, para acertar las posibles inferencias que se puedan extraer con los datos.

El primer elemento de análisis es la cantidad de respuestas aceptadas. El siguiente cuadro ofrece esos datos:

*Cuadro N°17 RESUMEN DE PROCESAMIENTO DE CASOS*

		N	%
Casos	Válido	264	80.7
	Excluido <sup>a</sup>	63	19.3
	Total	327	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Fuente: Elaboración propia

De los 327 sujetos participantes, existe un 19.3% de casos rechazados o no integrados al análisis, posiblemente no respondieron a todas las preguntas, ese elemento hace que se trabaje solamente con el 80% de los sujetos.

El Alpha de Cronbach alcanzado es de 0.627 con 18 elementos, es decir, un valor ligeramente bajo, que hace pensar en necesariamente otra aplicación o utilizar la media de las respuestas para no perder ese 19.3%. Se decide mantener la escala y sus valores originales.

Ahora bien, las estadísticas de los elementos se observan en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 18 ESTADÍSTICO DE ELEMENTO**

	Media	Desviación estándar	N
organizado expone	3.38	1.498	264
ordena ideas	1.81	1.145	264
carece de materiales	2.61	1.452	264
permanece atento	2.02	1.227	264
sugerencias otros	2.90	1.632	264
atención sus interpretaciones	2.89	1.604	264
materiales nuevos	2.05	1.301	264
propone recursos	2.17	1.202	264
usa internet	2.16	1.283	264
página en línea	1.79	1.088	264
asiste a clase	2.75	1.318	264
charlas recomendadas	2.53	1.305	264
propone a estudiantes	2.03	1.247	264
ayuda al docente	2.77	1.685	264
motivan a trabajar	2.50	1.610	264
habilidad demostrada	2.36	1.426	264
trato docente	2.65	1.601	264
opinión general	2.02	1.242	264

Fuente: Elaboración propia

Una observación rápida de la escala muestra que la pregunta uno sobre organización del docente es muy bien valorada con un 3.38 de media. Las demás interrogantes se encuentran a nivel del valor centra o sea 2.5 o por debajo de este. Sin embargo, no se pueden hacer inferencias hasta observar detenidamente las estadísticas de total elemento, que se encuentran en el cuadro siguiente:

**Cuadro N°19 ESTADÍSTICAS DE TOTAL DE ELEMENTO A**

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
organizado expone	40.02	73.927	.370	.356	.593
ordena ideas	41.59	83.315	.052	.143	.634
carece de materiales	40.79	75.613	.316	.233	.601
permanece atento	41.39	82.831	.061	.129	.634
sugerencias otros	40.50	71.977	.400	.498	.586
atención sus interpretaciones	40.51	74.091	.327	.398	.598
materiales nuevos	41.35	84.851	-.035	.142	.646
propone recursos	41.23	79.743	.211	.103	.616
usa internet	41.25	80.673	.147	.143	.624
página en línea	41.61	83.129	.070	.156	.631
asiste a clase	40.65	76.290	.334	.210	.600
charlas recomendadas	40.87	76.579	.325	.225	.601
propone a estudiantes	41.37	80.591	.159	.153	.622
ayuda al docente	40.63	74.849	.275	.246	.607
motivan a trabajar	40.91	76.793	.224	.113	.615
habilidad demostrada	41.05	75.435	.333	.189	.599
trato docente	40.75	71.106	.446	.326	.579
opinión general	41.38	84.487	-.014	.058	.643

Fuente: Elaboración propia

La escala presenta siete ítems con problemas: 2,4, 7, 9, 10, 13 y 18, lo cual obliga a desestimar cualquier inferencia que se pueda realizar sobre los temas que toca. El resto de ellos muestra correlaciones aceptables para mantenerla dentro del instrumento y de las cuales se pueden realizar inferencias.

Se procede a eliminar los 7 ítems con problemas, y se obtiene un Alpha de 0.709, con 11 elementos. Este es un valor ligeramente mejor que 0.627 alcanzado con los 18 ítems. Aunque esta eliminación de ítems permite mejorar el Alpha, también es cierto se pierde información con respecto a algunas variables.

La nueva estimación de los 11 ítems se observa en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 20 ESTADÍSTICAS DE TOTAL DE ELEMENTO B**

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
organizado expone	26.12	56.115	.465	.295	.672
sugerencias otros	26.59	53.829	.522	.477	.660
atención sus interpretaciones	26.61	55.616	.448	.362	.674
asiste a clase	26.73	60.451	.328	.184	.693
charlas recomendadas	26.95	61.842	.259	.159	.702
ayuda al docente	26.72	56.527	.379	.189	.686
<b>motivan a trabajar</b>	<b>27.00</b>	<b>61.463</b>	<b>.194</b>	<b>.076</b>	<b>.715</b>
habilidad demostrada	27.15	59.966	.318	.165	.695
trato docente	26.86	54.247	.519	.283	.662
carece de materiales	26.87	61.387	.241	.108	.706
propone recursos	27.31	63.496	.208	.093	.708

Fuente: Elaboración propia

La escala con 11 ítems presenta una mejoría, no obstante, el ítem 15 presenta valores por debajo del umbral, un hecho que pone de manifiesto problemas de coherencia del mismo.

Con esta escala podemos determinar algunas consideraciones alrededor de los factores señalados, pues casi todos se encuentran alrededor de la media, lo cual nos señala un pequeño acercamiento a la innovación en la docencia. Donde el valor de la medición se encuentra por debajo de la media, es donde se señala el uso de los recursos electrónicos.

### 5.2.2.2. Análisis factorial exploratorio

Conociendo que la escala muestra unos valores de fiabilidad bajos y sus correlaciones inter ítem, son también pequeñas, procedimos a realizar un análisis factorial exploratorio a fin de observar la existencia o representatividad de al menos tres factores. Para la extracción se utilizó el método de componentes principales utilizando la matriz de correlaciones, con rotación varimax, suprimiendo los valores menores a 0.4.

La prueba de KMO nos señala si las variables alcanzan el umbral muestral necesario, en este caso es de 0.774 un valor bajo y Bartlett nos asegura que la matriz de correlaciones sea significativa, en este caso es 446.461, 55 gl, sig 0000.

Posteriormente se observan las comunalidades extraídas.

Cuadro N°21 **Comunalidades**

	Inicial	Extracción
organizado expone	1.000	.473
carece de materiales	1.000	.419
sugerencias otros	1.000	.732
atención sus interpretaciones	1.000	.625
propone recursos	1.000	.206
asiste a clase	1.000	.587
charlas recomendadas	1.000	.504
ayuda al docente	1.000	.333
motivan a trabajar	1.000	.342
habilidad demostrada	1.000	.657
trato docente	1.000	.460

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia

En la extracción de las comunalidades tres ítems tienen una carga baja: 0.20, 0.33, 0.34.

Ahora bien al observar la varianza total explicada de los tres factores es de 48.51. El primer factor carga 21.69, el segundo 14.62 y el tercero 12.19. Normalmente los valores aceptados de la varianza total explicada deben superar el 60%. Todo indica que la escala necesita mayor trabajo.

Finalmente se cuenta con la matriz de componentes rotados, para observar la relación teórica se asocia con la estadística. Esto se puede observar en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 22 **MATRIZ DE COMPONENTE ROTADO** <sup>a</sup>

	Componente		
	1	2	3
1. organizado expone	.660		
2. carece de materiales		.637	
5. sugerencias otros	.851		
6. atención sus interpretaciones	.783		
8. propone recursos			
11. asiste a clase		.704	
12. charlas recomendadas		.600	
14. ayuda al docente	.500		
15. motivan a trabajar			.575
16. habilidad demostrada			.793
17. trato docente	.505		

Método de extracción: análisis de componentes principales

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

Fuente: Elaboración propia

Con la rotación y agrupación de factores los ítems 5, 6 y 16 logran cargas factoriales importantes, es decir están bien representados en su factor. Los ítems 1, 2, 11, 12, 14, 15, y 17 logran una carga factorial. El ítem 8 no alcanza la carga factorial para ubicarse en alguno de los factores propuestos. En este caso queda fuera de la escala inicial, es decir, contamos con diez ítems para conocer los factores innovación.

Ahora bien, el ítem 1, 5, 6, 14 y 17 pertenecen al primer factor que llamaremos organización y trato. El ítem 2, 11 y 12 al segundo, actitud estudiante. El 15 y 16 al tercero, motivación.

Al llegar a este punto, se puede retomar los estadísticos descriptivos de la escala para determinar los factores

### 5.3. Resultados obtenidos

Se ha realizado diferentes actividades para tratar de lograr el 100% de los objetivos y sus metas, para ello se ejecutaron según el cronograma:

Respecto al objetivo uno:

- ✓ Revisión de artículos en torno al concepto de innovación.
- ✓ Elaboración de base de datos sobre el concepto.
- ✓ Desarrollo del concepto de innovación.

1. Identificar en las diversas fuentes de datos el concepto de innovación e innovación educativa.

Metas: 1) Leer más de 30 artículos científicos sobre el tema.

- a) Lecturas: se realizó una revisión profunda de documentos, abarcando los principales autores que han desarrollado toda su investigación sobre estos temas, para contar con material preciso. Para su implementación, se trabajó en línea y en bibliotecas tradicionales, leyendo más de treinta artículos sobre el tema.
- b) Elaboración de base de datos: a fin de organizar digitalmente todos los materiales.
- c) Para ello fue necesario el paquete FILE MAKER. Con este se construyó una base que atiende específicamente: autor, bibliografía, año de publicación, indicadores del tema, aportación teórica. Una vez ordenados los materiales bibliográficos, en cuanto a temas, citas y referencias, se pudo iniciar el segundo.

Con base al objetivo dos:

- a- Lectura de artículos que citen indicadores de innovación.
- b- Elaboración de base de datos: organizando digitalmente toda la información. Se utilizó el paquete FILE MAKER, para construir una base que atiende específicamente: autor, bibliografía, año de publicación, indicadores del tema, aportación teórica.

Del objetivo tres, de seleccionar indicadores de innovación, agrupados en factores, para evaluar los proyectos musicales universitarios, el periodo de cumplimiento ha sido según lo establecido en el cronograma:

- a) Se han organizado más de 30 indicadores relacionados con los factores obtenidos
- b) Se ha logrado agruparlos en relación con los institucionales y docentes, pues la literatura sobre el tema educativo, se relaciona mucho con estos dos agentes. Aunque hay autores que señalan al estudiante como agente de innovación.

El objetivo cuatro se refiere al diseño y validación un instrumento cuantitativo para la medida de la innovación, en los proyectos musicales universitarios. Se construyó un instrumento con cuatro factores: Proceso metodológico de enseñanza-aprendizaje, Nuevos materiales y tecnologías curriculares, Participación del alumnado y Motivación. Este reunió inicialmente 18 ítems, pero su Alpha de Cronbach no supera el valor de 0.6, o sea muy bajo para aceptarlo. Se procedió por tanto, a eliminar 7 ítems que tenían problemas de coherencia interna y con ello se alcanzó un Alpha de 0.70, un valor aceptable, pero no suficiente, pues los valores excelentes superan el 0.90.

Con esos valores medianamente aceptables se procedió con el análisis factorial exploratorio para conocer profundamente la escala. Inicialmente se aplicó la prueba de KMO, en este caso es de 0.774 un valor bajo. Luego la prueba de Bartlett determinó que la matriz de correlaciones era significativa. De ahí se parte a realizar el análisis de la varianza total explicada con la extracción de tres factores que alcanzan 48.51%. El primer factor carga 21.69, el segundo 14.62 y el tercero 12.19. En este caso los valores no superaron el 50%. Esto indica que se cuenta con una estructura con tres factores de innovación artística: Proceso metodológico de enseñanza-aprendizaje, Participación del alumnado y Motivación. Desaparece el factor

Nuevos materiales y tecnologías curriculares, el que realmente apuntaba hacia la innovación en la docencia.

Respecto al objetivo cinco, elaborar un modelo de ecuaciones estructurales para analizar y contrastar la información obtenida, será necesario a futuro realizar varias aplicaciones más para incrementar la muestra y proceder a mejorar el instrumento de medida hasta alcanzar un Alpha de Cronbach de 0.90, caso contrario no se puede hacer un modelo de ecuaciones estructurales.

Sobre el objetivo seis, la meta ha superado el cumplimiento del 100%, sobre impartir taller sobre la validación de instrumentos cuantitativos de medición, para apoyar a otros investigadores interesados en este tipo de procesos metodológicos.

a) Se han realizado más de cuatro talleres de validación de instrumentos de medición para apoyar a los investigadores. En 2013 y 2014 se realizaron dos y en el 2015, uno.

### **5.3.1. Producción académica**

No Hay de momento

### **5.3.2. Taller de Acción Social**

Se han impartido talleres sobre la validación de instrumentos cuantitativos de medición, estos a su vez responden a objetivos de esta investigación al involucrar a la población participante en la temática que se desarrolla, propiciando conocimientos al respecto que les permitan comprender el proceso de investigación en el que participan. Así mismo, les brinda herramientas básicas para generar procesos metodológicos desde dicha perspectiva.

## **VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. Conclusiones**

La investigación ha cumplido al 100% cinco de sus seis objetivos específicos. Al hacer referencia en el primer objetivo, observamos que se ha podido obtener la identificación de fuentes de datos muy valiosas, sobre los principales autores en el tema de los factores de innovación. Con la literatura se han podido separar gran cantidad de temas pertinentes, que giran alrededor del cuerpo teórico y la metodología. Sobre ello se han extraído citas importantes, sobre temas neurálgicos relacionados con la innovación.

La lectura de los diferentes artículos permitió obtener las diversas definiciones entorno al concepto de innovación educativa, las cuales fundamentan el desarrollo de esta investigación.

Con respecto al segundo objetivo, la investigación logra el cumplimiento total de este, la identificación de indicadores de innovación y ello requiere un profundo análisis de acuerdo al contexto donde se aplique. Sin embargo, con las lecturas surgen nuevas temáticas y nuevas aportaciones de otros autores. Aunque ciertamente no existen factores de innovación en las instituciones artísticas, pues es un elemento no trabajado en ellas, o al cual se le ha dedicado escaso tiempo. Sin embargo hemos encontrado factores que pueden estar relacionados y permiten introducirse en el análisis de las instituciones artísticas, específicamente de música.

El objetivo tres ha focalizado los factores de innovación y se ha centrado en la selección de los indicadores de innovación, que permitan un acercamiento a las instituciones artísticas de manera tal que puedan ser medida su proceso de innovación. Estos se han organizado con los indicadores e ítems, para obtener un instrumento de medida. Aunque ciertamente la literatura no presenta factores de innovación en las

instituciones artísticas, los factores encontrados y organizados de acuerdo con su interés, pueden ser utilizados y ajustados para asociarlos a ellas e iniciar el proceso de construcción de una escala que permitan acercarse a la medición de estas instituciones.

De toda la literatura se pudo extraer aquellos factores asociados con la docencia, que es al fin de cuentas el ente más cercano al estudiante y en donde se encuentran las principales acciones de innovación, que pueden incidir en la actividad del estudiante. De la literatura se seleccionaron: Proceso metodológico de enseñanza-aprendizaje, Nuevos materiales y tecnologías curriculares, Participación del alumnado y Motivación.

Con los factores extraídos de la literatura, se trató de hacer una comprobación empírica, o sea el objetivo cuatro, construyendo y aplicando un instrumento de medición con los factores de innovación en instituciones artísticas, no obstante, los resultados de la prueba piloto y la final no son los deseables, al no superar el Alpha 0.60 con 18 ítems y Alpha 0.70 con 10 ítems, pues en el ajuste eliminaron 8 ítems y un factor llamado Nuevos materiales y tecnologías curriculares, el cual era muy importante de mantener, debido a que con éste se podía demostrar la existencia o no de innovación en las prácticas docentes. El poco ajuste y fiabilidad, quizá ello se deba a la muestra tan pequeña, o la cantidad de datos perdidos, o quizá no existe innovación en el proceso docente de las instituciones artísticas o bien, la escala deberá ser mejorada totalmente para acercarse con mayor profundidad al fenómeno de estudio, para lograr Alpha superiores a 0.9 que es lo esperable en una escala de medición.

Con el ajuste tan bajo de los indicadores e ítems, es imposible construir un modelo de ecuaciones estructurales y cumplir totalmente con el objetivo cinco, pues para ello es necesaria una muestra mayor a 500 sujetos y contar con indicadores robustos que superen el análisis factorial exploratorio, para pasar al análisis factorial confirmatorio. En este caso el análisis exploratorio señala la necesidad de ajustar los ítems y mejorar los índices de

medida, antes de proceder con el siguiente análisis. Aunque KMO y BATLET indican ajuste muestral y correlacional, lo cierto es que la varianza total explicada por el instrumento con 10 ítems alcanzó a definir tres factores que en total explican el 48.51% de la varianza, es decir un valor muy por debajo de lo esperado. El instrumento no ajusta bien, por ello no puede continuar la investigación metodológica hacia los modelos de ecuaciones estructurales, porque no se ha logrado un buen ajuste en el análisis exploratorio.

Hacen falta otras aplicaciones y ampliar la muestra.

Finalmente se desarrollaron varios talleres sobre metodología cuantitativa, el objetivo cuatro, de validación de instrumentos cuantitativos de investigación, fundamentados en análisis factoriales, modelos de ecuaciones estructurales para apoyar a otros investigadores con similares problemas de medición, estos sirvieron de apoyo para investigadores de post grado e instituciones externas a la universidad. En cada taller se observaron problemas de investigación diferentes pero que se ajustan a los estadísticos de medida y validación.

## **6.2. Recomendaciones**

Entre las recomendaciones se puede señalar:

- Existen factores para determinar la innovación en las instituciones artísticas, que tienen relación con: Proceso metodológico de enseñanza-aprendizaje, Nuevos materiales y tecnologías curriculares, Participación del alumnado y Motivación. Estos factores aunque con cargas no muy robustas, pueden abrir o guiar el camino para determinar cuáles factores están totalmente asociados a este tipo de instituciones. Pero con el acercamiento de la investigación realizada, se abre un espacio poco o nada trabajado alrededor de las instituciones de arte en el país, debido a que no se encontró ningún documento en la literatura nacional e internacional.

- Es necesario e importante, continuar aplicando y mejorando la escala propuesta, porque con los pequeños ajustes alcanzados, puede ser que mejore hasta lograr el ajuste suficiente que permita el análisis factorial confirmatorio, por medio de los modelos de ecuaciones estructurales. Todo primer acercamiento teórico y empírico en la medida, siempre es un gran paso que debe continuar por la senda de la mejora, pues a medida que se trabaja en los instrumentos de medida, estos siempre tienden a mejorar y a robustecerse con las aplicaciones empíricas.
- Continuar ampliando la temática propuesta en la investigación, al considerarse necesario sentar precedentes que permitan la orientación de las instituciones con dicho tipo de formación, dado la importancia de contar con medidas fiables y válidas sobre el acontecer universitario. Vivimos en espacios que requieren valoraciones exactas sobre los procesos de enseñanza y estas medidas no pueden continuar siendo imprecisas o inexistentes, dada la importancia de la enseñanza universitaria, que requiere eliminar toda subjetividad en la medida, para resguardar los derechos de los evaluados.
- Socializar con las instituciones de formación artística la necesidad de analizar los procesos que se realizan y el nivel de innovación que estos poseen, para incrementar el éxito futuro y el resguardo de toda medida en la universidad.
- Involucrar a las instituciones artísticas en la construcción de espacios de innovación que permitan ser medidos a partir de los indicadores propuestos, para ampliar la obtención de muestras y de nuevos o factores necesarios para las instituciones.

### 6.3. Limitaciones

Dentro de las limitaciones se debe considerar el atraso sufrido por la escasa respuesta del instrumento en línea, tanto en la prueba piloto, como en la aplicación final, hubo que insistir con los estudiantes que llenaran el instrumento y en varias ocasiones se les envió hasta tres veces.

Por otra parte, vale la pena anotar que la nula referencia a factores de innovación en instituciones artísticas, hizo que la búsqueda teórica se ampliara por varios meses hasta comprobar la suposición de la inexistencia de trabajos similares.

## VII. LITERATURA CITADA Y CONSULTADA

Acevedo Álvarez, Raziél (2013). *La etapa básica de música, U.C.R., sede Guanacaste: Una experiencia de innovación curricular*. Ed. Aurelio Villa Sánchez Las Universidades como generadoras de la innovación: Investigación, iniciativa y responsabilidad social. España: Universidad de Deusto.

Acevedo Álvarez, R. & Olivares, M. (2006). Fiabilidad y validez en la evaluación docente universitaria. *Actualidades en Investigativas en Educación*. Vol 10 (1). Recuperado de: <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/10089/17944>

Acevedo Álvarez, R. & Rodríguez, N. M. (2006). Factores de sesgo asociados a la validez de la evaluación docente universitaria: un modelo jerárquico lineal. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 14 (34): Recuperado de <http://epaa.asu.edu/epaa/>

Acevedo, R. y Fernández, M. J. (2004): “La percepción de los estudiantes universitarios en la medida de la competencia docente: validación de una escala”. *Revista de Educación*. N° 28 (2): 145-166. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica.

- Acevedo, R. (2003): *La evaluación de la competencia docente universitaria: un modelo jerárquico lineal*. Madrid: Editorial de la Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de: <http://www.ucm.es/BUCM/tesis/edu/ucm-t26870.pdf>
- Albornoz M (2009) *Indicadores de innovación: las dificultades de un concepto en evolución*. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS, vol. 5, núm. 13, noviembre, 2009, pp. 9-25, Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior. Argentina. Recuperado de: <http://www.revistacts.net/files/Volumen%205%20-%20n%C3%BAmero%2013/Albornoz.pdf>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, ANUIES (2004). *Documento estratégico para la innovación en la educación superior*. México.
- Banco Mundial (1995). *El mundo del trabajo en una economía integrada. Informe sobre el desarrollo mundial 1995*. Washington, D.C.
- Baghaei, Purya (2012). Aplicación de los modelos Rasch multidimensionales en la evaluación y validación a gran escala. Un ejemplo empírico. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10 (1), 233-252.
- Barnett, Ronald (2001): *Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad*. Barcelona: Gedisa.
- Barraza A. (2005). *Una conceptualización comprehensiva de la innovación educativa*. Revista Innovación Educativa, vol. 5, núm. 28, septiembre-octubre, 2005, pp. 1931.
- Beneitone P., Esquetini C., González J., Maletá, M. M., Siufi, G., Wagenaar, R. (Eds.). (2007). *Tuning América Latina. Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina. Informe final*. Deusto, España: Universidad de Deusto Publicaciones.

- Blanco, y Mesina G (2000). *Estado del arte sobre las innovaciones educativas en América Latina*. Santafé de Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Bohórquez, Francisco y Corchuelo, Miguel (2005). Currículo y Pedagogía en Perspectiva: Un Diálogo Académico. En Revista *ieRed: Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa*, 1, (3). Recuperado de: <http://revista.iered.org/v1n3/pdf/fbymc.pdf>
- Casiri Ratto, Martha (2011). Reflexiones sobre el diseño curricular y la gestión. Medina Cuevas, Lourdes y Guzmán Hernández, Laura (Comp). *Innovación curricular en Instituciones de Educación Superior*. México: ANUIES
- Celis, Jorge y Gómez, Víctor (2009). Factores de innovación curricular y académica en la educación superior. En: Revista *ieRed: Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa*, 1, (2). Recuperado de: <http://www.rioei.org/deloslectores/773Gomez.PDF>
- Consejo Universitario (1974). *Estatuto Orgánico de la Universidad de Costa Rica*. San José: Editorial Universidad de Costa Rica. Recuperado de: [http://cu.ucr.ac.cr/normativ/estatuto\\_organico.pdf](http://cu.ucr.ac.cr/normativ/estatuto_organico.pdf)
- De la Orden, A., Asensio, I., Carballo, R., Fernández Díaz, J., Fuentes, A., García Ramos, J.M. y Guardia, S. (1997). Desarrollo y validación de un modelo de calidad universitaria como base para su evaluación. *RELIEVE*, vol. 3, n. 1. Recuperado de: [http://www.uv.es/RELIEVE/v3n1/RELIEVEv3n1\\_2.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v3n1/RELIEVEv3n1_2.htm).
- De la Orden, Arturo (2007). El nuevo horizonte de la investigación pedagógica. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 9 (1). Recuperado de: <http://redie.uabc.mx/vol9no1/contenido-delaorden.html>

- Delgado, J. (2007). Calidad y política educativa para la educación superior: el Banco Mundial y la UNESCO. En L. Carmona, A. Lozano y D. Pedraza (Coord.) *Las políticas educativas en México* (pp.91-118). México: Ediciones Pomares-UPN.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana-UNESCO.
- Escudero, J. M. (1997). Tecnología Educativa: algunas reflexiones desde la perspectiva de la innovación y la mejora de la educación, en Alonso Cano, C. (Coord.) *La tecnología educativa a finales del siglo xx. Concepciones, conexiones y límites con otras disciplinas*, Barcelona, Universidad de Barcelona, III Jornadas. Recuperado de: [http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo\\_id=87](http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=87)
- Fernández A y León M. (2006) *Actividades de i+d e innovación en las regiones de Europa: indicadores y experiencias de éxito*. Revista de Estudios Regionales, núm. 76, mayo-agosto, 2006, pp. 77-103. España: Universidades Públicas de Andalucía Málaga.
- Fernández Díaz, M. J. (2005). La innovación como factor de calidad en las organizaciones educativas. Revista Educación. Recuperado de: <http://www.revistaeducacion.mec.es>
- Figuroa Rubalcava, Alma Elena, Gilio, María del Carmen y Gutiérrez, Victoria Eugenia  
(2008). La función docente en la universidad. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, Especial. Recuperado de: <http://redie.uabc.mx/NumEsp1/contenido-figueroagiliogutierrez.html>
- Garza, J.B y Mendoza, J (2009). *Creatividad, velocidad y eficiencia para la innovación y su impacto en la efectividad organizacional*. México: UANL.
- Godin, B. (2008). Innovation: the History of a Category, paper no. 1, Project on the Intellectual History of Innovation, Montreal, INRS. Recuperado de: <http://www.csiic.ca/PDF/IntellectualNo1.pdf>

- Goñi J. (2004) *¿Un innovador o muchos innovadores? ¿Existe un perfil concreto para el innovador o hacen falta varios perfiles complementarios para innovar?* Intangible Capital, núm. 1. España: Universidad Politécnica de Catalunya.
- Habermas, J. (1989), *Teoría de la acción comunicativa*. Buenos Aires: Taurus
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW-HILL.
- House, Ernest (1988). Tres perspectivas de la innovación educativa: tecnológica, política y cultural. *Revista de Educación* 286, 5-34.
- Hox, J.J. (1994). Hierarchical regression models for interviewer and respondent effects. *Sociological Methods and Research*, 22(3), 300-318. Recuperado de: <http://repositoral.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/1609/1/171MRS.PDF>.
- Larrea, J (2006): *El desafío de la innovación*. Barcelona: UOC.
- Lester, Richard y Piore, Michael (2004): *Innovation: The Missing Dimension*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Libedinsky, M (2001). *La innovación en la Enseñanza: Diseño y documentación de experiencias de aula*. Argentina, Editorial Paidós.
- Loría, Ana (1997). Semblanza histórica de la Sede de Guanacaste. *Revista de Ciencias Sociales*. 75, p. 113-119.
- Lugones, G. (2008). *Módulo de capacitación para la recolección y el análisis de indicadores de innovación*. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de: <http://docs.politicasci.net/documents/Doc%2008%20%20capacitacion%20lugones%20ES.pdf>
- Medina Cuevas, Lourdes y Guzmán Hernández, Laura (2011). *Innovación curricular en Instituciones de Educación Superior*. México: ANUIES.

- Miranda C. 2005. *Formación permanente e innovación en las prácticas pedagógicas en docentes de educación básica*. Estudios Pedagógicos, vol. XXXI, núm. 1, 2005, pp. 63-78, Universidad Austral de Chile.
- Mondragón A. (2002) *Qué son los indicadores*. *Revista de información y análisis* núm. 19, abril-junio 2002. México.
- Montalvo, J (2011) *Anuario Jurídico y Económico Escurialense, XLIV. Innovación en la educación superior. ¿Anticipándonos al futuro?*. México: Universidad Veracruzana Xalapa.
- Morales, E; Ortiz, C. y Arias, M. (2012). *Factores determinantes de los procesos de innovación: una mirada a la situación en Latinoamérica*. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, núm. 72, enero-junio, 2012, pp. 148-163. Colombia: Universidad EAN.
- Moreno, M. (2000). Formación de docentes para la innovación educativa. *Revista Sinéctica*, N° 17, p. 24.
- Morín, Edgar (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Unesco. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001177/117740so.pdf>.
- OCDE. MMA. (2000). *Indicadores ambientales*. Madrid: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.
- Poggi, M., (2011). *Innovaciones educativas y escuelas en contextos de pobreza. Evidencias para las políticas de algunas experiencias en América Latina*. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IIPPE-Unesco.
- Polo de Rebillou, M. (2011). Retos y prospectiva de innovación en educación superior. Medina Cuevas, Lourdes y Guzmán Hernández, Laura (Comp). *Innovación curricular en Instituciones de Educación Superior*. México: ANUIES.

Polo, M. (2002). *Políticas Académicas de la UCV*. Caracas: Ediciones Vicerrectorado Académico.

Programa Estado de la Nación (2011). *Decimoséptimo Informe del Estado de la Nación*.

San José: Programa Estado de la Nación. Recuperado de:

<http://www.estadonacion.or.cr/index.php/biblioteca-virtual/costa-rica/estado-de-lanacion/aspectos-sociales/informe-xvii>

Ramírez, M.; Ruiz, B.; Suárez, L.; Ortega, P. y Torres, J. (2007). *Las fases de la innovación educativa y la integración de la red responsable de la innovación: un caso ilustrativo para la profesionalización docente*. Recuperado de:

<http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:19348/n04ramirezsol07.pdf>

Rueda Beltrán, M. (2009). La evaluación del desempeño docente: consideraciones desde el enfoque por competencias. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 11 (2). Recuperado de:

<http://redie.uabc.mx/vol11no2/contenido-rueda3.html>

Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. RU&SC. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, Vol. 1, Núm. 1, septiembre-noviembre pp. 1-16. España: Universitat Oberta de Catalunya.

Salvat Gros, B. y Lara Navarro, P. (2009). Estrategias de innovación en la Educación Superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, N. ° 49, pp. 223-245

Sarasola, Marcos R. (2000). *Indicadores de la implementación en procesos de reforma educativa en Uruguay: Una aproximación cualitativa*. Education Policy Analysis Archives. 8, (7), pág. 1-14

Souza Silva, José (2005). *La Innovación de la Innovación Institucional: De lo universal, mecánico y neutral a lo contextual, interactivo y ético desde una perspectiva latinoamericana*. Quito, Ecuador:

Editorial RED NUEVO PARADIGMA. Recuperado de:  
[www.dgdoctorado-unah.info%252Findex.php%253Foption%253Dcom\\_docman%2526task%253Ddoc\\_download%2526gid%253D40%2526Itemid%253D104%26ei%3DVeV2UJT0JMXOtAa9\\_oHoBg%26usg%3DAFQjCNF2OStUoE0OqcaNiOG4E34CeZ0QtQ%26sig2%3DAU7MeLeKgCCvbJtsCv6LEw](http://www.dgdoctorado-unah.info%252Findex.php%253Foption%253Dcom_docman%2526task%253Ddoc_download%2526gid%253D40%2526Itemid%253D104%26ei%3DVeV2UJT0JMXOtAa9_oHoBg%26usg%3DAFQjCNF2OStUoE0OqcaNiOG4E34CeZ0QtQ%26sig2%3DAU7MeLeKgCCvbJtsCv6LEw)

Tejedor, F. J. y Jornet, J. M. (2009). La evaluación del profesorado universitario en España. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, Especial*. Recuperado de:  
<http://redie.uabc.mx/NumEsp1/contenidotejedorjornet.html>.

Torres Villegas, J. René y Ochoa Báez, Rosa Isabel (2005). Innovación para evaluar la productividad académica en el IPN. *Innovación Educativa*, vol. 5, núm. 27, julioagosto, pp. 17-34. Recuperado de:  
<http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=179421423003>

Tünnerman B. C. y de Souza M. (2003). Challenges if the University in the knowledge society years after the world. (Documento presentado en la Conferencia Higher Education). En: Forum Occasional Series 4-5. París: UNESCO. Recuperado de:  
[http://portal.unesco.org/education/es/file\\_download.php/697c33597621cdab0b77507d31a8cf8Tunnerman+\(English\).pdf](http://portal.unesco.org/education/es/file_download.php/697c33597621cdab0b77507d31a8cf8Tunnerman+(English).pdf)

Tünnermann, B. C. (Ed.) (2008). *La educación superior en América Latina y el Caribe: diez años después de la Conferencia Mundial de 1998*. Cali, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe-UNESCO. Recuperado de:  
<http://www.iesalc.unesco.org.ve/index.php?>

[option=com\\_fabrik&c=form&view=details&Itemid=469&fabrik=10&rowid=5&ta\\_bleid=10&lang=es](#)

UNESCO, (2016). *Serie “Herramientas de apoyo para el trabajo docente”*. Primera Edición. Perú: CARTOLAN E.I.R.L.

Vargas Cullell, María Clara (2004). *De las fanfarrias a las salas de concierto*. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica.

Vaz Ferreira, Carlos. (1921). La exageración de la Pedagogía. En *Estudios Pedagógicos* por Carlos Vaz Ferreira. Montevideo: Barreiro y Cía.

Zabalza, M. A. (2004, febrero). *Competencias docentes*. Documento presentado en la Pontificia Universidad Javeriana de Cali, Colombia. Recuperado de: <http://portales.puj.edu.co/didactica/Archivos/Competencias%20docentes.pdf>

## VIII. ANEXOS

### 8.1. Anexo N°1

**Taller:**

#### **INTRODUCCIÓN AL MANEJO DE TÉCNICAS Y METODOS CUANTITATIVOS DE ANÁLISIS EN LA INVESTIGACIÓN**

PROF: Dr. Raziel Acevedo A.

HORARIO:

MODALIDAD: TEÓRICO-PRÁCTICO AULA: LABORATORIO I.N.I.E.

#### **a) Descripción del Taller**

En la actualidad, existen diferentes métodos cuantitativos para el análisis de los fenómenos educativos, psicológicos, económicos, etc. Por ejemplo: los modelos de ecuaciones estructurales (AMOS, EQS, LISREL) se utilizan para estudiar las relaciones causales entre las variables y los modelos jerárquicos lineales (MIWin, HML), para observar los complejos fenómenos de investigación a nivel contextual y a nivel particular, una actividad posible únicamente con esta metodología, la cual ha demostrado los fuertes errores cometidos por el empleo de los métodos tradicionales análisis.

Ante la existencia de estas propuesta para el análisis y la investigación cuantitativa, surge la idea de implementa en el I.N.I.E. un taller sobre la utilización de técnicas y métodos cuantitativos de análisis en la investigación, para fomentar el uso de los paquetes AMOS y MIwin, con el fin de desarrollar nuevas destrezas en el complejo mundo del análisis de datos.

El taller ofrece a los (as) estudiantes e investigadores (as) un panorama básico acerca de las técnicas utilizadas para analizar los diferentes fenómenos de estudio, las propiedades psicométricas en los instrumentos de medida; llámese cuestionarios, test de aptitudes u otros. Durante el período de trabajo se estudiarán, analizarán y observarán los diversos elementos teórico-prácticos, utilizados por los paquetes informáticos para realizar los diversos tipos de análisis.

Para participar en el taller se requiere conocer algunas herramientas de informática y la posibilidad de asistir a todas las sesiones, dado que los elementos básicos de estadística, como los paquetes, serán tratados durante la implementación del taller, por ello no es necesario poseer conocimientos profundos en estadística para entender la globalidad de los procesos de trabajo. Eso permitirá perder el miedo a este tipo de herramientas y posibilitará su uso en investigaciones posteriores.

Finalmente, se espera que los (las) participantes conozcan y desarrollen bases de datos, análisis de fiabilidad, análisis factoriales confirmatorios con AMOS, estudios de regresión múltiple con MLwIN. Ello le brindará nuevas armas para enfrentar el complejo mundo de la investigación.

## **II. OBJETIVOS**

Brindar herramientas cuantitativas de investigación y análisis, fundamentadas en los paquetes AMOS y Mlwin, con el fin de desarrollar nuevas destrezas en los (las) participantes, que le faciliten la comprensión de este paradigma.

Generar actitudes positivas hacia las técnicas y metodologías cuantitativas, para su implementación en las áreas de trabajo de los (las) participantes.

## **III. TEMÁTICAS GENERALES**

### **3.1. MODELOS DE ECUACIONES ESTRUCTURALES (AMOS)**

3.1.1.- Introducción y elaboración de una base de datos

3.1.2.- Construcción del modelo

3.1.3.- Observación de parámetros

3.1.4.- Estimación del modelo

3.1.5.- Índices de ajuste

### **3.2. MODELOS JERÁRQUICOS LINEALES (MIWin)**

3.2.1.- Elaboración de la base de datos

3.2.2.- Construcción del modelo nulo

3.2.3.- Creación de constante

3.2.4.- Elaboración de los niveles a  
estimar

3.2.5.- Parámetros a estimar

3.2.6.- Estimación y reelaboración del modelo

#### **IV. METODOLOGÍA DE TRABAJO**

La metodología del taller considera diferentes técnicas de trabajo como la disertación sobre temas o áreas problemáticas, la utilización de las computadoras y los paquetes informáticos. Así como otros elementos de apoyo: lecturas, trabajo en casa, trabajos extra

clase. lograr un nivel de profundización importante, es necesaria la participación activa del estudiante en los componentes relacionados con: lecturas, discusiones, elaboración de bases de datos y la construcción de un instrumento de medición, fundamentado en una temática de interés.

#### **EVALUACIÓN**

Asistencia	55%
Envíos de trabajos extra clase	35%
Progreso en el manejo de los tutoriales informáticos	10%
Total	100%

## VI. TEXTOS BÁSICOS

Acevedo Alvarez, R. & Rodríguez, N. M. (2006). Factores de sesgo asociados a la validez de la evaluación docente universitaria: un modelo jerárquico lineal.

*Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 14 (34). Recuperado [20 julio del 2007] de <http://epaa.asu.edu/epaa/>

Acevedo, R. (2009): *Los Modelos Jerárquicos Lineales: Fundamentos Básicos para su Uso y Aplicación*. Instituto de Investigaciones Psicológicas. U.C.R. San José: Costa Rica.

Acevedo, R. y Fernández, M. J. (2004): “La percepción la medida de la competencia docente

*Revista de Educación*. N° 28 (2): 145-166. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica.

Acevedo, R.(2003): *La evaluación de la competencia docente universitaria: un modelo jerárquico lineal*. Madrid: Editorial de la Universidad Complutense de Madrid. Recuperado [13 diciembre del 2007] de <http://www.ucm.es/BUCM/tesis/edu/ucm-t26870.pdf>

Hox, J.J. (1994). Hierarchical regression models for interviewer and respondent effects.

*Sociological Methods and Research*, 22(3), 300-318.

García Ramos, J. M. (1999<sup>a</sup>). Análisis multirasgo- multimétodo en la validación de instrumentos de medida para la evaluación de la calidad docente en instituciones universitarias. *Revista Española de Pedagogía*, 214, pp. 417-444.

García Ramos, J. M. (1997). Valoración De La Competencia Docente Del Profesor

Universitario. Una Aproximación Empírica. *Revista Complutense De Educación*, 8 (2), pp. 81-108

Gaviria, J. Martínez-Arias, R. & Castro, M. (2004, Mayo 5). Un Estudio Multinivel Sobre los Factores de Eficacia Escolar en Países en Desarrollo: El Caso de los Recursos en Brasil. *Education Policy Analysis Archives*, 12 (20). Recuperado [11-03-2008] de <http://epaa.asu.edu/epaa/v12n20/>.

Ting, K. F. (2001). A Multilevel Perspective On Student Ratings of Instruction. Lessons From the Chinese Experience. *Research in Higher Education*. Vol. 41, 5, pp. 637-653.

## 8.2. Anexo N°2

### INTRODUCCIÓN AL MANEJO DE TÉCNICAS Y METODOS CUANTITATIVOS DE ANÁLISIS EN LA INVESTIGACIÓN

PROF: Dr. Raziel Acevedo A.

HORARIO:

MODALIDAD: TEÓRICO-PRÁCTICO AULA: LABORATORIO I.N.I.E.

#### a) DESCRIPCIÓN DEL TALLER

En la actualidad, existen diferentes métodos cuantitativos para el análisis de los fenómenos educativos, psicológicos, económicos, etc. Por ejemplo: los modelos de ecuaciones estructurales (AMOS, EQS, LISREL) se utilizan para estudiar las relaciones causales entre las variables y los modelos jerárquicos lineales (MIWin, HML), para observar los complejos fenómenos de investigación a nivel contextual y a nivel particular, una actividad posible únicamente con esta metodología, la cual ha demostrado los fuertes errores cometidos por el empleo de los métodos tradicionales análisis.

Ante la existencia de esta propuesta para el análisis y la investigación cuantitativa, surge la idea de implementar en el I.N.I.E. un taller sobre la utilización de técnicas y métodos cuantitativos de análisis en la investigación, para fomentar el uso de los paquetes AMOS y MIwin, con el fin de desarrollar nuevas destrezas en el complejo mundo del análisis de datos.

El taller ofrece a los (as) estudiantes e investigadores (as) un panorama básico acerca de las técnicas utilizadas para analizar los diferentes fenómenos de estudio, las propiedades psicométricas en los instrumentos de medida; llámese cuestionarios, test de aptitudes u otros. Durante el período de trabajo se estudiarán, analizarán y observarán los diversos elementos teórico-prácticos, utilizados por los paquetes informáticos para realizar los diversos tipos de análisis.

Para participar en el taller se requiere conocer algunas herramientas de informática y la posibilidad de asistir a todas las sesiones, dado que los elementos básicos de estadística, como los paquetes, serán tratados durante la implementación del taller, por ello no es

necesario poseer conocimientos profundos en estadística para entender la globalidad de los procesos de trabajo. Eso permitirá perder el miedo a este tipo de herramientas y posibilitará su uso en investigaciones posteriores.

Finalmente, se espera que los (las) participantes conozcan y desarrollen bases de datos, análisis de fiabilidad, análisis factoriales confirmatorios con AMOS, estudios de regresión múltiple con MLWIN. Ello le brindará nuevas armas para enfrentar el complejo mundo de la investigación.

## **II. OBJETIVOS**

Brindar herramientas cuantitativas de investigación y análisis, fundamentadas en los paquetes AMOS y Mlwin, con el fin de desarrollar nuevas destrezas en los (las) participantes, que le faciliten la comprensión de este paradigma.

Generar actitudes positivas hacia las técnicas y metodologías cuantitativas, para su implementación en las áreas de trabajo de los (las) participantes.

## **III TEMÁTICAS GENERALES**

### **3.1. MODELOS DE ECUACIONES ESTRUCTURALES (AMOS)**

3.1.1.- Introducción y elaboración de na base de datos

3.1.2.- Construcción del modelo

3.1.3.- Observación de parámetros

3.1.4.- Estimación del modelo

3.1.5.- Índices de ajuste

### **3.2. MODELOS JERÁRQUICOS LINEALES (MIWin)**

3.2.1.- Elaboración de la base de datos

3.2.2.Construcción del modelo nulo

3.2.3.- Creación de constante

3.2.4.- Elaboración de los niveles a estimar

3.2.5.- Parámetros a estimar

3.2.6.- Estimación y reelaboración del modelo

#### **IV METODOLOGÍA DE TRABAJO**

La metodología del taller considera diferentes técnicas de trabajo como la disertación sobre temas o áreas problemáticas, la utilización de las computadoras y los paquetes informáticos. Así como otros elementos de apoyo: lecturas, trabajo en casa, trabajos extra clase.

Para lograr un nivel de profundización importante, es necesaria la participación activa del estudiante en los componentes relacionados con: lecturas, discusiones, elaboración de bases de datos y la construcción de un instrumento de medición, fundamentado en una temática de interés.

#### **V. EVALUACIÓN**

Asistencia	55%
Envíos de trabajos extra clase	35%
Progreso en el manejo de los tutoriales informáticos	10%
Total	100%

#### **VI referencias**

Acevedo Alvarez, R. & Rodríguez, N. M. (2006). Factores de sesgo asociados a la validez de la evaluación docente universitaria: un modelo jerárquico lineal. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 14 (34). Recuperado [20 julio del 2007] de <http://epaa.asu.edu/epaa/>

Acevedo, R. (2009): *Los Modelos Jerárquicos Lineales: Fundamentos Básicos para su Uso y Aplicación*. Instituto de Investigaciones Psicológicas. U.C.R. San José: Costa Rica.

Acevedo, R. y Fernández, M. J. (2004): "La percepción la medida de la competencia docente

*Revista de Educación*. N° 28 (2): 145-166. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica.

Acevedo, R.(2003): *La evaluación de la competencia docente universitaria: un modelo jerárquico lineal*. Madrid: Editorial de la Universidad Complutense de Madrid. Recuperado [13 diciembre del 2007] de <http://www.ucm.es/BUCM/tesis/edu/ucm-t26870.pdf>

Hox, J.J. (1994). Hierarchical regression models for interviewer and respondent effects. *Sociological Methods and Research*, 22(3), 300-318.

García Ramos, J. M. (1999<sup>a</sup>). Análisis multibrazo- multimétodo en la validación de instrumentos de medida para la evaluación de la calidad docente en instituciones universitarias. *Revista Española de Pedagogía*, 214, pp. 417-444.

García Ramos, J. M. (1997). Valoración De La Competencia Docente Del Profesor Universitario. Una Aproximación Empírica. *Revista Complutense De Educación*, 8 (2), pp. 81-108

Gaviria, J. Martínez-Arias, R. & Castro, M. (2004, Mayo 5). Un Estudio Multinivel Sobre los Factores de Eficacia Escolar en Países en Desarrollo: El Caso de los Recursos en Brasil. *Education Policy Analysis Archives*, 12 (20). Recuperado [11-03-2008] de <http://epaa.asu.edu/epaa/v12n20/>.

Ting, K. F. (2001). A Multilevel Perspective On Student Ratings of Instruction. Lessons From the Chinese Experience. *Research in Higher Education*. Vol. 41, 5, pp. 637-653.

### **8.3. Anexo N°3**

PROF: Dr. Raziél Acevedo A.

HORARIO: 16 a las 18:00

FECHAS: 14, 21 y 28 de noviembre del 2016

MODALIDAD: TEÓRICO-PRÁCTICO

**AULA: LABORATORIO I.N.I.E.**

#### **I. DESCRIPCIÓN DEL TALLER**

El taller de Introducción al uso y aplicación del PSPP en el análisis de datos cuantitativos, ofrece a los (as) participantes un panorama inicial para introducirse en la construcción de: bases de datos, conocimiento y práctica de media, desviación, correlación y fiabilidad, todo ello con el fin de que el o la asistente al taller pueda iniciar en los primeros pasos del análisis de datos cuantitativos, las propiedades psicométricas en los instrumentos de medida; llámese cuestionarios, test de aptitudes u otros. Durante el período de trabajo se estudiarán, analizarán y observarán los diversos elementos teóricoprácticos.

Para participar en el taller se requiere conocer algunas herramientas de informática y la posibilidad de asistir a todas las sesiones, dado que los elementos básicos de la estadística y el PSPP, serán tratados durante la implementación del taller, por ello no es necesario poseer conocimientos profundos en estadística, para entender la globalidad de los procesos de trabajo. Eso permitirá perder el miedo a este tipo de herramientas y posibilitará su uso en investigaciones posteriores.

Finalmente, se espera que los (las) participantes conozcan y desarrollen bases de datos, en PSPP, lo cual le brindará nuevas armas para enfrentar el complejo mundo de la investigación.

## **II.OBJETIVOS**

Brindar herramientas cuantitativas de investigación y análisis, con el fin de desarrollar los principios básicos del PSPP A los (las) participantes, facilitando con ello la comprensión de este paradigma.

Generar actitudes positivas hacia los procesos cuantitativos y su posible implementación en las áreas de trabajo de los (las) participantes.

## **III.TEMÁTICAS GENERALES**

### **3.1. USO BÁSICO DEL PSPP**

- 3. 1.- Construcción de una la base de datos
- 3. 2.- Estimación de la media y desviación
- 3. 3.- La correlación de las variables
- 3. 4.- La fiabilidad de los instrumentos de medida

## **IV.METODOLOGÍA DE TRABAJO**

La metodología del taller considera diferentes técnicas de trabajo como la disertación sobre temas o áreas problemáticas, la utilización de las computadoras y el paquete PSPP. Así como otros elementos de apoyo: lecturas, trabajo en casa, trabajos extra clase.

Para lograr un nivel de profundización importante, es necesaria la participación activa del estudiante en los componentes relacionados con: lecturas, discusiones, elaboración de bases de datos y la construcción de un instrumento de medición, fundamentado en una temática de interés.

## **V. EVALUACIÓN**

- Asistencia 55%
- Envíos de trabajos extra clase 35%
- Progreso en el manejo de los tutoriales informáticos 10%

TOTAL 100%

## VI. TEXTOS BÁSICOS

Acevedo Álvarez, R. & Olivares, M. (2006). Fiabilidad y validez en la evaluación docente universitaria. *Actualidades en Investigativas en Educación*. Vol 10 (1).

Recuperado de:

<http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/10089/17944>

Acevedo Álvarez, R. & Rodríguez, N. M. (2006). Factores de sesgo asociados a la validez de la evaluación docente universitaria: un modelo jerárquico lineal. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 14 (34): Recuperado de <http://epaa.asu.edu/epaa/>

Acevedo Álvarez, Raziél (2008). Entre el pasado y el presente se construye la cultura tradicional de Guanacaste. *Cartografías sonoras del tambito al algoritmo: una aproximación a la música en Costa Rica*. Vol 8, pag 29-64. San José: Ediciones Perro Azul.

Acevedo, R. y Fernández, M. J. (2004): “La percepción de los estudiantes universitarios en la medida de la competencia docente: validación de una escala”. En *Revista de Educación*. Nº 28 (2): 145-166. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica.

Acevedo, R.(2003): *La evaluación de la competencia docente universitaria: un modelo jerárquico lineal*. Madrid: Editorial de la Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de: <http://www.ucm.es/BUCM/tesis/edu/ucm-t26870.pdf>

Acevedo, Raziél (2012). Etapa básica de música, U.C.R., Sede Guanacaste: una experiencia de innovación curricular. IV Foro Internacional sobre Innovación Universitaria. San José: Ponencia sin publicar.

Albornoz M (2009) *Indicadores de innovación: las dificultades de un concepto en evolución*. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, vol. 5, núm. 13, noviembre, 2009, pp. 9-25, Centro de Estudios sobre Ciencia,

Desarrollo y Educación Superior. Argentina. Recuperado de:

<http://www.revistacts.net/files/Volumen%205%20-%20n%C3%BAmero%2013/Albornoz.pdf>

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, ANUIES (2004). *Documento estratégico para la innovación en la educación superior*. México.

Barnett, Ronald (2001): *Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad*. Barcelona: Gedisa.

Barraza A. (2005). *Una conceptualización comprehensiva de la innovación educativa*. Revista Innovación Educativa, vol. 5, núm. 28, septiembre-octubre, 2005, pp. 19-31.

Beneitone P., Esquetini C., González J., Maletá, M. M., Siufi, G., Wagenaar, R. (Eds.). (2007). *Tuning América Latina. Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina. Informe final*. Deusto, España: Universidad de Deusto Publicaciones.

Blanco, y Mesina G (2000). *Estado del arte sobre las innovaciones educativas en América Latina*. Santafé de Bogotá: Convenio Andrés Bello.

Bohórquez, Francisco y Corchuelo, Miguel (2005). Currículo y Pedagogía en Perspectiva: Un Diálogo Académico. En Revista *ieRed: Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa*, 1, (3). Recuperado de:  
<http://revista.iered.org/v1n3/pdf/fbymc.pdf>

Bermúdez García, J. (2013). Cómo medir la innovación en las organizaciones. *Sinergia E Innovación*, 1 (12), p.1-30. Recuperado de:  
<http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/handle/10757/333155>

Cardoso, E. y Cerecedo, M. (2011). Propuesta de indicadores para evaluar la calidad de un programa de posgrado en Educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(2), 68-82. Recuperado de:  
<http://redie.uabc.mx/vol13no2/contenido-cardosocerecedo.html>

- Casiri Ratto, Martha (2011). Reflexiones sobre el diseño curricular y la gestión. Medina Cuevas, Lourdes y Guzmán Hernández, Laura (Comp). *Innovación curricular en Instituciones de Educación Superior*. México: ANUIES
- Celis, Jorge y Gómez, Víctor (2009). Factores de innovación curricular y académica en la educación superior. En: Revista *ieRed: Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa*, 1, (2). Recuperado de: <http://www.rieoei.org/deloslectores/773Gomez.PDF>
- Consejo Universitario (1974). *Estatuto Orgánico de la Universidad de Costa Rica*. San José: Editorial Universidad de Costa Rica. Recuperado de: [http://cu.ucr.ac.cr/normativ/estatuto\\_organico.pdf](http://cu.ucr.ac.cr/normativ/estatuto_organico.pdf)
- De la Orden, A., Asensio, I., Carballo, R., Fernández Díaz, J., Fuentes, A., García Ramos, J.M. y Guardia, S. (1997). Desarrollo y validación de un modelo de calidad universitaria como base para su evaluación. *RELIEVE*, vol. 3, n. 1. Recuperado de: [http://www.uv.es/RELIEVE/v3n1/RELIEVEv3n1\\_2.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v3n1/RELIEVEv3n1_2.htm).
- De la Orden, Arturo (2007). El nuevo horizonte de la investigación pedagógica. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 9 (1). Recuperado de: <http://redie.uabc.mx/vol9no1/contenido-delaorden.html>
- Delgado, J. (2007). Calidad y política educativa para la educación superior: el Banco Mundial y la UNESCO. En L. Carmona, A. Lozano y D. Pedraza (Coord.) *Las políticas educativas en México* (pp.91-118). México: Ediciones Pomares-UPN.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana-UNESCO.
- Escudero, J. M. (1997). Tecnología Educativa: algunas reflexiones desde la perspectiva de la innovación y la mejora de la educación, en Alonso Cano, C. (Coord.) *La tecnología educativa a finales del siglo xx. Concepciones, conexiones y límites con otras disciplinas*, Barcelona, Universidad de Barcelona, III Jornadas. Recuperado de: [http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo\\_id=87](http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=87)

- Fernández A y León M. (2006) *Actividades de i+d e innovación en las regiones de Europa: indicadores y experiencias de éxito*. Revista de Estudios Regionales, núm. 76, mayo-agosto, 2006, pp. 77-103. España: Universidades Públicas de Andalucía Málaga.
- Fidalgo, A.; Sein-Echaluce, M.L.; Lerís, D. García-Peñalvo, F.J. (2013). Sistema de Gestión de Conocimiento para la aplicación de experiencias de innovación educativa en la formación. Madrid. Recuperado de:  
[https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/122586/1/GRIAL\\_SistemaGestionConocimiento.pdf](https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/122586/1/GRIAL_SistemaGestionConocimiento.pdf)
- Figuroa Rubalcava, Alma Elena, Gilio, María del Carmen y Gutiérrez, Victoria Eugenia (2008). La función docente en la universidad. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, Especial. Recuperado de:  
<http://redie.uabc.mx/NumEsp1/contenido-figueroagiliogutierrez.html>
- Garza, J.B y Mendoza, J (2009). *Creatividad, velocidad y eficiencia para la innovación y su impacto en la efectividad organizacional*. México: UANL.
- Godin, B. (2008): Innovation: the History of a Category, paper no. 1, Project on the Intellectual History of Innovation, Montreal, INRS. Recuperado de:  
<http://www.csiic.ca/PDF/IntellectualNo1.pdf>
- Goñi J. (2004) *¿Un innovador o muchos innovadores? ¿Existe un perfil concreto para el innovador o hacen falta varios perfiles complementarios para innovar?* Intangible Capital, núm. 1. España: Universidad Politécnica de Catalunya.
- Habermas, J. (1989), *Teoría de la acción comunicativa*. Buenos Aires: Taurus
- House, Ernest (1988). Tres perspectivas de la innovación educativa: tecnológica, política y cultural. *Revista de Educación* 286, 5-34.
- Hox, J.J. (1994). Hierarchical regression models for interviewer and respondent effects. *Sociological Methods and Research*, 22(3), 300-318. Recuperado de:  
<http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/1609/1/171-MRS.PDF>.
- Larrea, José Luis (2006): *El desafío de la innovación*. Barcelona: UOC.

- Lester, Richard y Piore, Michael (2004): *Innovation: The Missing Dimension*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Libedinsky, M (2001). *La innovación en la Enseñanza: Diseño y documentación de experiencias de aula*. Argentina, Editorial Paidós.
- Loría, Ana (1997). Semblanza histórica de la Sede de Guanacaste. *Revista de Ciencias Sociales*. 75, p. 113-119.
- Lugones, G. (2008). *Módulo de capacitación para la recolección y el análisis de indicadores de innovación*. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de: <http://docs.politicasci.net/documents/Doc%2008%20%20capacitacion%20lugones%20ES.pdf>
- Medina Cuevas, Lourdes y Guzmán Hernández, Laura (2011). *Innovación curricular en Instituciones de Educación Superior*. México: ANUIES.
- Miranda C. 2005. *Formación permanente e innovación en las prácticas pedagógicas en docentes de educación básica*. Estudios Pedagógicos, vol. XXXI, núm. 1, 2005, pp. 63-78, Universidad Austral de Chile.
- Mondragón A. (2002) *Qué son los indicadores*. *Revista de información y análisis* núm. 19, abril-junio 2002. México.
- Montalvo, J (2011) *Anuario Jurídico y Económico Escurialense, XLIV. Innovación en la educación superior. ¿Anticipándonos al futuro?*. México: Universidad Veracruzana Xalapa.
- Morales, E; Ortiz, C. y Arias, M. (2012). *Factores determinantes de los procesos de innovación: una mirada a la situación en Latinoamérica*. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, núm. 72, enero-junio, 2012, pp. 148-163. Colombia: Universidad EAN.
- Moreno, M. (2000). Formación de docentes para la innovación educativa. *Revista Sinéctica*, N° 17, p. 24.
- Morín, Edgar (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Unesco. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001177/117740so.pdf>.

- OCDE. MMA. (2000). *Indicadores ambientales*. Madrid: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.
- Poggi, M., (2011). *Innovaciones educativas y escuelas en contextos de pobreza. Evidencias para las políticas de algunas experiencias en América Latina*. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IIPE-Unesco.
- Polo de Rebillou, M. (2011). Retos y prospectiva de innovación en educación superior. Medina Cuevas, Lourdes y Guzmán Hernández, Laura (Comp). *Innovación curricular en Instituciones de Educación Superior*. México: ANUIES.
- Polo, M. (2002). *Políticas Académicas de la UCV*. Caracas: Ediciones Vicerrectorado Académico.
- Programa Estado de la Nación (2011). *Decimoséptimo Informe del Estado de la Nación*. San José: Programa Estado de la Nación. Recuperado de: <http://www.estadonacion.or.cr/index.php/biblioteca-virtual/costarica/estadode-la-nacion/aspectos-sociales/informe-xvii>
- Ramírez, M.; Ruiz, B.; Suárez, L.; Ortega, P. y Torres, J. (2007). *Las fases de la innovación educativa y la integración de la red responsable de la innovación: un caso ilustrativo para la profesionalización docente*. Recuperado de: <http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:19348/n04ramirezsol07.pdf>
- Rueda Beltrán, M. (2009). La evaluación del desempeño docente: consideraciones desde el enfoque por competencias. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 11 (2). Recuperado de: <http://redie.uabc.mx/vol11no2/contenidorueda3.html>
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. RU&SC. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, Vol. 1, Núm. 1, septiembre-noviembre pp. 1-16. España: Universitat Oberta de Catalunya.
- Salvat Gros, B. y Lara Navarro, P. (2009). Estrategias de innovación en la

Educación Superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, N. ° 49, pp. 223245

Sarasola, Marcos R. (2000). *Indicadores de la implementación en procesos de reforma educativa en Uruguay: Una aproximación cualitativa*. Education Policy Analysis Archives. 8, (7), pág. 1-14

Souza Silva, José (2005). *La Innovación de la Innovación Institucional: De lo universal, mecánico y neutral a lo contextual, interactivo y ético desde una perspectiva latinoamericana*. Quito, Ecuador: Editorial RED NUEVO PARADIGMA. Recuperado de: [www.dgdoctorado-unah.info/%252Findex.php%253Foption%253Dcom\\_docman%2526task%253Ddoc\\_download%2526gid%253D40%2526Itemid%253D104%26ei%253DVeV2UJT0JMXOtAa9\\_oHoBg%26usg%253DAFQjCNF2OStUoE0OqcaNiOG4E34CeZ0QtQ%26sig2%3DAU7MeLeKgCCvbJtsCv6LEw](http://www.dgdoctorado-unah.info/%252Findex.php%253Foption%253Dcom_docman%2526task%253Ddoc_download%2526gid%253D40%2526Itemid%253D104%26ei%253DVeV2UJT0JMXOtAa9_oHoBg%26usg%253DAFQjCNF2OStUoE0OqcaNiOG4E34CeZ0QtQ%26sig2%3DAU7MeLeKgCCvbJtsCv6LEw)

Tejedor, F. J. y Jornet, J. M. (2008). La evaluación del profesorado universitario en España. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, Especial*. Recuperado de: <http://redie.uabc.mx/NumEsp1/contenidotejedorjornet.html>.

Torres Villegas, J. René y Ochoa Báez, Rosa Isabel (2005). Innovación para evaluar la productividad académica en el IPN. *Innovación Educativa*, vol. 5, núm. 27, julio-agosto, pp. 17-34. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=179421423003>

Tünnerman B. C. y de Souza M. (2003). Challenges if the University in the knowledge society years after the world. (Documento presentado en la Conferencia Higher Education). En: Forum Ocasional Series 4-5. París: UNESCO. Recuperado de: [http://portal.unesco.org/education/es/file\\_download.php/697c33597621cdab0b77507d31a8cf8Tunerman+\(English\).pdf](http://portal.unesco.org/education/es/file_download.php/697c33597621cdab0b77507d31a8cf8Tunerman+(English).pdf)

Tünnermann, B. C. (Ed.) (2008). *La educación superior en América Latina y el Caribe: diez años después de la Conferencia Mundial de 1998*. Cali, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Internacional para la

*Educación Superior en América Latina y el Caribe-UNESCO*. Recuperado de: [http://www.iesalc.unesco.org.ve/index.php?option=com\\_fabrik&c=form&view=details&Itemid=469&fabrik=10&rowid=5&tableid=10&lang=es](http://www.iesalc.unesco.org.ve/index.php?option=com_fabrik&c=form&view=details&Itemid=469&fabrik=10&rowid=5&tableid=10&lang=es)

UNESCO, (2016). *Serie “Herramientas de apoyo para el trabajo docente”*. Primera Edición. Perú: CARTOLAN E.I.R.L.

Vargas Cullell, María Clara (2004). *De las fanfarrias a las salas de concierto*. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica.

Vaz Ferreira, Carlos. (1921). La exageración de la Pedagogía. En *Estudios Pedagógicos* por Carlos Vaz Ferreira. Montevideo: Barreiro y Cía.

Zabalza, M. A. (2004, febrero). *Competencias docentes*. Documento presentado en la Pontificia Universidad Javeriana de Cali, Colombia. Recuperado de: <http://portales.puj.edu.co/didactica/Archivos/Competencias%20docentes.pdf>