

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
ESCUELA DE POSGRADO**



TRABAJO DE POSGRADO

TEMA:

**“EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES POR
COMPETENCIAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR”**

PRESENTADO POR:

JAIME ALFREDO URRUTIA MARTÍNEZ

JUAN ANTONIO GUIROLA

PARA OPTAR AL GRADO DE:

MAESTRIA EN PROFESIONALIZACIÓN DE LA DOCENCIA SUPERIOR

DOCENTE DIRECTOR:

MASTER ABEL ROJAS AGUIRRE

SEPTIEMBRE 2015

SANTA ANA

EL SALVADOR

CENTROAMÉRICA

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES**



**RECTOR
INGENIERO MARIO ROBERTO NIETO LOVO**

**VICE-RECTORA ACADÉMICA
MASTER ANA MARÍA GLOWER DE ALVARADO**

**VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO
LCDO. OSCAR NOE NAVARRETE ROMERO**

**SECRETARIA GENERAL
DOCTORA ANA LETICIA DE AMAYA**

**FISCAL GENERAL
LICENCIADO FRANCISCO CRUZ LETONA**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
AUTORIDADES**



**DECANO
LICENCIADO RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ**

**VICE-DECANO
INGENIERO WILLIAM VIRGILIO ZAMORA GIRÓN**

**SECRETARIO
LICENCIADO VÍCTOR HUGO MERINO QUEZADA**

**JEFE DE LA ESCUELA DE POSGRADO
MEd. MAURICIO ERNESTO GARCÍA EGUIZÁBAL**

**COORDINADOR GENERAL DEL PROCESO DE GRADO
MEd. MAURICIO ERNESTO GARCÍA EGUIZÁBAL**

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	i
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.1 Situación problemática.....	4
1.2 Campo problemático.....	6
1.3 Justificación.....	7
1.4 Objetivos de la investigación.....	12
CAPÍTULO II.....	13
MARCO TEÓRICO.....	13
2.1 Reseña histórica de la educación.....	13
2.2 La planificación.....	18
2.3 Las actitudes.....	30
2.4 La evaluación.....	40
2.5 Propuesta metodológica por competencias.....	63
CAPÍTULO III.....	64
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	65
3.1 El entorno.....	65
3.2 Tipo de investigación.....	65
3.3 Población y muestra.....	66
3.4 Variables de estudio.....	67
3.5 Unidades de observación.....	68
3.6 Técnicas y procedimientos de recolección de datos.....	68
3.7 Resultados posibles de la investigación.....	71
3.8 Sistema de hipótesis.....	72
CAPÍTULO IV.....	77
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	77
4.1 Comprobación de resultados de la encuesta a docentes de educación superior.....	78
4.2 Interpretación cuantitativa de los resultados.....	89
4.3 Interpretación cualitativa.....	91
4.4 Aprobación de hipótesis.....	92

CAPÍTULO V.....	97
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	97
5.1 Conclusiones.....	97
5.2 Recomendaciones.....	98
ReferenciasBibliograficas.....	100
Anexo 1: PROGRAMA DE ESTADÍSTICA POR COMPETENCIAS.....	104
Anexo 2. PROPUESTA METODOLÓGICA POR COMPETENCIAS.....	125
Anexo 3: RESUMEN DE PROTOCOLO.....	129
Anexo 4: EXPECTATIVAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	130
Anexo 5: TAREA DE APRENDIZAJE.....	131
Anexo 6: ENCUESTA SOBRE LA RECOLECCIÓN DE DATOS A DOCENTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....	134

INTRODUCCIÓN

El ser humano en su propia forma de ser es muy diverso, por la manera de pensar y actuar que ha mostrado a través de los tiempos. Su historia de vida es muy corta en comparación con el resto de seres vivientes, en su entorno siempre han existido situaciones problemáticas; pero con su inteligencia las ha podido solucionar según sus necesidades. En sus orígenes no contaba con una institución que tomara la responsabilidad de educar a sus miembros, función que estaba a cargo de los jefes de familia.

Pero al surgir la escuela, esta sistematiza la educación al convertirse en la educadora de los hombres y que se ha venido forjando conforme evoluciona la humanidad, esto ha contribuido a resolver los problemas educativos de la sociedad. Sin embargo, son innumerables las dificultades a la que esta se enfrenta, por eso se deben introducir otros procesos de enseñanza que involucre a los principales actores, por medio de nuevos instrumentos que orienten la evaluación de los aprendizajes, y forme estudiantes competentes.

Ante ello, la educación superior también debe asumir el rol que le corresponde dentro del Sistema Educativo Nacional y contribuir a formar profesionales integrales, algo que no se ha logrado con los procesos tradicionales, inclusive cuando existe la necesidad de implementar otros modelos, como la evaluación de los aprendizajes por competencias, que fomente conocimientos significativos en los estudiantes. Esto puede ser posible, si los principales actores evalúan por competencias los aprendizajes de los alumnos, para ello será necesario elaborar una planificación basada en metodologías de procesos activos de recolección de la información, como medio de obtener los datos de la investigación. De igual manera relacionar el estudio con otras teorías, pues el ser humano siempre se ha educado al observar y al reconstruir su contexto de acuerdo a su realidad en que vive.

En este sentido, se formuló el problema la evaluación de los aprendizajes por competencias y sus efectos en la educación superior del departamento de Santa Ana. Con el propósito de innovar la evaluación de los aprendizajes por competencias, por medio de una nueva visión sobre el desempeño docente producto de la planeación de actividades educativas y que se concretan en una propuesta metodológica a la Educación superior, como motivación a la actualización de los conocimientos en las prácticas educativas.

En la investigación se establecieron las preguntas ¿Qué efectos puede generar la evaluación de los aprendizajes por competencias en la educación superior? ¿Cuáles pueden ser los efectos de la evaluación de los aprendizajes por competencias en la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje? ¿Qué efectos genera la evaluación de los aprendizajes por competencias en la formación de actitudes de los docentes de educación superior? ¿Qué efecto didáctico- pedagógico, puede originar la planificación y la evaluación de los aprendizajes por competencias?, las cuales derivan los siguientes objetivos específicos identificar el efecto de la evaluación de los aprendizajes por competencias en la planificación del proceso enseñanza aprendizaje de la educación superior. Determinar el efecto de la evaluación de los aprendizajes por competencias en la actitud de los docentes de educación superior. Para fundamentar estas ideas de carácter metodológico fue necesario verificar qué actitudes deben mostrar los docentes en sus prácticas educativas en el aula.

En cuanto a su estructura, el proyecto está dividido en Capítulo I que se denomina Planteamiento del problema, aquí se describe el problema de investigación, planteamiento de la problemática, la justificación de la investigación y los objetivos.

El Capítulo II se denomina Marco teórico, este se subdivide en reseña histórica, evaluación, planificación y metodologías de enseñanza hacia una educación de calidad por medio de una propuesta metodológica por competencias.

El Capítulo III denominado Metodología de la investigación donde se describe la metodología a utilizar para recolectar, clasificar, organizar e interpretar lo datos.

Así también, se describe el universo y su respectiva muestra que será utilizada en la investigación.

El Capítulo IV se denomina Análisis e interpretación de resultados, en el cual se presenta el análisis e interpretación de los resultados obtenidos, además la comprobación de la hipótesis específicas.

Finalmente, el Capítulo V contiene las conclusiones y recomendaciones a las que ha llegado el grupo investigador, luego de las propuestas como producto probatorio. Se agrega la bibliografía y los respectivos anexos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Situación problemática

El Salvador durante su historia ha sido un país plagado de conflictos sociales debido a múltiples factores como los sociales, políticos, económicos, culturales, técnicos e identidad, que al igual que otros han incidido para que su población no se eduque acorde a sus necesidades. Entre ellos toma mayor relevancia el problema educativo que afecta a los sectores más vulnerables. Este problema se vuelve multidimensional que para resolverlo es necesario que todos los sectores de la sociedad salvadoreña se unifiquen y propongan acciones con objetivos claros y precisos de carácter nacional, para buscar la solución de equidad y oportunidades de educación para todos los salvadoreños.

La falta de planificación hacia verdaderas metas educativas curriculares, siempre ha sido un problema evidente, donde es un pequeño sector el que tiene acceso a la educación superior, al contrario, el otro mayoritario solo hasta básica y media. Estos últimos en general son los de escasos recursos económicos y que por lo común se dedican al trabajo productivo a muy temprana edad para lograr subsistir. Ante este panorama, no existen políticas educativas integrales que sean capaces de incluir a los jóvenes como una generación emergente en proceso de educación, a la cual se debe transmitir los conocimientos que una sociedad moderna demanda, al tomar como base la tecnología educativa y la formación de clase con conciencia social.

Estos acontecimientos en materia de educación son originados porque no ha existido voluntad educativa de unificar criterios para resolver la problemática por medio de un plan de nación que involucre a toda una sociedad. Para ello, existen sectores que pueden ayudar de forma significativa a resolver el problema, como son

los docentes de los diferentes niveles educativos que organizados por un objetivo común, mediante un proyecto estratégico de educación que integre la sociedad salvadoreña, es decir, que contemple desde la educación parvularia hasta la educación superior, para estructurar el sistema educativo salvadoreño con un currículo basado en competencias, con planificaciones y evaluaciones de los aprendizajes que deriven planes y programas de estudio inherentes en todo el sistema de educación nacional, de forma especial en la educación superior, que incida en los docentes hacia nuevas actitudes pedagógicas en sus prácticas educativas. Ante ello, se debe ceder el protagonismo a los estudiantes para que su aprendizaje deje de ser pasivo, memorístico y se vuelva significativo, participativo, investigativo, creador de su propio conocimiento e impregnado de sentido crítico (Lafourcade, 1991, pág.53) “a través de una evaluación de desempeños, integradora de resultados, centrada en logros” obtenidos en cada competencia curricular que origine verdaderos cambios, no sólo conductuales sino de aprendizajes significativos de utilidad para su vida social y profesional.

En este sentido, en El Salvador se han desarrollado una serie de reformas (Sosa Cortez, 2003, pág.13) “a partir del ocho de diciembre de 1939, se planifica por fines y objetivos que es cuando comienza la autonomía del MINED. 1939-1940 la cual fijó los esquemas que el nivel primario conservó hasta 1960” donde el sistema educativo adquiere carácter obligatorio y se organiza en seis grados. Posteriormente, la de mil novecientos sesenta y ocho es de gran significado porque incide en toda la estructura educativa nacional, desde la educación básica hasta la educación superior, ya que tiene como propósito la diversificación de la educación para formar ciudadanos aptos a las actividades industriales.

Esta misma situación se ha producido en la educación superior sin cambios sustanciales que de visos a una educación de calidad, en lugar de ello en varias ocasiones el Estado le ha vedado su autonomía universitaria, tampoco la ha equipado con los implementos necesarios para una mejor función educativa, para que las actividades pedagógicas del personal docente se orienten por metodologías y

actitudes motivacionales, de cómo el proceso de enseñanza aprendizaje debe planificarse y evaluarse los conocimientos por competencias.

Desde esta perspectiva, las variables a considerar en el problema de investigación del cual se tiene como propósito identificar la actitud docente al implementarse la evaluación de los aprendizajes por competencias planteado en el campo problemático. La importancia de esto se fundamenta al verificar cuáles son las acciones docentes de sus prácticas educativas hacia un mejor desempeño profesional. En el sentido de ser una época de altas tecnologías y la diversidad de corrientes pedagógicas y filosóficas que orientan al país a la competencia educativa como medio de hacerle frente a las presiones mundiales, debido a los cambios sociales y económicos que se originan, pero todo ello será posible, si se libera el fenómeno educación de teorías tradicionales y se adopten otras hacia los aprendizajes significativos, esto es, fusionar en los estudiantes las experiencias previas con nuevos conocimientos, como reflejo latente de las capacidades presentes en la estructura cognitiva del pensamiento, que sólo necesitan generalizarlas a los desempeños, para forjarse como profesionales competentes, sin olvidar la parte humana indispensable en el desarrollo social.

1.2 Campo problemático

Tema: “Evaluación de los aprendizajes por competencias en la educación superior”.

Problema La evaluación de los aprendizajes por competencias y sus efectos en la educación superior del departamento de Santa Ana

Preguntas del campo problemático:

- ¿Qué efectos puede generar la evaluación de los aprendizajes por competencias en la educación superior?
- ¿Cuáles pueden ser los efectos de la evaluación de los aprendizajes por competencias en la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje?
- ¿Qué efectos genera la evaluación de los aprendizajes por competencias en la formación de actitudes de los docentes de educación superior?
- ¿Qué efecto didáctico- pedagógico puede originar la planificación y la evaluación de los aprendizajes por competencias?

1.3 Justificación

Al analizar el sistema educativo en El Salvador, se observa una estructura organizativa muy compleja por la diversidad de niveles de gran trascendencia para la cultura nacional. Pero existen ciertos aspectos que inciden en que su funcionalidad sea óptima, al ser de urgente necesidad ahondar en alternativas de solución, ante una realidad que se vuelve crítica, no sólo en los niveles inferiores sino que en toda su dimensión, inclusive la educación superior.

En este sentido, las posibles soluciones deben surgir, si se evalúa con verdadera conciencia la funcionalidad del sistema educativo. Pero en especial la aplicabilidad de sus instrumentos de evaluación tradicionalmente utilizados, y si estos no responden a las exigencias actuales optar por otros que resuelvan las necesidades de los estudiantes. Por el hecho de estar en la era del conocimiento de lo cual la sociedad salvadoreña es susceptible, lo que implica identificarse con “Un contexto socio histórico” (Pimienta Prieto, 2008, pág. 24) de carácter institucional, la cual recae en la educación superior que debe ser visualizada desde una perspectiva de país, según el rol de las futuras generaciones emergentes, cuya responsabilidad específica debe recaer en los docentes para un mejor desempeño profesional en el aula y

escenario de las competencias, “Que en el ámbito de la educación son: la interacción entre los conocimientos, las habilidades, las destrezas y los valores, en un marco contextual específico” (Pimienta Prieto, 2008, pág. 24)

Se comprende, pues, la problemática de los agentes que intervienen en el proceso de enseñanza, que no es reciente sino histórico, pero por la época que se vive, en un mundo dimensionado socialmente en donde los factores que inciden son diversos, El Salvador no es la excepción, con un sistema educativo inmerso en un proceso dialéctico de contradicciones económicas, educativas, sociales y culturales. Se es necesario para superar estas condiciones que la educación superior surja a partir del reencuentro de sus actores con los ideales de una sociedad productiva y educada en valores. Para ello, se debe fortalecer la profesionalización de los docentes por medio de participaciones directas en programas de actualización, con metodologías que orienten hacia un proceso de aprendizajes por competencias.

Desde este nuevo ambiente educativo y propósitos que se pretenden lograr al introducir cambios estructurales con la evaluación de los aprendizajes para desarrollar competencias en los estudiantes, se justifican todas las expectativas expuestas, por el hecho de que una nueva actitud de los docentes en sus prácticas educativas, puede generar transformaciones significativas, tanto cognitivas y conductuales en los estudiantes, en la manera de forjar sus propios aprendizajes para su vida cotidiana, ser racional en el uso de la tecnología e identificarse con su propia cultura.

Todo lo anterior, plantea desafíos para el sistema educativo actual, que debe desarrollar procedimientos de planeación, que involucre a los componentes básicos en el nuevo proceso con conocimientos tecnológicos avanzados. Esto será posible, si las instituciones educativas y, en especial, que los docentes evalúen los aprendizajes desde una realidad concreta, al realizar no simples enseñanzas, sino al desarrollar experiencias previas que logren desempeños significativos.

1.3.1 Contexto del MINED en la educación superior

La Ley Superior de Educación en El Salvador forma parte del Sistema Educativo Nacional, se basa primordialmente en principios, políticas y objetivos que la fundamentan en su estructura orgánica, a través de variados procedimientos de acción con el objeto de llevar educación a la población estudiantil, la cual según el artículo 1 de la Ley General de Educación consiste “En un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su integridad, de sus derechos y deberes” (Mendoza, 2011, pág. 9), lo cual significa que es la responsable de llevar el conocimiento a los jóvenes que están a un peldaño de la profesionalización, para integrarse a las actividades laborales.

La educación superior debe basarse en componentes que le proporcionen una verdadera estructura orgánica, que le suministre la condición de ser la rectora de formar estudiantes en valores y componentes, en las actividades laborales. Para ello, es de vital importancia que los aprendizajes se desarrollen a partir de los objetivos, que en el caso de la Ley General de Educación artículo 27 que el objetivo es “Formar profesionales competentes con fuerte vocación de servicio y sólidos principios morales; promover la investigación en todas sus formas; prestar un servicio social a la comunidad; y cooperar en la conservación, difusión y enriquecimiento del legado cultural en su dimensión nacional y universal”. (Mendoza, 2011, pág. 15).

La visión del MINED como ente rector de la educación superior en El Salvador, está sistematizada en cuatro fundamentos: cobertura, modernización institucional, mejoramiento de la calidad y formación de valores éticos y cívicos.

Al puntualizar cada uno de los ejes dentro de un contexto educacional, éstos no han podido resolver las necesidades sociales, económicas, culturales, políticas y laborales, por cuanto los currículos responden a intereses de clases sociales dominantes, olvidan lo humano y lo utópico que se proyectan con múltiples

perspectivas de trabajo, como también de transformación de las estructuras sociales. Para resolver esta problemática se deberá ahondar en las causas y los efectos, sobre los resultados en lo científico, profesional y cultural. También, radica el problema de que la universidad no da abasto, por consiguiente, la universidad privada se convierte en un privilegio donde solo tienen acceso los que cuentan con los recursos económicos para pagarla.

1.3.2 Contexto universitario

En El Salvador, el contexto universitario está comprendido dentro de dos modalidades educativas, la educación pública y privada. Ambas instituciones persiguen diferentes objetivos, ya que olvidan que el término Universidad se deriva del latín *universitas*, que tiene como significado multitud o acceso de la población al estudio. El sector privado comercializa la educación por las altas cuotas y en lo público las demandas sobrepasan los límites de los jóvenes que pretenden prepararse, lo que ocasiona frustraciones y, en varios casos, pérdida de talentos que el sistema educativo superior no absorbe. Las razones son diversas, pero la realidad es una, la educación superior adolece de planificación y preparación para las fuentes de trabajo, con lo cual obtiene la desvalorización de la misma.

Para llegar a visualizar en qué posición se encuentra la educación superior de El Salvador en el mundo, en cuanto a estándares de calidad, se encuentra en el lugar 2,595 y que a nivel latinoamericano en el puesto 189. Esto con respecto a la Universidad de El Salvador, las privadas tienen un ranking muy bajo. Similar situación en el país va a la vanguardia del resto de universidades.

Además, el Reglamento General de Educación Superior, establece en el artículo 18 que:

La Universidad de El Salvador, atendiendo a su autonomía y por contar con la Ley Orgánica propia, aprobarán la creación de sus dependencias académicas, elaborarán y aprobarán sus planes y programas de estudio de conformidad con la misma, pero deberán hacer publicar los acuerdos de aprobación de los mismos en el Diario Oficial, de conformidad al artículo 75 de la ley y solicitaran a la Dirección Nacional de Educación Superior su registro. (Mendoza, 2011, pág. 76)

1.3.3 Contexto social laboral

La educación superior en El Salvador, como la máxima expresión educativa, se fundamenta en principios, objetivos y políticas, que se encargan de normar su desarrollo. Al tomar en cuenta que los estudiantes son seres humanos, con aspiraciones de llegar a tener una formación de calidad, para convertirse en los entes responsables de los cambios estructurales, que la sociedad demanda, que con el esfuerzo y deseos de superar todas las contradicciones sociales promoverán una cultura de valores. Esto implica que el MINED, como responsable de organizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, debe facilitar las condiciones mínimas dentro de un contexto, en donde los profesionales egresados de las facultades encuentren un trabajo que los dignifique, por ser los expertos en determinada especialidad científica. En el sentido que son el producto académico, pero en la práctica son escasos los que se ubican en el mercado laboral. Las causas son muchas al igual que los motivos de frustración, porque las realidades no concuerdan. El entorno del estudiante difiere de lo ocupacional, en muchos casos los aprendizajes no llenan las expectativas, carecen de la preparación necesaria para ser competentes, estos y otros más, aseveran que las justificaciones son válidas. La educación superior no llena los requisitos en el conocimiento y, mucho menos, en el contexto social de trabajo.

Desde esta perspectiva laboral y educativa, es importante conocer las aportaciones de los nuevos enfoques sobre competencias de desempeño, habilidades, pericia, conocimiento, entre otros, lo que implica transformar las organizaciones en especialización flexible, orientación hacia el cliente, darle poder a la gente, administración horizontal, autoadministración, equipos autodirigidos y aprendizaje continuo, pasar de relaciones experto-novato a unas basadas en discusiones críticas, en las cuales es probable que “el novato” sea capaz de hacer aportes valiosos al “experto”. (Capper, 2001, pág. 201).

(Vargas 2002, pág. 21) sostiene que “La competencia la posee el individuo, es parte de su acervo y su capital intelectual y humano. Es el trabajador o profesional quien posee y moviliza sus recursos de competencia para llevar a cabo con éxito una actividad, tarea u operación”.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general:

- Conocer el efecto de la evaluación de los aprendizajes por competencias en la educación superior del departamento de Santa Ana.

1.4.2 Objetivos específicos:

- Identificar el efecto de la evaluación de los aprendizajes por competencias en la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje de la educación superior.
- Determinar el efecto de la evaluación de los aprendizajes por competencias en la actitud de los docentes de educación superior.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Reseña histórica de la educación

El Sistema Educativo en El Salvador, a través de su historia, ha tenido múltiples acontecimientos influenciados por corrientes pedagógicas, en las cuales el pensamiento de educadores originado al interactuar con su entorno social le permitió comenzar un proceso de educación que ha repercutido en la clase de aprendizaje. Pero conforme evoluciona el conocimiento, la enseñanza se realiza de padres a hijos con un propósito definido de prepararlo para la vida. Al transmitirle todo su bagaje de experiencias, como la caza, pesca, recolección, medios de comunicación y escritura. De esto, un claro ejemplo es que nuestros antepasados tuvieron preocupaciones por educar a las generaciones emergentes. Algo similar debería hacerse en la actualidad, pero no ha existido voluntad alguna en formular políticas de Estado que orienten a resolver la problemática educativa.

Estos criterios en materia de educación han estado desde tiempos antiguos, como lo han demostrado las culturas precolombinas que poblaron estas tierras. Similar proceso se desarrolló en la antigua Grecia en donde su filosofía aún tiene sus rasgos en los modelos educativos. Como los escritos de carácter educativo de pedagogos, tal es el caso de (Aristóteles, pág.29) que “refuta el idealismo de Platón con una educación clasista, que sólo deberían educarse los pertenecientes a la clase privilegiada” que con su realismo crítico trata de darle significado a todo el entorno que circunda al hombre con una educación objetiva, que dé respuesta a los fenómenos con los cuales interactuaban, como medio de resolver las necesidades que la vida le planteaba.

Por la misma época, (Sócrates, pág.166 y 167) “con su método de aprendizaje por interrogatorios denominado la mayéutica estrictamente irónico que confrontó con

los sofistas personas intelectuales, que muchas veces los llevó al ridículo. El proceso pedagógico consistía en hacerlos caer en el error que por cuestionamientos sucesivos hábiles los llevaba al descubrimiento de la verdad, además sostuvo que se encuentra dentro del hombre mismo. Criterios valiosos de tomar en cuenta porque ya se vislumbraba que a los jóvenes se les educaba, en quehaceres cotidianos y que daba la pauta de desarrollo humano.

Ya en una fase avanzada como lo fue la edad media influenciada por intereses de clases, representada por sectores que disponían de grupos de personas de las cuales eran responsables de proporcionarles alimento, educación y tierras para las prácticas agrícolas en el feudo. Al entregar parte de la cosecha a cambio de los beneficios que el señor feudal le daba, aún al existir instituciones educativas, incluso universidades, pero sólo eran para las clases sociales privilegiadas. Fue una época de enorme influencia religiosa que con sus ideas dogmáticas ocasionaba estancamiento en el desarrollo de la ciencia. Un claro ejemplo es Galileo Galilei, que fue llamado por la Santa Inquisición para que aseverara que la tierra no se movía, caso contrario su vida estaba en peligro. Estos hechos son un testimonio del enorme poder político social de la Iglesia, negando al pueblo la oportunidad de educarse, al recaer la responsabilidad de los padres de educar a los niños y jóvenes para su trabajo cotidiano. Pero los privilegiados recibían una educación con fines de participar en la actividad política. Por otra parte era una sociedad de disciplina que según la Iglesia “la naturaleza del hombre es pecaminosa y que los castigos corporales contribuyen a la salvación del alma al expulsar de ella el principio diabólico” (Konstantinov, Medinsk y Shabaeva, 1984, pág. 27). Como se puede percibir es todavía una fase de evolución educativa influenciada por las teorías aristotélicas.

Pero en pleno renacimiento surgen nuevas ideas pedagógicas, que ven en el estudiante un ser que debe ser parte de su propio aprendizaje y tener las mismas oportunidades como lo justifica la pedagogía del renacimiento de la cual Moro proclama el principio “de la enseñanza general con igual educación para los hombres y mujeres, planteó la idea de la práctica educativa organizada de la autoeducación y de la instrucción de los adultos” (Konstantinov, etal, 1984 pág. 33). Es de suponer

que para ello los procesos de enseñanza aprendizaje se realizaban bajo patrones de evaluación rigurosos hacia ciertos niveles de desempeño, según el tipo de hombre que se prefería educar.

En esta nueva temática de enfocar el proceso de la educación, reflejada en conceptos que se han transformado cualitativamente propia del capitalismo predominante por la producción y, en un modelo educativo que se vuelve parte del sistema con teorías educativas que centran su contenido en potenciar al ser humano hacia modelos productivos especializados, y dejan a un lado el interés para educar al hombre en valores, al utilizar para ello, estrategias fundamentadas en saberes prácticos que orienten los aprendizajes hacia competencias, que tengan aplicabilidad en la vida laboral y social de los jóvenes estudiantes que egresan de la educación superior.

Como es lógico, el pensamiento evoluciona y surgen corrientes pedagógicas, en cuanto enfocar el fenómeno educativo, hacia la formación de un estudiante más consciente de su realidad social, con una educación participativa que se fomente una cultura de valores prácticos de respeto a la naturaleza y la convivencia humana, como lo fundamenta la obra maestra de Comenius que influenciado por el renacimiento, era de la idea “el conocimiento del mundo real sobre la base de la percepción directa, el realismo y los principios intuitivos, no hay nada en el intelecto que no haya existido con anterioridad en las sensaciones” (Konstantinov, et al, 1984 pág. 37).

Era de suponer que al ser una época de los inicios de la revolución industrial, producción en serie y especialización de la mano de obra, también se hacen válidas las ideas de Rousseau, quien sostenía que “el poder y las riquezas crean las desigualdades y por eso el hombre perdió la libertad, su ideal, la propiedad laboral y el régimen social basado en esa propiedad y el trabajo de cada uno” (Konstantinov, et al, 1984. pág. 57); mientras tanto el pragmatismo de Dewey “Rechazaba que el niño adquiriera información, que no hace nada por desarrollar sus capacidades. Es imposible mientras no se ejercite en el hábito de tratar con material fuera de sus libros, debe

fortalecer la personalidad de reconocer y tratar con problemas” (Áviles, 1992, pág. 152).

Pero ya en pleno siglo XX plagado de sucesos, es donde aún prevalecen los métodos de enseñanza tradicionales y discursos autoritarios como la frase “la letra con sangre entra”, fenómenos agravantes que aún imperan en las prácticas educativas, no sólo por los crueles castigos sino por el alto contenido memorístico y las rígidas disciplinas que vienen a constituirse en un hecho educativo producto de la percepción del hombre como ente social.

Pero como las sociedades son dinámicas y dialécticas, sus formas de enseñanza evolucionan, crean nuevos métodos de aprendizaje como los globalizadores que se destacan por la simplificación de las tareas, y su utilidad práctica por medio de un pensamiento cognitivo que lleva a la reflexión de los procesos de enseñanza, en donde pedagogos como Decroly, con los centros de interés sostiene “que para el niño o el adulto es más fácil el conjunto primero y luego los detalles, el conocimiento es global después analítico” (González, 1952, pág. 256). Algo que sucede al dividir la totalidad en sus partes, para generalizar las ideas principales que forman el aprendizaje del entorno social, pues la vida debe ser reflexión sobre los obstáculos, que de manera dialéctica son concurrentes al hecho pedagógico. Algo que es propio del ser humano, como lo expresa Thorndique “se aprende a hacer haciendo para mejorar el pensamiento y, en general la resolución de los problemas a través de la organización de las prácticas con abundantes: tareas, actividades y enseñanzas” (González, 1952, pág. 33).

Estas ideas de manera lógica dejan entrever que a partir del pensamiento es donde comienzan a generarse las actividades de aprendizaje, que los especialistas de la psicología cognitiva las denominan metas curriculares y que vienen a fundamentarse en competencias que son nuevas alternativas de aprendizaje. Al ser trascendentes porque se demuestra que estos objetivos de aprendizaje no son de ahora. De igual manera, el método del plan de laboratorio Dalton “la escuela debe convertirse en laboratorio porque con dicho sistema el alumno trabaja de la misma

manera que puede hacerlo un investigador, un profesional u obrero en su taller” (González, 1952, pág. 359).

Pero conforme las distancias se acortan y los sistemas de comunicación electrónicos se desarrollan debido al auge de las tecnologías educativas, los seres humanos se vuelven prácticos al construir su propio aprendizaje y, competentes en su desempeño profesional al impartirles una educación de calidad, que según Zabala (1995, pág.59) “la competencia ofrece un fiel testimonio para poder ver el grado de comprensión que deben tener las acciones humanas, al situar el valor del conocimiento, habilidades y actitud en función de las necesidades a las que una persona debe dar respuesta”. Lo que implica que el nivel alcanzado en el aprendizaje viene dado por la evaluación de la competencia, que sustenta si el estudiante alcanzó el indicador de desempeño o fue a media el logro obtenido.

Por otra parte, Roegiers (2007, pág.91) al referirse al enfoque por competencias, manifiesta que “existen otras maneras de darle sentido a los aprendizajes, distinguir lo que es esencial de lo menos importante, de establecer lazos entre diferentes nociones aprendidas. El interés reside, en el hecho de que permite desarrollar todo a la vez”.

A partir de estos conceptos históricos y compararlos con los modelos educativos que se desarrollan en la actualidad con cierto grado de complejidad, por la diversidad de teorías educativas que existen, pero que a veces se hace difícil que corriente pedagógica se desarrolla en la práctica educativa y, en especial, como se evalúan a los estudiantes. Si los aprendizajes llevan implícitos competencias formuladas a partir de los indicadores de desempeño, o simplemente, son saberes que carecen de acciones prácticas, que repercuten en el aprendizaje que los docentes transmiten a sus estudiantes y no les permite alcanzar los criterios mínimos requeridos, debido al tipo de educación que se imparte, al no orientar los aprendizajes por criterios de logros, dada la vigencia aún de los modelos tradicionales al ser reacios al cambio, ocasionar la exclusión a las generaciones futuras de confrontar la realidad social con la educativa, para originar la cultura del conocimiento y que le

permita al joven identificarse con una sociedad en perspectivas de progreso social y que le orienten a la definición de las variables objeto de estudio que se relacionen con: el problema de investigación, los objetivos y la ejecución o acciones inmediatas previa utilización de los instrumentos para evaluar los aprendizajes.

De manera similar debe ser la actitud docente en el desempeño de las prácticas educativas, al asumir la convicción de evaluar los aprendizajes por competencias, previa delimitación de los indicadores de logros, a partir de metodologías activas de cómo diseñar la planeación de las enseñanzas. Pero que al concretizarse todo este cúmulo de ideas y conceptualizar la evaluación como un evento continuo y dialéctico, mediante juicios de valor originados de los resultados obtenidos.

2.2 La planificación

La educación es un proceso de carácter social que lleva implícito el propósito de encausar a las generaciones emergentes en edad escolar, para que estas reciban conocimientos propios de una época y valores históricos que son transmitidos y adaptados a una cultura forjada por seres humanos que han legado su acervo cultural. Para ello, estos empezaron a partir de condicionantes que el medio social les ofrecía e incidir de forma directa sobre ellos. Para proporcionarles una herencia sensible por medio de la supervivencia social, económica y educativa, algo que se ha forjado de una generación a otra, que se modifican según la época histórica que cada sociedad transita inmersa en procesos de socialización.

En los seres humanos todo proceso por simple o complejos que estos sean, siempre tienen una perspectiva definida hacia la clase de vida que pretenden alcanzar. Esto no fue sencillo, para ello tuvieron que hacer un alto en su recorrido, al comenzar a reflexionar como saldrían mejor las cosas, desde este momento se apoderó de inquietudes que le permitieron visualizar que las actividades que se realizan

cotidianamente surgen de ideas espontáneas, que se organizan en el pensamiento como metas utópicas que vienen a ser los ideales del hombre. Fue un hecho trascendental que incidió en su personalidad como un medio de mejorar las condiciones de trabajo y relaciones sociales, por el conocimiento y el esfuerzo que todo ello requiere. En cuanto que la planificación es un proceso multidimensional de previsión a mediano y largo plazo, que toma como base la diversidad de corrientes pedagógicas, sociológicas, filosóficas y psicológicas. Al igual que métodos, técnicas, procedimientos y en especial los materiales científicos, tecnológicos y didácticos que deben ser utilizados dentro del proceso enseñanza aprendizaje.

De forma concreta planificar los aprendizajes significa tener una visión de observación, más allá de la realidad social que los seres humanos desarrollan en su quehacer cotidiano. Porque cada sociedad debe ofrecerle al joven mejores condiciones educativas y de vida social, dentro de estructuras “organizativas como producto de un interjuego entre el impulso de desarrollo del sujeto y los reclamos más aceptables de la sociedad y de la cultura” (Lafourcade, 1969, pág. 192). Resultado de planear el trabajo educativo con anticipación a la toma de decisiones, “que es un proceso de planificar antes que se requiera la acción” (Ackoff, 1981, pág.4).

Toda actividad educativa, por muy utópica que sea, siempre obedece a una lógica de ser concientizada, lo que deriva en la planificación comprendida como un proceso de aprendizaje que se planea basada en aspiraciones humanas, hacia donde se debe conducir la educación, para que sus conocimientos tengan inherencia en el quehacer cotidiano, no sólo de los jóvenes estudiantes sino en la sociedad en general a través de cambios cualitativos que aunados a los cuantitativos, deben forjar un ciudadano integral en su personalidad y contexto pues al “planificar la enseñanza se deben buscar los medios de identificar las capacidades humanas que lleven a los resultados denominados objetivos educacionales” (Gagné y Briggs, 1992, pág. 32). Responsabilidad que deben asumir los docentes de orientar el proceso de enseñanza a aprendizaje hacia una educación de calidad, que se manifieste en los jóvenes como seres que accionan por transformar continuamente la sociedad.

La planificación como un proceso educativo y el hecho mismo de estar relacionada con la evaluación de los aprendizajes, debe asumir la responsabilidad de proporcionar resultados como lo expresa el manual de evaluación de los aprendizajes, el cual “establece la competencia o resultados esperados del proceso de formación, al partir de las características de los estudiantes y su situación inicial de aprendizaje” (El Salvador, MINED, 2014, pág. 109), la cual es una de las actitudes antes de iniciar los procesos de planeación de las competencias para el éxito de las prácticas educativas.

Es importante, además, resaltar que la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje, se basa en cinco categorías de resultados de aprendizaje, según Gagné, (1992):

Las habilidades intelectuales que hacen competente al hombre, las estrategias cognitivas que ayudan a la retentiva y conducta de pensar, la información verbal que aprendemos, destrezas motoras o capacidades que se aprenden en la enseñanza formal y las actividades que consiste en amplificar reacciones positivas o negativas del individuo hacia personas, cosas o situaciones. (págs. 35-37)

Estas capacidades que están dentro de la lógica científica a lograrse, debe llevar a la reflexión, ya que según (Joao, Escobar y Pacheco 2008, pág. 397). “Nuestros docentes deberían desarrollar su ejercicio docente en base al currículo; además. Más allá de la planificación deberían de actualizar los planeamientos curriculares con los aportes de la evaluación científica”.

A partir de estas visiones educativas y basándose en una lógica de cómo se debe planificar la educación, toma relevancia el proceso de aprendizaje que no sólo el docente de educación superior sino toda aquella persona que tiene grupos a cargo, que es responsable de transmitir conocimientos, dichas personas están condicionadas a realizar tareas de planeación de los aprendizajes que, al mismo tiempo, se constituye en las gestoras de las prácticas educativas de gran trascendencia en el aula, por cuanto es el contexto donde se pone a prueba la planificación docente, pues es en ella donde se concreta lo planeado que será ejecutado. Su éxito dependerá de los

critérios de partida que han sido valorados con anticipación, que deben socializarse con los nuevos que están implícitos en las actividades pedagógicas previo a la práctica con los estudiantes, que según (Galo de Lara 1982, págs. 5-6) “La tarea del profesional de la docencia consiste en: prever, motivar, orientar, fijar, evaluar, integrar, rectificar, para que el planeamiento permita la retroalimentación, es decir la evaluación de la acción docente con el fin de mejorarlo”.

Desde una visualización del proceso de planificación y todo el conjunto de actividades que se planean para ser ejecutadas en las prácticas educativa, la reflexión que surge cuando se trata de tareas de aprendizaje por procedimientos analíticos o gráficos. En este caso, el cuestionamiento viene precedido por la aseveración de cómo se educan los jóvenes a través del material de estudio que a diario trabajan, que supuestamente incide para los cambios significativos o acaso sólo son un cúmulo de información y no se logra que ellos mismos discriminen sus propios aprendizajes, sin llegar a una interacción con los contenidos de estudios. Al respecto Roegiers (2007, pág. 19), se refiere a la necesidad de encausar el proceso de enseñanza como:

La búsqueda del sentido a todo lo que nos lleva a preguntarnos por qué hacemos lo que hacemos. Sin entrar en debates filosóficos, esencialmente, se trata de mirar de manera crítica las razones por las que aprendemos de la forma en que las aprendemos. Esta búsqueda interroga a la escuela sobre su razón de ser, sobre sus objetivos, sus modos de funcionamiento, todas aquellas cosas que los alumnos cuestionan cotidianamente, a través de los fenómenos considerados como escolares: desmotivación, violencia, autoexclusión. La búsqueda de sentido permite dar a estos fenómenos un conjunto de respuestas que, lejos de consistir en una serie de medidas “técnicas”, puntuales, que a ser buscadas en los fundamentos de la escuela.

Esta reflexión educativa referente a los procedimientos de planificación, clarifica que es un proceso y dentro del mismo deben existir las evidencias de lo que se pretende lograr y de qué manera los estudiantes desarrollan las competencias curriculares.

Es lógico que tiene su origen en una concepción psicopedagógica de carácter histórico, que se manifiesta en la forma de los valores, pero es por medio de la planificación institucional, donde se evidencia la supremacía del conocimiento teórico de lo práctico, sobre lo cual (Zabala 2008, pág. 21) aporta sus propios juicios al expresar que “la presión de los estudios universitarios, por un lado, y una concepción generalizada sobre el valor intrínseco de los saberes teóricos por otro, han dado lugar a una educación que ha priorizado los conceptos sobre su capacidad para ser aplicados en la práctica”. Es la forma como nos han educado, aislados de la realidad que nos circunda y los conocimientos carentes de significado.

2.2.1 Planeación de actividades pedagógicas por competencias

Los procesos en los cuales el hombre se encuentra inmerso no se originan del azar, han sido pensados porque “el pensamiento saludable puede ser un ente productor de vitalidad” (Peale, 2008, pág. 268), pero antes tiene que reconocer “el contexto tras una reflexión sobre la razón de ser de las acciones, a partir de un diagnóstico sobre las oportunidades y amenazas que presenta el entorno en las que se desenvuelve la organización” (Van-Der, Hofstadt y Román, 2006, pág. 74). Además, el docente como planificador de sus actividades pedagógicas, debe tener plena claridad de las teorías que insertan en un nuevo modelo de trabajar por competencias relacionado con el que hacer educativo, para que contribuya a la formación de esquemas operativos o múltiples, ya que Coll señala respecto al constructivismo que “el maestro por su parte, deberá disponer de tiempo y voluntad para conocer estos rasgos así encaminar la actividad docente hacia la construcción del conocimiento”, (Picardo, et al, 2008, pág. 77) porque debe prever en el momento de la planificación didáctica, llena de función de previsión y es antes a la acción docente”. (Galo de Lara, 1987, pág. 5), en el sentido que se ejecutan las unidades didácticas pero cada estudiante es receptor, “básicamente es la idea que el individuo tanto en aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos, es una construcción propia”, (Carretero, 1997, pág. 390).

Se puede definir a la planeación como el conjunto de actividades pedagógicas que el docente tiene en mente realizar para no entrar en estados de improvisación, en los momentos de la práctica docente. Son criterios didácticos que se establecen de cómo desarrollar los aprendizajes de los estudiantes, para que las tareas planificadas dentro de una secuencia lógica de decisiones y seguimiento constante, conlleve a valoraciones por medio de evaluaciones periódicas hacia el logro de los objetivos, mediante los requerimientos previstos con anticipación al proceso de enseñanza.

Para el caso la disyuntiva entre los paradigmas de la planificación y planeación, conviene aclararlas. La primera se basa en la toma de decisiones sobre la clase de aprendizajes; la segunda en organizar los materiales a utilizar en la práctica en el aula. Pero que desde las actividades pedagógicas, los docentes no las discriminan al emplearlas sin llegar a sus diferencias metodológicas.

2.2.2 Objetivos de aprendizajes

En el quehacer cotidiano todo se desenvuelve dentro de un contexto, por un planeamiento de la acción a realizar, la persona se autodirige por percepciones que son procesadas en una estructura cognitiva como componente del pensamiento, lo que ocasiona que los seres humanos se formulen propósitos, lo que obedece a las condicionantes no sólo el medio sino también de las personas con quienes convive. Estos factores lo hacen reaccionar a través de juicios o actitudes como respuesta a las presiones que la sociedad le impone, por el simple hecho de actuar con personas que se forjar los mismos ideales y formas de convivencia con respeto y justicia por el prójimo. Para (Bosello 1999, pág. 10-11) “El objetivo primario será la búsqueda de condiciones satisfactorias, la solución de sus problemas y satisfacción de sus necesidades y exigencias, y el mérito de transformar los ideales en vida práctica, aún dentro de las contradicciones de la sociedad actual”.

El hombre por su naturaleza humana y deseos de resolver sus necesidades para la supervivencia, antepone su inteligencia como medio de transformarlas en acciones que le generen vida, en una sociedad de estratos sociales rígidos por ideologías de pensamiento diversificado sobre concebir la realidad social. De la misma manera, (Gronlund,1981, pág. 33) dice que “Los objetivos son los resultados finales del aprendizaje expresados en términos de transformación en el comportamiento del alumno”, lo cual es generado por principios intrínsecos propios del ser humano como ser racional que actúa no por instinto; sino por ideas coordinadas y pensadas antes de la acción “Como enunciado de lo que el alumno podrá realizar al terminar una unidad de enseñanza” (Vargas, 1988, pág. 17), como una forma de ejemplificar que los objetivos planificados en el proceso de aprendizaje, se constituyen en criterios específicos de ejecución y evaluación, que para (Galo de Lara 1996, pág. 7) “Los objetivos de aprendizaje, cuando han sido formulados operativamente, incluyen los criterios de evaluación, tanto individual como grupal”.

En este sentido debe quedar claro que sin entrar en especificaciones rutinarias dentro de qué corriente llámese constructivista, por competencias o conductistas, se presume que todavía prevalece en nuestros sistemas educativos. Los docentes de educación superior o en cualquier nivel deben dar seguimiento durante el proceso de aprendizaje, para ver si el objetivo se logró en su totalidad o a medias, el cual debe tomar las evidencias de cómo resolver el problema, si los resultados de aprendizaje no son satisfactorios cuáles pueden ser las actividades de nivelación. Por eso, deben tomar como base las transformaciones cuali-cuantitativas, que se espera lograr en los estudiantes por su condición de que es para ellos que se planifican, pues a última hora serán los responsables de demostrar que los lograron, o será necesario nuevamente la participación del docente en el proceso de aprendizaje, pues, “Los objetivos se ocupan de la conducta del estudiante y deben describir lo que él debe hacer, no lo que tiene que hacer el maestro”. (Matheny y Rahmlow, 1995, pág. 30). Lo que confirma que los docentes son facilitadores de aprendizajes y, los estudiantes los que pretenden hacer suyos los objetivos por medio de nuevas acciones conductuales en su vida social y profesional.

2.2.3 Competencias curriculares

El hombre por su naturaleza de ser social y hacedor de su propia cultura, como consecuencia de su origen que la historia misma le ha deparado, siempre se preocupó por aprender de su entorno natural, en una lucha constante por transformarse que a veces lo hace deliberado por la necesidad de extraer los recursos único medio de supervivencia, lucha que cada día se vuelve complicada, pero su condición de ser humano que históricamente ha venido en perfeccionamiento, no sólo personal sino socialmente, ha contribuido de manera gradual que se apropie de los valores que lo han orientado a la adquisición de los conocimientos; al originar capacidades cognitivas conductuales de connotación específica, para convertirse en una persona con aspiraciones de llegar a ser competente por el grado de los aprendizajes y calidad humana que lo hacen forjador de la cultura de la sociedad, por lo que se debe adquirir la responsabilidad de transmitir la sabiduría y los ideales hacia un hombre de carácter por la manera de aprender al descifrar el objeto de estudio, al darle un nuevo significado al objetivo de aprendizaje.

Todo esto se traduce en conceptos significativos, a partir de una redimensión de los procesos de enseñanza aprendizaje que mediante la planificación de los sistemas educativos que tienen como base la psicología educativa. Esta ha visualizado que los seres humanos se pueden educar si se fundamenta la educación en el conocimiento de fenómenos psíquicos, que orienten aprendizajes cimentados en una estructura cognitiva de pensamiento, ya no en saberes sino en el saber hacer, originado por metas curriculares que es realmente de donde nacen las competencias. Que se definen como los desempeños específicos que pueden trascender a contextos diferentes por la connotación del conocimiento de regirse a procesos de aprendizaje integrados, para hacer del hombre un ser competente social y profesional. Tal es el caso que para el desarrollo de una competencia se debe definir qué se comprende por situación “es una noción de uso común que designa el entorno dentro del cual se realiza una actividad, o también un conjunto contextualizado que debe articularse de

acuerdo a una tarea determinada, que viene a ser la misma situación problema”, (Roegiers, 2007, pág. 140).

Como es lógico, para que se manifiesten los aprendizajes, deben concurrir ciertas condiciones o situaciones problemas con niveles de desempeño mínimos y óptimos de competencia que se le deberá exigir a los estudiantes, “Que en el ámbito de la educación ha de identificar aquello que necesita la persona para dar respuesta a los problemas a los que se enfrentará a lo largo de su vida, que al mismo tiempo se movilizan componentes: conceptuales, actitudinales y procedimentales”, (Zabala., 2008, pág. 31).

Existe una infinidad de definiciones de competencias, pero en la práctica su contenido es el mismo. Son saberes prácticos que los estudiantes o cualquier persona que haya vivido la experiencia, de enfrentarse al trabajo o estudio con una situación problema en cualquier actividad cotidiana que le corresponda desempeñarse. Para ello los docentes deben explicar la logística contenida en los programas y planes de estudio y las sugerencias metodológicas como medios instrumentales a utilizar en una educación de aprendizajes por competencias, vistas como los desempeños dentro de un proceso cognitivo conductual a partir de acciones pensadas, que se transformarán en objetivos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje llevado de manera conjunta por docentes y estudiantes, a trascender en actitudes que los hacen competentes no por el hecho mismo del saber hacer, sino por el manejo de tecnologías educativas, propias de la sociedad del conocimiento.

2.2.4 Los aprendizajes significativos

El conocimiento en el ser humano es una herencia cultural, que a través de los tiempos se ha transmitido de una generación a otra. Gracias a un sistema sensorial que es capaz de ponerlo en interacción con el medio natural y social; por su forma propia de sentir y percibir los estímulos provocados por los objetos y los fenómenos

que se manifiestan a diario, lo que genera actividad al cerebro, el cual se ve obligado a responder de acuerdo a la capacidad de los esquemas cognitivos, como componentes esenciales del pensamiento, “incluyendo sus aspectos de memoria, que se desarrolla gradualmente mediante la interiorización de la acción”. (Piaget, 1971, pág. 18). Como el proceso por el cual los seres humanos adquieren conocimientos o saberes, por la observación directa sobre los objetos y fenómenos plasmados en ideas que son procesadas como información por el cerebro humano, para dar respuesta sobre el significado de las propiedades que forman el objeto de estudio.

Los conocimientos son sólo saberes pero los aprendizajes tienen implícito el saber hacer, que establece diferencias entre una categoría y otra. Se aprende por el grado de motivación que el estudiante interioriza que se traduce en interés por conocer el significado del material de estudio al ser “considerado como proceso, se refiere a una actividad que comienza o sufre transformación por el ejercicio. Como efecto es todo cambio de conducta de alguna experiencia gracias al cual el sujeto afronta las situaciones de modo distinto a como lo hizo anteriormente” (Gago, 1994, pág. 71). El conocimiento con significado de utilidad, es aprendizaje que ocasiona nuevas actitudes de actuar en sociedad y realizar las actividades cotidianas. Para ello, los estudiantes deben poseer:

Esquemas de conocimiento y conocimientos previos. Nuestra estructura cognitiva está configurada por una red de esquemas de conocimiento. Dichos esquemas se definen como las representaciones que una persona posee, en un momento dado de su existencia, sobre algún objeto de conocimiento. A lo largo de la vida, estos esquemas, se modifican, se vuelven más complejos y adaptados a la realidad. Si esto es así, cualquier nuevo aprendizaje deberá “construirse” desde los esquemas existentes. Ello conlleva la caracterización de los conocimientos previos, sean competencias o sus componentes, como punto de partida para los nuevos aprendizajes. (Zabala, 2008, pág. 108)

Son procesos de enseñanza graduales para los aprendizajes que los docentes deben desarrollar hacia metas a mediano y largo plazo, mediante controles de seguimiento por una causa común.

Los aprendizajes son significativos cuando se combinan las experiencias o conocimientos previos con el nuevo material de estudio, de carácter existencial y utilidad para la vida, porque “aprender es sinónimo de comprender. Por ello, lo que se comprenda será aquello que se aprenda y se recordará mejor porque quedará integrado en la estructura del conocimiento” (Ausubel, Novack y Hanesian, 1983, pág. 31). De hecho, las experiencias obtenidas en un proceso de enseñanza aprendizaje con motivación duradera son conocimientos que prevalecen a lo largo de la vida, porque los estudiantes son capaces de enfrentar y resolver problemas de sus actividades cotidianas. Por cuanto que “el aprendizaje basado en la resolución de problemas es una forma de aprender en la que el punto de partida, y el ejecutor y coordinador de las actividades, constituye la confrontación con una situación-problema real” (Moreno, 1993, pág. 65).

En términos generales, aprendizajes significativos son sinónimo de competencias, porque se basan en el saber hacer. Estas son situaciones connotativas que correspondería a los docentes de la educación superior desarrollar, por medio de actitudes propias a través de metas de aprendizajes como logros en los procesos de educación. Se debe partir de los conocimientos que tienen los estudiantes para relacionarlos con los nuevos y ponerlos en confrontación con problemas de aprendizaje que se le manifiestan a diario como procesos analíticos que lo orientan a conocimientos prácticos.

2.2.5 La carta didáctica

La educación por ser un acto social lleva implícito todas las disposiciones normativas que rigen sobre cómo se deben transmitir los valores que se pretenden

formar en los estudiantes. Estas obedecen a políticas que se originan en las altas esferas del Estado que se traducen en principios filosóficos, los cuales orientan una serie de lineamientos a cerca de la formulación del currículo nacional, como un proyecto de accionar las diferentes visiones plasmadas en los fines y objetivos, que vienen a dar la pauta de cómo se debe planificar el hecho educativo, (Sánchez Huete, 2007, pág.2) que traducido a “competencia se debe lograr al finalizar el curso” para obtener los resultados previstos en el modelo curricular.

Estos hechos generales sobre la planeación de los procesos de enseñanza aprendizaje, originan una serie de instrumentos como programas, planes y cartas didácticas, los cuales contienen los procedimientos metodológicos acerca de las tareas de enseñanza y la forma de la planificación curricular de las prácticas educativas a implementarse en el aula por parte de los docentes. De ahí que “un plan cuyos objetivos no se traducen en una estrategia específica y consistente, representada por acciones concretas, no es un plan verdaderamente sino un catálogo de buenos deseos” (Acle Tomasini , 1990, pág. 45).

Pero en el caso de la educación salvadoreña que a partir de mil novecientos noventa, ha tomado nuevos visos debido a políticas de carácter educativas, orientadas a la competitividad con el resto de países con los cuales existen relaciones económicas lo que conlleva a la planeación de las actividades de aprendizaje a una redimensión, por cuanto que las competencias curriculares son hechos fehacientes hasta el nivel medio. De igual manera, deben introducirse en los programas de la educación superior, que desarrolle estudiantes competentes en el trabajo profesional. Lo que ocasiona nuevos paradigmas en el contenido propio de las cartas didácticas, por ser los instrumentos o guías específicas que orientan la planeación cotidiana que los docentes desarrollan en el aula, lo que crea todas estas acciones educativas a que los docentes retomen actitudes hacia las prácticas educativas, cimentadas en desempeños profesionales y que esta mística se trasmita a los jóvenes estudiantes para una educación de calidad. A continuación se presenta un modelo de carta didáctica que engloba todos los elementos necesarios de la planificación por competencias:

CARTA DIDÁCTICA POR COMPETENCIA								
Contenido	Competencia	Materiales	Objetivos				Evaluación	
			Adquisición	Comprensión	Aplicación	Saber crear	Indicadores de logros	Criterios de evaluación

Tabla 1 Modelo de carta didáctica por competencia

2.2.6 Trabajo por agenda diaria

Toda actividad que no se anticipa en el tiempo y el espacio, carece de sentido organizativo y está cimentada sobre subjetividades que no obedecen al pensamiento utópico. La realidad es una y sus componentes son puntuales; obedece al movimiento dinámico de la dialéctica, cada fenómeno responde a un hecho concreto. El aula es el laboratorio científico donde se mide que calidad de producto se pretende. No responde a las improvisaciones y sí a la actitud del profesional responsable de transformar conductas. Lo pedagógico se programa y se ejecuta no en los repertorios de saberes, sino en la agenda diaria sobre la secuencia de las actividades pedagógicas, que involucra a los actores del proceso de enseñanza aprendizaje.

2.3 Las actitudes

Todo ser humano independientemente de su clase social, después de pasar un proceso evolutivo de gestación se integra a la sociedad para formar parte de su hábitat natural y social; su forma propia de ser vendrá dado por los patrones culturales con los que interactúa. Su comportamiento reflejará las pautas normativas, que vienen a constituirse en los estereotipos inherentes a su conducta, como consecuencia de una herencia cultural que se transmite de una generación a otra. Para el caso, (Rosental y Judin. 1984 pág. 477) definen las actitudes como las “propiedades de los fenómenos

de la conciencia social; caracterizan el significado de unos y otros para la sociedad, la clase y el hombre. Las ideas constituyen valores con ellas se expresan los intereses en forma ideológica”.

El hombre es producto de un proceso que lleva una intención pensada con anterioridad, a la diversidad de acciones que vienen a representar un cuerpo ideológico de pensamientos. Estos se derivan en actos concretos de carácter cognitivos de saberes de cómo realizarse y, hacer las actividades al obedecer a una lógica sensible propia hacia la realidad social, que se comparte con seres que se identifican por causas comunes, pero que se diferencian de otros grupos que no participan de las ideas o formas de actuar, por percibir los hechos sociales en diferentes dimensiones, lo que ocasiona contradicciones dialécticas de grupos sociales, que a veces se vuelven antagónicos, por sus luchas de clase motivados a querer imponer sus criterios apegados a una razón que comienza a cimentarse como hecho transcendental “en la edad juvenil que ocupa un lugar importante en la formación de una ideología moral. Su actitud se manifiesta en la búsqueda de un sentido de la vida: en la tendencia de explicarse los hechos sociales, el lugar que se ocupa en la sociedad y los fines de la vida”. (Smirnov, Rubinstein, Leontiev y Tieplov, 1960 pág. 555) Estos son juicios originados en la estructura cognitiva del pensamiento que explican el contexto, donde interactúan los seres humanos, como características actitudinales de relaciones sociales que influyen en la socialización del material de estudio hasta los valores, que los docentes deben ejemplificar en las prácticas educativas para formar hombres con conciencia social y protagonismo en la sociedad.

Todos estos hechos ocasionados por la sensibilización de acciones en ideologías, que se reflejan en la forma propia de ser y pensar socialmente. Ambos fenómenos psíquicos los educa el hombre en sociedad mediante procesos de socialización y transmisión de la cultura, por parte de los adultos a los jóvenes en edad escolar, por lo que son aspectos determinantes para la personalidad de cada uno de los seres humanos, que los expresa al actuar de manera social con el resto de

personas. Pero que ambos caracteres dependerán del grado de socialización alcanzado por el grupo en la sociedad.

En este sentido, la personalidad viene a ser el conjunto de rasgos: biológicos, psicológicos y sociales de la persona. Además, el docente puede contribuir a una mejor funcionalidad mediante el desarrollo de la atención en el alumno. En primer lugar orientarlo a que se den en él las condiciones psíquicas los fundamentos de la misma lo cual surge en el proceso de la formación de las cualidades de la personalidad como un todo: adquisición de conocimientos; aparición de deseos, intereses y sentimientos; capacidad de observar, elaboración de pensamientos y, sobre todo formación del carácter y la voluntad. (Tomachevski, 1966, pág. 4)

Por ser aspectos en proceso de transformación que nos diferencian del resto de seres vivos; el hombre es persona porque ha sido capaz de educar sus instintos por acciones pensadas y con propósitos definidos.

En los ambientes sociales, sean estos desarrollados o subdesarrollados, siempre habrán personas con dominio de capacidades en determinadas actividades del quehacer cotidiano, con conocimiento pleno por su habilidad y destreza de realizarse como ser humano y contribuir socialmente, pero también a diario encontramos otros rasgos conductuales de respeto, autoestima, sensibilidad al prójimo y responsabilidad. Todas estas acciones vienen a constituirse en aspectos culturales que se manifiestan en valores ideológicos de grupo, el trato de las personas, la convicción, organización y laboral. Esta forma propia de actuar y de capacidad de realización de tareas específicas, son una consecuencia de las actitudes que para muchos educadores como (Krathwohl (1964, pág. 37) “son dominios de capacidades aprendidas y su efecto consiste en amplificar las reacciones positivas o negativas del individuo hacia ciertas personas o situaciones”. Como actos específicos, las actitudes quedan definidas en valores sociales que se aprenden en el medio del diario vivir de las personas, de connotación amplia por la forma propia de realizarse de manera personal y social.

El carácter social de las actitudes como resultado de procesos de enseñanza aprendizaje, toma preponderancia en la educación superior de El Salvador para que los docentes se involucren mediante metodologías activas en el desarrollo de capacidades actitudinales influenciadas por valores motivacionales, que redunde en la disponibilidad de afrontar con responsabilidad las prácticas educativas inmersas en la evaluación de los aprendizajes por competencias. Previos procesos de capacitación relacionada con la planificación, evaluación y aspectos logísticos que conduzcan al desarrollo de actitudes y desempeños profesionales como resultado de una mejor enseñanza, por ser la única alternativa educacional de interactuar docente-alumno por el significado del material de estudio, para que desarrollen habilidades y destrezas en los estudiantes, evidenciadas con eficiencia en la relación social de grupo y mayores esfuerzos por el éxito en el trabajo profesional. En este sentido la educación es un acto social, que para ser parte del proceso hay que comenzar por los ideales culturales y el tipo de actitudes a formar. Sólo bajo estos patrones socializadores basados en intereses comunes, se pueden mejorar las estructuras del sistema educativo, que unifique a sus principales actores y que los conocimientos derivados de las necesidades de los estudiantes deben ser las competencias útiles en la vida.

2.3.1 Las capacidades

Todo ser humano por su condición innata de adaptación a cualquier ambiente natural, es capaz de transformarlo para sobrevivir aún en situaciones muy difíciles, pero su alto grado de organización mental y habilidades teóricas y prácticas que ha demostrado a través de la historia como hechos fehacientes de actuar en la transformación de la naturaleza y sus acciones socializadoras de convivencia en grupos sociales, lo han conducido a ganarse el mérito de forjador de su propia cultura, debido a ciertas cualidades que sólo poseen los humanos; es en el desarrollo de actividades donde han quedado las huellas del nivel de conocimiento alcanzado.

Estos rasgos inherentes vienen dados por una herencia genética y cultural de hacer el trabajo a la perfección, en mucho de los casos sin participar en procesos de instrucción, que para la psicología educativa son capacidades o maneras de actuar eficiente en tareas de aprendizaje, vida cotidiana, social y profesional, que según el objetivo de acción se clasifican en “generales por ejemplo, la inteligencia, la memoria y la capacidad de observación con aplicación en un amplio círculo de actividades. Las especiales o cualidades psíquicas el oído musical del maestro de música”. (Smirnov, 1961, p. 433).

Las capacidades son particularidades de cada persona de hacer algo, pero en el caso de los docentes como responsables de los procesos de enseñanza aprendizaje, deben hacer de sus prácticas un laboratorio de estudio, a partir del conocimiento de las principales cualidades de cada estudiante que en la mayoría muestran: pasividad, desconfianza de grupo, nerviosismo, falta de análisis e irresponsabilidad para el trabajo.

Es necesario educar hacia la autoestima, participación activa, forjador de su aprendizaje, investigativo y capacidad de análisis. Estos son hechos concretos de carácter humano relacionado con aspectos psicológicos y sociológicos, que los docentes encuentran en las aulas, que para los estudiantes de educación superior se complica, en el sentido que sus competencias no las podrá lograr en niveles óptimos debido a problemas de aprendizaje. Pero si en las prácticas educativas se trabajan estas deficiencias el éxito está garantizado.

2.3.2 La discriminación de los aprendizajes

La educación como un acto social lleva implícito el aprendizaje de seres humanos a partir de metas educacionales, que la misma sociedad fija como políticas del quehacer pedagógico a lograr con los fines y objetivos, a través de procesos de enseñanza planeados por los docentes, sobre las unidades didácticas establecidas en

los programas y planes de estudio como documentos normativos de la planificación de los aprendizajes, mediante la discriminación de las cualidades del material de estudio y necesidades del grupo que se pretende educar. Estos hechos basados en principios curriculares toman relevancia en los niños, pero es aplicable en cualquier nivel de educación, debido que se fundamentan en la observación y análisis con la finalidad de derivar conclusiones sobre los contenidos a utilizar según el hombre que se desea formar.

(Gagné y Briggs 1992, pág. 53) definen la discriminación de los aprendizajes como “una capacidad de dar respuesta a diferentes estímulos que difieren entre sí en una o más características físicas”. Que será de responsabilidad docente trabajar en casos específicos con estudiantes, que carecen de agudeza observativa y en habilidades de cómo plantear y resolver problemas en procesos analíticos de la vida cotidiana.

El docente debe ser creativo para desarrollar la capacidad de observación, pero también su autoanálisis de lo que hace y debe realizar, en la formación de estudiantes para que estos aprendan a darse respuesta así mismo sobre fenómenos y problemas propios de su entorno, mediante aprendizajes de introspección: autocríticas y carácter personal. (González 1998, pág. 21) manifiesta que este proceso “es como un viaje hacia nosotros mismos para vernos por dentro. Siendo conscientes de nuestra forma de ser y estados mentales, podemos modificar la conducta”. Son fenómenos psíquicos que responden a esquemas cognitivos o formas de manifestar las motivaciones internas de los estudiantes, que se fundamentan en conexiones hacia el medio natural y social de la persona que permite la interacción con el contexto, lo que permite inferir el reconocimiento de los hechos, que se traducen en aprendizajes que trascienden a la inteligencia emocional que para (Goleman 1999, pág. 21) “En momentos estratégicos, enfrentar sin rodeos a alguien para hacerle ver una verdad aunque molesta, no es dar rienda suelta a los sentimientos. Por el contrario, significa orientarlos de modo tal de expresarlos con efectividad, para que las personas trabajen juntas sin roces en busca de una meta común”, en cuanto que se aprende al haber motivación interior para discriminar los juicios sobre lo que se estudia, algo factible

de lograr si los docentes en sus prácticas hacen un sólo equipo de trabajo al anteponer el significado del objeto de estudio al aprendizaje.

2.3.4 El desempeño docente

El proceso de aprender es un fenómeno histórico desde que el hombre surge y se enfrenta a la naturaleza que la misma vida le depara, obtener de ella los recursos indispensables para sobrevivir. Para ello, fue necesario que los adultos transmitieran la experiencia como un medio de valerse por sí mismo y superar los peligros que a diario debía enfrentar, pero su interés por descodificar el medio exuberante lo hizo reflexionar sobre su estadía en la lucha por transformar la realidad natural complicada y desconocida; por el simple hecho de ser un misterio y, en mucho de los casos, se exponía a ser castigado por sus fuerzas naturales. Estos hechos le permitieron entrarse en ella con la sabiduría que se requería para darse cuenta que había aprendido a defenderse y a convivir en armonía. Algo de vital importancia porque descubrió sus propias capacidades por la forma de hacer las cosas y desempeñarse en su vida, ya no como una persona aislada, sino a ser influenciado por grupos y formar parte de la sociedad.

De igual manera deben ser las prácticas educativas que desarrollan a diario los docentes, al consignar en las mismas condiciones aptas de aprendizajes como aprendiz y conductor de los conocimientos. No establecer obstáculos en la enseñanza, facilitar que los alumnos logren captar las diferentes variables que se asocian en el proceso de aprendizaje; ser un observador y facilitador de las tareas que realizan los estudiantes en el desarrollo de las actividades de estudio. Aportar la asistencia debida, para que logren discriminar las cualidades del contenido que conlleve a niveles de desempeños satisfactorios en las competencias correspondientes. Lo fundamental de los procedimientos es el hecho como los conocimientos son orientados al saber hacer por la calidad de ser significativos.

Solo la educación en valores aunado al profesionalismo de los docentes, garantiza que la enseñanza que según (Pullias 1999, pág. 9) “es esencialmente un medio de guiar a los estudiantes, asegurar la cantidad y calidad de experiencia que promoverá el óptimo desarrollo de su potencial como seres humanos”. Ser para ello, un proceso continuo e integrado de cómo orientar el conocimiento de las competencias y cuáles son los méritos que le asigna la evaluación de los aprendizajes a ser competente.

En este sentido, se planifican los procesos de enseñanza para niveles óptimos de rendimiento de los estudiantes, que por lógica son los objetivos de la educación como uno de los principios inherentes al acto educativo pero que en las prácticas educativas prevalece el divorcio alumno-docente, relacionado con el significado del material de estudio entre los propósitos de la enseñanza y lo que aprende el estudiante. Estos acontecimientos educativos originados por múltiples factores como la desmotivación por el conocimiento que se le proporciona; porque los aprendizajes son intrínsecos a los intereses de la sociedad, todo se vuelve pasado por la dinámica y contradicción de la ciencia al someterse a las leyes de la dialéctica. Siempre existe el hombre ideal de la época que se vive inherente a la complejidad del conocimiento y demandas de los seres humanos, lo que obliga a los docentes a mostrar nuevas actitudes de trabajo en el aula.

No se puede educar para la vida sino se desarrollan las capacidades de desempeños intelectuales y formación de personas humanas, rol que corresponde a los docentes mediante la innovación de estrategias en su labor educativa comprendida como un “proceso de desarrollo profesional permanente de aprendizajes, experimentación, comunicación y reflexión compartida no sólo permite afrontar las incertidumbres, sino la elaboración de proyectos que provocan la satisfacción de estudiantes y docentes de la aventura del conocimiento” (Pérez, 1998, pág. 179). Como los grandes ideales de la educación fundamentados en nuevas actitudes de profesionalismo docente, que redunde en estudiantes competentes como los de la educación superior, que deben formarse en valores sociales y éticos que contribuyan al desarrollo de la sociedad salvadoreña.

2.3.5 La actitud docente ante la evaluación de los aprendizajes por competencias

En el contexto escolar con el nuevo paradigma de las dimensiones sociales que se gestan, no sólo en materia económica sino del conocimiento hacia la globalización, hace de la escuela una institución interdependiente, los docentes no son sujetos aislados, al contrario, son seres pensantes sabedores que se deben reacomodar en un nuevo círculo de trabajo. “En especial sus prácticas educativas en el nuevo orden mundial” (Pérez, 1998, pág.127). Generalmente en el interior de las instituciones escolares.

En cuanto a la acción docente, esta:

Viene motivada por el profesorado, por medio de la orientación y de la inducción; tiene como objetivo ofrecer al estudiante herramientas y pistas que le ayuden a desarrollar su propio proceso de aprendizaje, a la vez que atienda sus dudas y sus necesidades. Ha de procurar el desarrollo de: trabajo autónomo, planificación del aprendizaje y relación conceptual. (Picardo, etal, 2008, pág. 25).

Escobar (1992) menciona que “Su finalidad es muy importante en la sociedad, pues se dirige a la formación integral del hombre, en su sentido humanístico y que lo responsabiliza a la actualización constante, en las modernas técnicas de aprendizaje y educar con la verdad y el ejemplo por encima de cualquier prejuicio”. (pág.154). En beneficio de un mejor aprendizaje que según Pimienta Prieto. Lo define como un “conjunto de saberes o productos que los estudiantes logran asimilar, al incidir en ellos el fenómeno de la educación” (2008, pág. 26).Previo análisis e interpretación de criterios como los “juicios de valor, de amplitud mayor referido al término evaluación. Pues se mide continuamente en el proceso de aprendizaje, sobre la estadística de los datos se derivan las conclusiones”. (Picardo, etal, 2008, pág. 213).

Los docentes realizan con una actitud personal por su propia particularidad de pensar y actuar que son rasgos inherentes en cada ser humano. Son comportamientos sociales que facultan para hacer las actividades cotidianas. Estas características propias que debe poseer toda aquella persona que se dedica a educar jóvenes; en especial cuando se trata de evaluarse, en un proceso dinámico e integral, que identifique con mediciones concretas como los aprendizajes se han transformado en verdaderas competencias. En donde el estudiante no sólo comprende, sino a través del proceso de enseñanza aprendizaje a partir de sus experiencias previas los conocimientos de aprendizaje, trascendentes y prácticos para la vida cotidiana.

2.3.6 Socialización de los aprendizajes

El docente no trabaja con hechos aislados, al contrario son realidades integradas al tener como:

Primer objetivo de la educación que consiste en hacernos conscientes de la realidad de nuestros semejantes. Es decir tenemos que aprender a leer sus mentes, lo cual no equivale simplemente a la destreza estratégica de prevenir sus reacciones y adelantarnos a ellas para condicionarlas en nuestro beneficio, sino que implica ante todo atribuirles estados mentales, como los nuestros y de los que depende la propia calidad de los maestros. La cual implica considerarles sujetos protagonistas de su vida y no meros comparsas vacíos de la conciencia. (Savater, 2008, pág. 23).

La conciencia social no consiste para los seres humanos en actuar aisladamente, sobre los hechos de su entorno social, es algo que se produce por medio del proceso emprendedor que desarrolla el hombre en la transmisión de la cultura de valores a los jóvenes durante el acto de educar, el docente en su consciente particular posee la actitud de ser socializador del hecho educativo de desarrollar las facultades

mentales de los estudiantes, donde hace alarde de estrategias de convivios grupales, por medio de aprendizajes socializadores o transformación hacia una conducta integral. Resultado de las prácticas de trabajo grupal, para que en las competencias, se desarrollen verdaderas capacidades a partir de la socialización de sus experiencias previas con nuevos conocimientos en el sentido que los futuros profesionales, de educación superior sean capaces de colectivizar su profesión previa construcción de aprendizajes educados en habilidades y destrezas, con interdependencia de criterio propio de un ser polivalente que cotidianamente trabaje por una sociedad del futuro.

2.4 La evaluación

El término evaluación en el sistema educativo salvadoreño, ha tenido diferentes concepciones de entenderlo, más bien, es la forma de cómo las épocas históricas la definen según las corrientes filosóficas imperantes propias de la educación, lo que obedece a factores coyunturales estratégicos de cómo los países planean los modelos educativos que para educadores “Es el proceso de obtener información y usarla para formar juicios que a su vez se utilizarán en la toma de decisiones” (Tenbrink, 2008, pág. 213). Es en realidad manera de potenciar su importancia como fenómeno responsable de la evaluación de los aprendizajes, inmersa en un proceso educacional que tiene por finalidad determinar los alcances de lo planificado de manera integral, tomar en cuenta los elementos necesarios y seguimiento a los objetivos propuestos con anticipación al aprendizaje de los estudiantes. “Entendida como una etapa del proceso educacional que tiene por fin comprobar de modo sistemático en qué medida se han logrado los resultados previstos en los objetivos que se hubieran especificado con antelación” (Lafourcade, 1969, pág. 17)

Además la evaluación tiene dos objetivos. Uno estar al servicio del aprendizaje, de la capacidad que cada uno y del grupo en general para aprender y autocorregirse. Y dos, estar al servicio de la enseñanza. Se aplica y

comparte cotidianamente en el aula o en los espacios más amplios de aprendizaje en el proceso continuo de análisis y evaluación de la dinámica del grupo, de su capacidad para operar sobre su quehacer. (Barraza, 2005, pág. 8).

Según su lógica de subsistema en un sistema de compilación de resultados y valoración de aprendizajes, es obvio que la evaluación se jerarquiza de acuerdo a la visión de quienes tematizan y como la conciben los responsables de aplicarla en las prácticas educativas que a diario se enfrentan a este fenómeno, que “desde el punto de vista educacional, cabe definir a la evaluación como un proceso sistemático para determinar hasta qué punto alcanzan los alumnos los objetivos de la educación, al tener como propósito principal de la enseñanza en las aulas de modificar el comportamiento de los alumnos”. (Gronlund, 1981, pág. 8). Esta es un instrumento especializado que para sus juicios de valor se basa en mediciones constantes, que al final como proceso aporta resultados sin especificar que modelos de pruebas o actividades de aprendizaje haya tenido que valerse, para llegar a la valoración cuali-cuantitativa al desarrollarse cotidianamente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En este caso para evaluar los aprendizajes por competencias, los juicios de valor sobre el conocimiento alcanzado por el grupo de la clase será el resultado de la confrontación de los indicadores de logros y los criterios de evaluación; como instrumentos responsables de verificar el estado de las capacidades de aprendizajes de los estudiantes, que se constituyen en los parámetros sobre los cuales el docente tomará las decisiones dentro de un proceso integrador continuo fundamentado en criterios cualitativos-cuantitativos, a partir de una visión exhaustiva que debe ser la muestra del nivel mínimo y óptimo de los discípulos al interactuar con las competencias.

Para el caso cuando se refiere a la evaluación de los desempeños y los objetivos de aprendizaje, son tratados ampliamente por Roegiers (2007):

Orientar el aprendizaje es cuando las nuevas competencias que se deben adquirir se sumen a acontecimientos confiables.

Ajustar actividades de aprendizaje en función de la evaluación grupo-clase.

Certificar el aprendizaje: es el caso que se presenta cuando se evalúa para determinar si el alumno adquirió las competencias mínimas para pasar a la clase superior.

Refuerzo de la confianza en sí mismo.

Desarrollo de la autonomía.

Integración de los conocimientos, en la medida en que el hecho mismo debe confrontarse a una prueba en términos de integración que ayude al alumno al desarrollo de los conocimientos.

(págs. 253-254)

Este hecho pedagógico está basado en desempeño por la forma de lineamientos o visos de impulsos que ocasionan los modelos educativos. En una época de diversificación de los pensamientos que surgen a cada instante pero que en realidad se planifican los sistemas educativos para ser competentes con el resto de países, al crear falsas expectativas en una sociedad que aspira a que sus ciudadanos obtengan los mejores aprendizajes de la educación. Pero en estos días de gran instrumentalización de los procesos de enseñanza, se orientan a una mecanización de todo el sistema educativo, al involucrar a educadores y alumnos. Al anteponer los intereses particulares a los generales, lo social al igual que los aprendizajes quedan sumisos en el olvido. La evaluación como proceso toma dimensiones instrumentales, sólo para conocer el pleno dominio obtenido en las competencias por el grupo de estudiantes. Interesan los resultados para ser competente con niveles óptimos de desempeño, como es el caso específico de los estudiantes de educación superior en El Salvador, ya que son los futuros profesionales de la sociedad y miembros activos de la producción de bienes y servicios.

Estos son los paradigmas que se adjuntan en una sociedad de altos conocimientos, pero corresponde a los docentes retomar la responsabilidad como entes educadores en el aula, para orientar valores en las prácticas educativas. A partir de anteponer las necesidades sociales de los estudiantes en edad de aprendizaje, al dar lo mejor con un esfuerzo demostrado en el trabajo diario para que sus

competencias se desarrollen mediante procesos didácticos y pedagógicos que tiendan a resolver sus problemas cotidianos y, que la evaluación de las competencias se rija dentro de los desempeños educativos. Tal es el caso de educadores que se han forjado por una educación en valores, análisis e interpretación de la realidad social y utilidad específica en áreas de trabajo según la formación y quieren lograr aprendizajes mediante objetivos claros y precisos, en una enseñanza de conocimientos plenos sobre los resultados de las experiencias curriculares obtenidas en las competencias, dentro de ciertos límites mínimos u óptimos.

Para tal efecto, la clave es la evaluación de competencia, pero según (Zabala, 2008, pág. 207):

El problema no se reduce a si las competencias se saben o no se saben, sino a cuál es el grado de eficiencia con el que estas se aplican para ello, las actividades dirigidas a conocer el proceso y los resultados del aprendizaje deben corresponderse con los medios para dar respuesta a una situación-problema que pueda entenderse como real. La simple exposición del conocimiento que tiene un alumno sobre un tema y la capacidad de resolver problemas estereotipados no con estrategias evaluadoras apropiadas para la evaluación de competencias. Las pruebas escritas aportan una información muy limitada para la mayoría de competencias.

Es fundamental que para la evaluación de los aprendizajes por competencias, el proceso se desarrolle dentro de un contexto integrador de sus principales componentes: humanos, materiales y didácticos. Además una conciencia social del trabajo a realizar y los inconvenientes que pueden acontecer en el proceso de enseñanza de los jóvenes. Para tal efecto, (Comes 2005, págs. 210-211) plantea los pasos para evaluar competencias.

Competencia específica, interpretar un texto técnico divulgativo (artículo periodístico) siendo capaz de representar gráficamente esa información

conceptual y de datos sobre la realidad socioeconómica y expresar una opinión con argumentos válidos.

Indicadores de logro: representar los datos extraídos en diferentes tipos de gráficos, barras y círculos proporcionales, que expresan una idea sintética la interpretación de los datos, distinguir entre información y opinión, y expresar una opinión argumentada.

Situación-problema, actualmente existe un debate entre los alimentos transgénicos. Desde la biotecnología y las empresas multinacionales del mercado agroquímico, se defiende que se consiguen especies más productivas y resistentes a las plagas y heladas.

Actividades de evaluación: ¿De qué tema trata el artículo? ¿Quién controla más del 90% del mercado agroquímico? ¿Qué supone una empresa multinacional? ¿Cuáles son las cuatro principales empresas productoras de semillas? Construye un gráfico de la producción en millones de dólares.

Criterios para la evaluación: precisión en la definición del título, capacidad de representar una cifra porcentual de forma gráfica, concepto de empresa multinacional y argumentos para sustentar su opinión.

Estos pasos proporcionan una mayor visualización como los docentes pueden en sus prácticas educativas conjuntar todos los elementos necesarios, que redunde en verdaderos aprendizajes. Esto es algo fundamental para la educación superior, por ser la responsable de preparar a los futuros profesionales, que al adquirir los niveles de desempeño óptimos serán competentes profesionalmente y en lo social un agente con identidad productor de cultura. Lo que deja claro que la evaluación de los aprendizajes por competencias desarrolla actitudes o desempeños que hacen de la persona humana, ser perseverante en su quehacer cotidiano.

Que vista como elemento de apoyo dentro del proceso puede llevar a mejores resultados, “al utilizar la evaluación como un instrumento de diagnóstico aprendizaje y de comprensión encaminada a la mejora, tiene mejor presencia que la evaluación como mecanismo de control, de selección, de comparación y de medición”. (Santos, 1998, pág. 14). Existen diferencias notables para el caso de los dos términos medir y

evaluar: la medición consiste en “cuantificar aciertos y errores y adjuntar calificaciones, como pasos previos, evaluar es enjuiciar y valorar a partir de cierta información desprendida directa o indirectamente del proceso de enseñanza aportada por los exámenes o cuantificación de los datos aportados” (Carreño, 1977, pág. 27). Estas aseveraciones son de gran trascendencia para la educación de los jóvenes, aclarar que medir es sinónimo de sumatoria de datos obtenidos en el proceso, y evaluación es previo análisis e interpretación de la información extraída de los hechos de aprendizaje, para formular juicios de valor sobre los resultados obtenidos.

2.4.1 Tabla de doble entrada

El conocimiento siempre ha sido la preocupación intrínseca del ser humano independiente de la época que le haya tocado vivir, el cual al descifrar la esencia de la realidad se convierte en aprendizaje, valerse de diversas técnicas gráficas, para evaluar los aprendizajes de forma sistemática. “Su era comienza a finales del siglo XIX y principios del siglo XX” (Pimienta, 2008, pág.6). Tal es el caso, de las “Tablas de doble entrada, o de coordenadas que liga los productos de aprendizaje que se desean con el contenido del curso que se utiliza para provocar estas transformaciones del comportamiento”. (Gronlund, 1971, pág. 71).

Similar situación de aprendizaje presenta en el libro metodología constructivista. Sobre los niveles que debe comprender una tabla de doble entrada de evaluación de los aprendizajes por competencias. En el nivel de comprensión sólo conocemos el objeto de estudio, en el saber o reproducción, es la construcción conjunta docente y los estudiantes. En el nivel del saber hacer, los estudiantes ponen a prueba sus conocimientos y en el nivel de creación el estudiante debe proponer nuevos modelos de conocimiento. (Pimienta, 2008, pág. 45)

En cuanto a las tablas de doble entrada vienen a constituirse en los instrumentos fundamentales para la evaluación de los aprendizajes. No sólo de manera tradicional como se acostumbra, pero existen otras posibilidades de planificarla por competencias, lo que es algo valioso, por cuanto permite dimensionar los aprendizajes, en todos los niveles de estudio inclusive en la educación superior lo que permitirá mejor calidad del conocimiento a transmitir y producto de aprendizaje.

TABLA DE DOBLE ENTRADA							
CONTENIDOS	COMPETENCIAS	OBJETIVOS				T O T A L D E Í T E M S	P O R C E N T A J E
		A D Q U I S I C I Ó N	C O M P R E N S I Ó N	A P L I C A C I Ó N	C R E A C I Ó N		
La estadística. Conceptos	Es amplio al definir la estadística	2	2	1	0	5	15%
Clases de estadísticas	Enumera y diferencia las clases de estadísticas.	1	2	1	1	5	15%
Métodos estadísticos. Recolección de datos	Registra información por diferentes medios: dentro y fuera de la institución.	1	1	1	1	4	10%
Organización de datos.	Clasifica y representa los datos en tablas y gráficos.	1	1	1	1	4	10%
Medidas de posición o tendencia central. Media aritmética	Desarrolla cálculos en series simples y agrupadas.	1	1	1	1	4	10%
Mediana	Relaciona por diferentes procedimientos, a las medidas de tendencia central.	1	1	1	1	4	10%
Medidas de dispersión. Desviación media.	Definir y desarrollar cálculos, con la desviación media en series simples y agrupadas.	1	1	1	1	4	10%
Desviación típica.	Desarrollar cálculos, y aplicaciones de la desviación típica.	0	0	1	1	2	5%
La curva normal. Propiedades	Describir propiedades básicas, de la curva normal.	1	1	1	1	4	10%
Áreas bajo la curva normal.	Desarrollar cálculos sobre áreas bajo la curva normal.	0	0	1	1	2	5%
TOTAL						38	100%

Tabla 2.2 Ejemplo de tabla de doble entrada

2.4.2 Reactivos

Todo es integrado, ningún fenómeno se puede manifestar aisladamente. Siempre obedecen a la totalidad. Similar situación sucede con los ítems. (Truman y Kelley 1939, págs. 17-24) en su estudio “Demostró que cuando se recurre a la comparación entre dos grupos, uno superior y otro inferior, para averiguar la correlación entre un ítem y el puntaje total (criterio interno), una muestra constituida por el 27% en cada uno constituye, en una distribución normal el valor óptimo”.

En la evaluación de los aprendizajes, el ítem es considerado como un reactivo de prueba que determina el nivel de desempeño del alumno, presenta ciertas diferencias, según el fin de los conocimientos que desea medir y los niveles de maduración intelectual del estudiante.

2.4.3 Selección de instrumentos de evaluación

En todo proceso, como en la evaluación de los aprendizajes, se debe elegir los instrumentos. (Ruiz 2007, pág. 11) los define “como procedimientos mediante el cual se recogen evidencias sobre el desempeño laboral de una persona, para formarse un juicio sobre un estándar definido”.

Para ello, será necesario puntualizar que existe una gran diversidad de elementos de prueba, pero que se debe identificar aquellos que mejor confiabilidad y validez aporten al aprendizaje de los estudiantes, los cuales validados y aplicados bajo las mismas condiciones en un proceso de enseñanza aprendizaje, se vuelven significativos, sobre el estado de logros alcanzados por los jóvenes.

Se debe poner atención en aquellos instrumentos que evalúen integralmente, como por ejemplo las pruebas de desempeño, las listas de cotejo, las escalas de apreciación, las pruebas de ensayo y las pruebas uniformes de aprovechamiento.

2.4.4 Validación de instrumentos de evaluación

En todas las acciones definidas como comportamientos, el ser humano tiene por patrón cultural medir el grado de frecuencia o validez que una prueba posee cuando se le administra, a un grupo en tiempos diferenciados, lo que garantiza si es representativa para evaluar los conocimientos de los estudiantes. Es un hecho fundamental, por cuanto el docente debe tener seguridad plena si los objetivos de la prueba serán logrados, de lo contrario debe plantearse nuevamente el proceso, de acuerdo a los conocimientos transmitidos en el aula. La validación de instrumento consiste en suministrar una prueba a un grupo con similitud de características al que se pretende evaluar. Si los resultados son óptimos, el instrumento es apto para ser aplicado al grupo para el cual está destinado.

2.4.5 Instrumentos de evaluación de los aprendizajes por competencias

Como en todo modelo educativo y en otros de la misma índole que el ser humano tenga acceso. Está integrado por componentes llamados instrumentos comúnmente conocidos como pruebas, que pueden ser objetivas, listas de cotejos o escalas de apreciación, los cuales merecen una evaluación rigurosa para saber si realmente son confiables, o basados en las enseñanzas para medir al menos un requerimiento mínimo de competencias, al “ser confiable o tener validez de contenido, que la prueba sea accesible al grado de conocimiento que se ha impartido”.

(Pimienta Prieto, 2008, pág. 30). Vienen a constituirse en elementos estratégicos insertados en los desempeños que deben pasar criterios de calidad, para valorar exactamente el aprendizaje. En cuanto a la capacidad que se espera que los estudiantes demuestren, sobre los rasgos particulares como sujetos y generales hacia el grupo de la clase.

2.4.6 Aplicación de instrumentos de evaluación

Es un proceso que tiene por finalidad, administrar la prueba a los estudiantes, previa evaluación de los elementos de prueba, sabedor el docente que los conocimientos proporcionados en su práctica educativa están garantizados, dado que cubre todos los conocimientos impartidos y además que ha pasado los test de crítica, antes de ponerse a prueba con el grupo de estudiantes. No obstante, para evaluar existen otros factores que los docentes deben saber valorar, más aún cuando se trata de la educación superior, pues los niveles de exigencia aumentan debido que son jóvenes que se profesionalizan en una especialidad de trabajo, esto implica responsabilidad y motivación docente, por ser el producto que se entrega a la sociedad.

2.4.7 Pruebas objetivas

El conocimiento, como la naturaleza misma del hombre, es difícil de comprender, porque todo se vuelve especulativo y en mucho de los casos cae en lo inverosímil o apariencia de verdad. La realidad es una y los hechos que de ella se desprenden son diversos, porque en la mayoría de los casos todo ser humano cree tenerla. Pero esta viene a constituirse en un suceso de datos aproximados, sobre los

fenómenos con los cuales la ciencia experimenta y deriva sus propias leyes. Aún ni las llamadas exactas son puntuales con sus observaciones; de igual manera con la información que a diario nos presentan. De ahí el calificativo bien ganado de la realidad que envuelve al hombre de ser incomprensible a la visión humana, no porque esta sea indescifrable a la astucia investigativa, por el contrario siempre ha sido la misma. Pero su falta de conocimiento total obedece que aún el hombre no forma parte de ella, lo que le ocasiona contradicciones dialécticas para manipularla y poder obtener conocimientos concretos.

De igual manera sucede con la evaluación de los aprendizajes, todavía se desconoce su naturaleza intrínseca para conducir el proceso con certeza. Como docentes se debe estar conscientes de los aspectos normativos que la rigen para llegar a resultados satisfactorios, por ser evaluadores ajenos a las necesidades que a cada momento demandan los estudiantes, por el contrario ser parte del problema. Orientar el proceso de enseñanza aprendizaje en las prácticas en el aula hacia metas curriculares a mediano y largo plazo, sabedores de lo que se pretende con la evaluación, en cuanto a la medición cuantitativa y los juicios valorativos que se deben formular a cada instante del hecho educativo, lo que en este sentido es el resultado final del quehacer pedagógico, como un proceso integrador que tiene por finalidad conocer el grado de conocimiento alcanzado por los estudiantes, dentro de los márgenes de justicia, evitar los sentimentalismos humanos que conlleve a la pérdida de los objetivos y con ello desvalorar la institucionalidad educativa.

Para el caso relacionado con la evaluación de los aprendizajes, existe una gran diversidad de pruebas que el docente puede utilizar, todo depende de los conocimientos que desea transmitir a los estudiantes, además, cuáles serán los procesos de evaluación, si de forma tradicional o por competencias.

La evaluación por competencias se presenta como otra alternativa para los docentes que desean orientar la enseñanza en el saber hacer, que conduzca a la formación de estudiantes competentes en sus labores cotidianas. En este sentido las

pruebas objetivas se deben elaborar con responsabilidad debido a los propósitos que llevan inherentes, por el hecho de medir el nivel de conocimientos de los estudiantes y, al mismo tiempo, resolver los problemas de aprendizaje a partir de los resultados obtenidos, el docente debe tomar decisiones para los casos que no logren las ponderaciones mínimas requeridas, en el proceso de aprendizaje planeado con antelación a la prueba.

En cuanto a la estructura de la prueba, el docente tiene que elaborar de forma objetiva una serie de preguntas o alternativas según lo que desea explorar, organizadas en un test de prueba que tiene su origen en una palabra inglesa “que es a la vez sustantivo y verbo: investigación (investigar), examen (examinar), ensayo (ensayar), análisis (analizar), comprobación (comprobar); pero también significa una vía de descubrimiento por cuestionamientos” (Diccionario Logman, 2004).

Por su parte, Martínez (1998) plantea que “Los lingüistas llevan su origen latín *testis*, raíz que figura en numerosas palabras castellanas. Este término ha sido adoptado para designar a un cierto tipo de examen de utilidad en psicología y educación”. Además, entendemos por “test como un método sistemático mediante el cual ponemos a prueba a los estudiantes, para que revelen o den testimonio de sus competencias logradas, o actitudes de personalidad, etcétera” (Pimienta, 2008, pág. 60), es decir, son los que vienen a constituir las pruebas objetivas que “no se limitan a la medición de productos sencillos del aprendizaje” (Gronlund, 1981, pág. 171).

En términos generales, los test son instrumentos de evaluación que los docentes utilizan para medir el rendimiento, estos contribuyen a valorar los cambios de actitud no sólo de los evaluados sino también de los docentes, por cuanto las experiencias de aprendizaje, provienen del grado de madurez de los fenómenos psíquicos del ser humano.

Existe una gran variedad de test para la diversidad de aprendizajes que se desea medir, para el caso las competencias curriculares en las prácticas en el aula. Ambos términos planteados son sinónimos pues, las pruebas objetivas son

instrumentos de gran reconocimiento educativo, por la multiplicidad de conocimientos que pueden llegar a medir. Ambos tienen como objetivo común los principios de evaluación del conocimiento y decisiones para resolver los problemas de aprendizaje de los estudiantes.

Se presenta un ejemplo de prueba tradicional y por competencias, con el objetivo que se pueda visualizar las diferencias en su estructura y forma de plantear el contenido. Al tomar relevancia los pilares educativos, el saber conocer, basado en el conocimiento de terminologías, el saber hacer en la situación problemática, en donde se le pide a los estudiantes que realicen cálculos sobre el promedio aritmético y la desviación típica. Al final se les solicita que desarrollen nuevas alternativas de aprendizajes, al relacionar los conceptos estadísticos con su realidad social.

Prueba objetiva tradicional

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD. CIENCIAS Y HUMANIDADES

ASIGNATURA. QUÍMICA I

EXÁMEN DE CICLO II

CATEDRÁTICO. JAIME ALFREDO URRUTIA

ESTUDIANTE. JUAN ANTONIO GUIROLA

Ponderación. Cada respuesta vale un punto.

Objetivo. Explorar aprendizajes teóricos y prácticos, a través de procesos analíticos y experimentales.

Indicación general. El examen consta de tres partes con quince dificultades. Trabajar con lapicero negro, no se permiten borradores, tachones, utilizar corrector en caso de equivocación marcar respuestas con lápiz. En caso contrario, no se tomará en cuenta para la sumatoria final.

PARTE I. Respuesta corta. Valen cinco puntos

Indicación. Lea detenidamente cada enunciado y, en cada caso de su mejor respuesta correcta escribiéndola sobre la línea de la derecha.

1. Postuló que el átomo era una esfera compacta _____
2. Los electrones son partículas subatómicas de carga: _____
3. Número cuántico que representa los niveles de energía: _____
4. El neón es clasificado como: _____
5. El término molécula, fue dado por el químico: _____

PARTE II. Alternativas falso - verdadero. Valen cinco puntos

Indicación. A continuación aparecen cinco oraciones, las cuales pueden ser verdaderas o falsas. En la línea están dos letras V y F, encierra en un círculo V si expresa la verdad y F, si es falsa la aseveración.

1. Las partes del átomo son el núcleo y la corteza. F V
2. En un grupo de la tabla periódica, el número atómico aumenta de F V abajo hacia arriba.
3. Ernest Rutherford, demostró que el átomo no era una esfera sólida. F V
4. El carbono y el hidrógeno, al reaccionar forman un enlace iónico. F V
5. El magnesio al reaccionar con el oxígeno, forma un óxido básico. F V

PARTE III. Alternativas de opción múltiple. Valen cinco puntos.

Indicación. A continuación aparecen cinco preguntas, con cuatro posibles respuestas. Lo que usted debe hacer es encerrar la correcta, en un círculo según la letra que la contiene.

1. Filósofo de la antigüedad que postuló que la materia, estaba formada por átomos:
 - a) Demócrito
 - b) Erwin Schrodinger
 - c) Albert Einstein
 - d) John Dalton

2. En la reacción $\text{HSO}_4 + \text{NaOH}$, la función química resultante es:
- a) $\text{NaSO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 - b) $\text{NaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 - c) $\text{NaSO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 - d) $\text{NaSO} + \text{H}_2\text{O}$
3. La masa atómica, está determinada por la suma de:
- a) Electrones – Positrones
 - b) Protón – electrón
 - c) Protón – neutrón
 - d) Nucleones – negatones
4. El elemento químico del sistema periódico con mayor electronegatividad es:
- a) El flúor
 - b) El calcio
 - c) El cesio
 - d) El hidrógeno
5. El peso molecular del NH_3 es:
- a) 20
 - b) 18
 - c) 19
 - d) 17

Prueba objetiva por competencias

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
ASIGNATURA. ESTADÍSTICA APLICADA A LA EDUCACIÓN
CICLO I
CATEDRÁTICO. JUAN ANTONIO GUIROLA
ESTUDIANTE. JAIME ALFREDO URRUTIA

Ponderación. Las preguntas de respuesta corta, pareamiento y selección múltiple un punto. Los problemas 4 puntos cada uno.

Objetivo. Verificar los niveles mínimos y óptimos sobre los aprendizajes por competencias, en el área de: conocimiento, comprensión, aplicación y creación.

Indicación general. La prueba objetiva consta de cuatro partes con treinta dificultades, trabajar con lapicero negro o azul las preguntas: respuesta corta, pareamiento y selección múltiple. Los problemas los puede desarrollar con lápiz número dos.

PARTE I

Indicación. Lea cuidadosamente las siguientes preguntas y en cada caso trate de dar la mejor respuesta, al ubicarla sobre la línea de la derecha.

1. La palabra estadística se deriva del término latino. _____
2. Matemático al que se le atribuye haber introducido la ciencia estadística. _____
3. La estadística se divide en descriptiva y _____
4. Las tres etapas que caracterizan a la estadística son: la cronología, explicación de teorías matemáticas y _____
5. El área de recopilación de los datos estadísticos se llama: _____

PARTE II

Indicación. Relacionar los números de la izquierda con las respuestas del lado derecho, escribirlo sobre la línea.

1. Intervalo _____ Grupo que se forma con los datos observados del fenómeno.
2. Frecuencia _____ Conjunto de datos observados, uno menor y otro mayor.
3. Clase _____ Diferencia entre el límite mayor y el límite menor.
4. Rango _____ Valores extremos o fronteras de cada clase en la distribución.
5. Límite de clase _____ Valor equidistante de los límites o extremos de la clase.
6. Centro de clase _____ Número que indica las veces que se repite un dato.

PARTE III

Indicación. En cada pregunta formulada encontrará cuatro respuestas, una de ellas es la correcta, subráyela.

1. Fórmula de la media aritmética que se utiliza en datos agrupados.

a) $Li + \frac{\frac{N}{2} - f_{aa}}{fm} \times ic$

b) $Li + \frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2} \times ic$

c) $\frac{\sum fPm}{N}$

d) $3Md - 2\bar{X}$

2. Medida de posición, que en una serie simple su valor ocupa el lugar central.
 - a) Desviación típica
 - b) Moda
 - c) Desviación media
 - d) Mediana

3. Entre las medidas de dispersión la más importante es:
 - a) La desviación media
 - b) La desviación típica
 - c) La amplitud total
 - d) El coeficiente de variación

4. A la curva normal se le conoce con el nombre de:
 - a) Probabilidad
 - b) Monotonía
 - c) Simetría
 - d) Uniformidad

5. La curva normal se considera como la forma límite de la distribución:
 - a) t de student
 - b) binomial
 - c) Chi-cuadrada
 - d) Intercuartil

6. La distribución normal como t de student tiene forma:
 - a) Simétrica
 - b) Leptocúrtica
 - c) Platicúrtica
 - d) Asimétrica

PARTE IV

Indicación. Desarrollar las tres situaciones problemáticas, dejar constancia de su trabajo. 4 puntos cada una.

1. Dada la serie simple:

88	89	90	80	85	85	88	75	88	64
88	74	74	56	55	38	35	32	50	63
74	31	48	62	73	73	62	44	30	28
26	44	60	73	73	24	44	60	57	72
43	22	72	57	42	20	40	57	70	58

Se pide:

- a) Ordenar los datos en forma ascendente.

- b) Formar siete clases.
 - c) Calcular las frecuencias acumuladas.
 - d) Determinar la media aritmética.
2. En una prueba de ciclo en la universidad “X” en la asignatura de estadística, en un grupo de 30 estudiantes. La media aritmética fue 45 y la desviación típica 7. Calcular mediante el uso de las áreas bajo la curva normal el porcentaje de las puntuaciones:
- a) 40
 - b) 80
 - c) 70
 - d) 25
3. Con las frecuencias acumuladas calculadas en la tabla de frecuencia. Construir un gráfico que puede trascender, no sólo en los conocimientos de la estadística sino también para otras actividades propias de la vida cotidiana.

3.4.8 Prueba de ensayo

Son instrumentos de evaluación que por muchas décadas los docentes han utilizado, o pruebas de ensayo. Que como evaluación “tiene el rasgo distintivo en la libertad de respuesta que se permite al educando. Queda libre para seleccionar, relacionar y presentar ideas con sus propias palabras”. (Gronlund, 1971, pág. 247).

En general existen dos clases: las extensivas y las restringidas; su diferencia estriba en que las primeras le dan la oportunidad al estudiante de ser amplio en su respuesta y en relación a las segundas son preguntas directas, que sólo dan el espacio a una respuesta. La ponderación depende de cómo los docentes las estructuren, pues es donde estriba la dificultad para calificarlas. Al no planificarse con anticipación los respectivos juicios de valor que los estudiantes deben describir; en el caso de las pruebas de ensayo extensivas, la calificación pierde objetividad y similar situación se crea en los estudiantes, al desconocer cómo se les evalúa, por ejemplo:

“Describir tres fenómenos, que inciden en el proceso de fotosíntesis. Que las plantas desarrollan en presencia de la luz solar. Además, destacar dos aspectos importantes de los vegetales. Por último definir que son los seres autótrofos y los seres heterótrofos”.

3.4.9 Prueba de desempeño

Este tipo de instrumento son otra variedad de cómo los docentes pueden valorar el estado de sus prácticas. (Good y Brophy 1995, pág. 546) expresa que “Una prueba de desempeño demanda que un individuo, o en ocasiones un grupo, tome una decisión, solucione un problema o ejecute una conducta prescrita como pronunciar un discurso”. Son fundamentales porque pueden medir el producto logrado al desarrollar una competencia. Traducido en conocimiento pueden ser útiles para clasificar a los estudiantes, cuando el grupo de trabajo debe distribuirse en niveles de estudio. Llevan consigo varios aspectos de conducta a evaluar. Aptas para gran cantidad de aprendizajes, son concretas en sus resultados y satisfacción de los actores, por cuanto se conoce objetivamente el estado actual de habilidades o capacidades.

Desde el punto de vista educativo, los desempeños son acciones que los estudiantes deben demostrar en su contexto específico, en el cual el docente será un observador directo de los hechos con el propósito de medir los alcances y desaciertos obtenidos en la tarea de aprendizaje. Para el caso, en el ejemplo que se presenta como prueba, contiene las principales características que se espera lograr al orientarlas dentro de un proceso de enseñanza. Como fiel testimonio a lo planificado, a las habilidades y destrezas que los alumnos desarrollarán, permitirá identificar el criterio en que se basaron para resolver la situación- problema.

Prueba de desempeño estudiantil

Universidad de El Salvador
Facultad. Ciencias de la Educación
Catedrático. Jaime Alfredo Urrutia
Estudiante. Juan Antonio Guirola
Asignatura. Evaluación Escolar I

Ciclo: II
Año: 2014
Fecha: 05/09/2014
Logro académico. _____

Objetivo específico. Identificar el grado en que se manifiestan algunas conductas particulares, de los estudiantes de evaluación escolar en la educación superior.

Indicación: marcar con una X, el número que concuerda con la conducta observada.

N°	CONDUCTAS DE DESEMPEÑO	GRADO DE LOGRO					OBSERVACIÓN
		1	2	3	4	5	
1	Es cuidadoso con su presentación personal.				X		Debe valorar con profesionalismo el aspecto: personal, interdependencia de categorías, criterio científico, autoestima y respetuoso de sus actividades cotidianas.
2	Es puntual a las clases.					X	
3	Se presenta con material de trabajo a las clases.					X	
4	Relaciona terminología al definir la evaluación escolar.				X		
5	Aporta conceptos propios en la definición de la evaluación escolar.					X	
6	Investiga teorías que fundamenten a la evaluación escolar.				X		
7	Clasifica las etapas de evaluación escolar.					X	
8	Indaga hechos históricos de la evaluación escolar.					X	
9	Es puntual en la clasificación de la evaluación escolar.					X	
10	Define cada una de las clases de la evaluación escolar.					X	
11	Comparte conocimientos con sus compañeros.				X		
12	Es responsable en la entrega de tareas.					X	
13	Participa en discusiones sobre temas relacionados con la evaluación.					X	
14	Se autoevalúa con criterio propio.					X	
15	Participa con grupos de trabajo.				X		
16	Responsabilidad en tareas grupales.					X	
17	Se organiza en grupos por convicción propia.					X	
18	Sus calificaciones andan arriba de la media aritmética.					X	
19	Hace buen uso de su tiempo libre.				X		
20	Confianza en sí mismo al dar criterios o responder evaluaciones.					X	
TOTAL DE ASPECTOS					6	14	
CALIFICACIÓN		7					

3.4.10 Lista de cotejo

Son otra opción de evaluar aprendizajes a través de un listado de comportamientos para medir los esfuerzos desarrollados por los estudiantes.

Su único propósito es medir el desempeño por medio de dos aspectos el si el no. En el ítem formulado, es un simple reconocimiento si la cualidad está ausente o presente. Importante es conocer las competencias educativas en asignaturas como la educación física y artística. Prácticamente es un listado de criterios debidamente articulados, pero trascendentes en la evaluación de los aprendizajes. (El Salvador, MINED, 2014, pág. 34).

Estos instrumentos de prueba basados en aspectos debidamente calificados, que sólo tienen el propósito de llegar a medir la conducta práctica del estudiante, al valorar únicamente aspectos con la limitante de no medir productos. Pero, son importantes para reconocer las habilidades de los estudiantes en su práctica.

Se presenta un ejemplo de modelo de lista de cotejo en la cual se visualiza la estructura y aplicaciones para la observación de habilidades y destrezas de los estudiantes, relacionado con actividades educativas.

Lista de cotejo

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
CICLO. I
ASIGNATURA. QUÍMICA I
ESTUDIANTE. _____

AÑO: _____
FECHA: _____

Objetivo. Conocer el nivel de conceptualización y operatividad, de las ciencias químicas.

LISTA DE COTEJO			
N°	APRECIACIÓN CONDUCTUAL	RESULTADOS CONDUCTUALES	
		SI	NO
1	Muestra puntualidad a las clases.	X	
2	Se motiva por el estudio de la Química.	X	
3	Se presenta a las clases con su respectivo material de trabajo.	X	
4	Define el objeto de estudio de la Química.		X
5	Establece relaciones de la Química con otras ciencias.		X
6	Menciona científicos que han aportado los conocimientos de la Química, a la humanidad.	X	
7	Identifica las partes básicas del átomo.	X	
8	Determina la carga positiva del protón.	X	
9	Establece la carga negativa del electrón.	X	
10	Enumera partículas que forman la masa atómica.	X	
11	Conceptualiza a los isótopos que forman parte de los elementos Químicos.		X
12	Esquematiza la estructura electrónica del átomo.	X	
13	Clasifica los compuestos químicos.		X
14	Determina el grupo funcional de los compuestos químicos.	X	
15	Sabe diferenciar, los óxidos básicos de los óxidos ácidos.	X	
16	Describe propiedades de ácidos oxácidos y ácidos hidrácidos.	X	
17	Desarrolla cálculos de pesos moleculares.	X	
18	Diferencia enlaces iónicos de enlaces covalentes.	X	
19	Aporta ideas sobre discusiones científicas.	X	
20	Sus calificaciones, andan superiores al promedio aritmético.	X	
TOTAL DE ASPECTOS POSITIVOS		16	
CALIFICACIÓN DE LA CONDUCTA		MB	

2.4.11 Estados de logros

Son hechos concretos que vienen a construir el fundamento educativo, de que se busca o a que se pretende llegar. A partir de la tarea que el docente deberá llevar a cabo “será entonces la de definir el fenómeno en términos de sus dimensiones, y a su vez describir las conductas observables más específicas que la identifiquen”. (Lafourcade, 1969, p. 40). Estos estados de logros se definen como los indicadores que el docente en sus prácticas educativas se formula y espera obtener. Son los requerimientos esperados iniciado el proceso de aprendizaje, que generan

compromisos educativos de volver a redefinir aquellos factores que incidieron en el aprendizaje. Ejemplo, discriminar la competencia de fenómenos: químicos, físicos y biológicos en el proceso de fotosíntesis de los seres autótrofos.

2.4.12 Retroalimentación de competencias

Es una etapa final en la que el docente mediante el conocimiento pleno de los estudiantes que no lograron requerimientos mínimos de las competencias de aprendizaje, les refuerza en aquellos aspectos observados directamente en sus alumnos, pero también se puede dar el caso de un reforzamiento global del trabajo, al dar una mayor preponderancia a estudiantes que mostraron inconsistencias de aprendizaje. Por ser trascendental para el grupo de la clase por el hecho de estudiar en igualdad de condiciones, y tener opción de asimilar la próxima competencia.

2.5 Propuesta metodológica por competencias

Como docente se debe estar consciente que el paradigma de la educación cambia, originado por nuevas ideas, algo similar ocurre en el aula, en las que las estrategias constructivistas:

Permita construir significados en tres momentos basados en una pregunta, respuesta anterior anticipada y una respuesta posterior: Se inicia con preguntas medulares del tema, posteriormente se responden las preguntas con base en los conocimientos previos, acto seguido se procede a leer un texto o a observar con objeto de estudio; o el estudio de algún tema, se procede a contestar las preguntas posteriores con base en el texto o en el objeto observado. (Pimienta, 2008, pág. 89)

En este sentido la propuesta metodológica por competencias lleva implícito “Propiciar la formación y asegurar grupos de aprendizaje constituidos por personas jóvenes y adultas, desde la concepción operativa de los grupos, a fin que logren apropiarse de su proceso y realicen acciones que incidan en la transformación de su realidad social, económica y cultural” (Safa, 2005, pág. 4).

La propuesta es un nuevo modelo de cómo planear los contenidos de aprendizaje, referido a los docentes de educación superior, basado en estrategias que tengan incidencias significativas, encaminadas al cambio de actitudes que deben mostrar en las prácticas educativas, para que los estudiantes construyan sus conocimientos con la función facilitadora del docente y que sean ellos mismos quienes llegan al logro de las competencias.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En este apartado se describe todo el proceso que deberá realizarse para comprobar el sistema hipotético, que comprende la hipótesis general y las específicas relacionado con la evaluación de los aprendizajes por competencias, en instituciones de educación superior del departamento de Santa Ana.

3.1 El entorno

Corresponde al lugar o contexto social donde el grupo investigador tendrá acciones directas por medio de procesos de evidencias obtenidas, a través de los docentes que laboran en universidades del departamento de Santa Ana. Estas vienen a constituirse en las principales unidades socioeducativas del problema sujeto a investigación.

3.2 Tipo de investigación

Para ello, se utilizará diferentes métodos como: la observación o acción de ver a los sujetos objeto de estudio, sobre planeación y prácticas educativas. Prospectivo, que consiste en un proceso lógico que registra los datos, según la conducta de los docentes. Descriptivo basado en recabar comportamientos de carácter subjetivo de los maestros en su medio educativo. Cualitativo, basado en una reflexión-acción sobre los datos recolectados, de manera flexible sin tomar en cuenta la evaluación de modelos y teorías. El cual presenta la característica fundamental de ser inductivo, por el hecho que parte de particularidades para llegar a la generalización. Que según (Álvarez y Jurgenson, 2004, pág. 24). “En la metodología

cualitativa el investigador ve el escenario y a las personas en una perspectiva holística. Los grupos no son reducidos a variables sino considerados como un todo”. Además, los investigadores accionan en el lugar de los hechos y se identifican con el problema de trabajo.

En cuanto a los datos cuantitativos, tienen como finalidad obtener información numérica por medio de estadísticos, para deducir resultados particulares a partir de las hipótesis sometidas a pruebas. Que para (Sampieri, Collado y Baptista, 2003, pág. 5) “El enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de los datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas, confiar en la medición, el conteo y el uso de la Estadística”.

En términos generales, el trabajo de investigación es un modelo cualitativo, por sus características propias y manera de abordar el procesamiento de la información recolectada.

3.3 Población y muestra

Corresponde a un universo de cuatrocientos docentes, que trabajan en la Educación Superior del Departamento de Santa Ana. De la cual derivará la muestra, al aplicar para ello, la fórmula estadística.

$$n = \frac{z^2 G^2 N}{(N - 1)E^2 + z^2 G^2}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra

z = 1.96 o coeficiente de confiabilidad

P = 0.50 o probabilidad de ser tomado en cuenta en la muestra.

Q = 0.50 o probabilidad de no ser incluido en la muestra.

N = 400 (universo de estudio)

E = 0.50 o 0.1, como error estimado en la muestra.

$$n = \frac{(1.96)^2(0.50)(0.50)(400)}{(400 - 1)(0.1)^2 + (1.96)^2(0.50)(0.50)}$$

$$n = \frac{3.84 \times 0.25 \times 400}{399 \times 0.01 + 3.84 \times 0.25}$$

$$n = \frac{384}{3.99 + 0.96}$$

$$n = \frac{384}{4.95}$$

$$n = 78$$

3.4 Variables de estudio

Son aspectos medibles que se deben operacionalizar a partir de los objetivos, para dimensionar los indicadores.

OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES
Identificar el efecto de la evaluación de los aprendizajes por competencias en la	Aprendizajes por competencias.	<ul style="list-style-type: none">▪ Actitudes docentes▪ Desempeño profesional▪ Actualización docente▪ Evaluación de aprendizajes

planificación del proceso de enseñanza aprendizaje.	La planificación del proceso enseñanza aprendizajes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación docente ▪ Evaluación docente ▪ Innovaciones pedagógicas ▪ Metodologías activas ▪ Planes, programas y cartas didácticas
Determinar el efecto de la evaluación de los aprendizajes por competencias en la actitud de los docentes de la educación superior.	Efecto de la evaluación de los aprendizajes por competencias.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actividades curriculares ▪ Actitud docente ▪ Evaluación de aprendizajes ▪ Aprendizajes significativos
	Actitud de los docentes de educación superior.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de actitudes docentes ▪ Desempeño docente ▪ Autonomía docente ▪ Educación en valores

3.5 Unidades de observación

Son todos los rasgos o comportamientos que se pretende observar, durante todo el proceso de investigación en los docentes sujetos al estudio pedagógico.

3.6 Técnicas y procedimientos de recolección de datos

Corresponde al trabajo práctico y procesos desarrollados para recolectar los datos. Comprende:

ETAPAS	TÉCNICAS DE ACTIVIDADES	FECHA
Elaboración del instrumento recolector de información.	Cuestionario estructurado de diez preguntas y cuatro categorías	09-12-14 al 19-12-14

Investigación documental	Administración del cuestionario a docentes de educación superior en su lugar de trabajo.	26-01-15 al 30-01-15
Clasificación de datos	Organización y análisis de datos de acuerdo a las respuestas dadas por los docentes.	02-02-15 al 06-02-15
Análisis e interpretación de los resultados	Aplicación de métodos estadísticos a la información derivada de las categorías.	16-02-15 al 27-02-15
Comprobación del sistema hipotético	Desarrollo de inferencias estadísticas sobre la información aportada por los docentes en la comprobación de hipótesis.	02-03-15 al 06-03-15

3.6.1 Especificación técnica de los materiales

Para tales efectos, se utilizará equipo tecnológico e instrumentos de evaluación. Además, materiales como: bibliográfico, transporte, agenda diaria de trabajo y métodos de procesamiento de la información y en especial, los recursos humanos. Para la recolección de información referida al tema de la evaluación de los aprendizajes por competencias en los docentes que laboran en la educación superior del departamento de Santa Ana. Se utilizó un cuestionario de carácter estructurado, con diez preguntas que contienen diferentes aspectos enfocados a conocer la opinión de los educadores.

3.6.2 Análisis de datos

En cuanto a las medidas a tomar para registrar los datos y sus métodos de análisis e interpretación de variables se basó en tablas de frecuencia y estadísticos

sobre gráficos de barras, lineal y desviación típica, mediante un proceso de investigación tanto cualitativo como cuantitativo.

Métodos de análisis de los resultados

VARIABLES O INDICADORES	MÉTODOS DE ANÁLISIS	FORMATO DEL INFORME DE LOS DATOS
Instrumentos de evaluación tradicional: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación ▪ Objetivos ▪ Unidades didácticas ▪ Métodos ▪ Procedimientos ▪ Metodologías 	Descripción de etapas y ejemplos	Conceptual
Aprendizajes por competencias: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Competencias ▪ Logros ▪ Aprendizaje ▪ Conocimiento 	Observación e inferencia sobre el contexto de trabajo	Tablas y gráficos
Instrumentos de evaluación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pruebas objetivas ▪ Listas de cotejo ▪ Pruebas de ensayo ▪ Pruebas de desempeño ▪ Prueba por competencias 	Procedimientos y ejemplos de pruebas, sobre evaluación por competencias	Inferencias comparativas
Docencia de calidad: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cambios de conductas ▪ Habilidades ▪ Destrezas ▪ Hábitos ▪ Competencias 	Verificación del estado de logro de las competencias	Comparación de resultados
Actitudes docentes: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Actitud docente ▪ Desempeño profesional ▪ Actualización docente ▪ Metodologías activas ▪ Profesionalismo docente 	Actualización del desempeño docente	Ilustración de los datos en tablas y gráficos
Evaluación de aprendizajes: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Innovación pedagógica 	Procesos de verificación de los	Tablas de frecuencias

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rendimiento escolar ▪ Aprendizajes significativos ▪ Socialización de los aprendizajes 	indicadores de logros	
Instrumentos de planificación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planeación pedagógica ▪ Planificación docente ▪ Sugerencias metodológicas ▪ Programas de estudio ▪ Actividades pedagógicas ▪ Indicadores de logros 	Observación directa de la metodología de trabajo	Confrontación de procesos pedagógicos
Desempeño docente: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo profesional ▪ Cambio de actitud ▪ Comunicación educativa ▪ Hábito de estudio 	Análisis del desempeño profesional, en las prácticas educativas	Descripción de las actitudes profesionales, en las prácticas educativas

3.7 Resultados posibles de la investigación

Evaluación de aprendizajes tradicionales y por competencias.	<p>Mejores metodologías para evaluar las competencias de aprendizajes.</p> <p>A partir de conocimientos previos llegar a los aprendizajes significativos.</p>
Instrumentos utilizados por los docentes que generen habilidades de aprendizaje.	<p>La socialización de los instrumentos de evaluación originará objetividad de resultados y por ende mejor producto educativo.</p> <p>Un investigador pedagógico sobre la modernización de los instrumentos de evaluación.</p>
Actitudes mostradas por los docentes ante el desempeño profesional, de actividades pedagógicas de la educación superior.	<p>Calidad en las prácticas educativas, ante un mejor desempeño profesional de los docentes.</p> <p>Disponibilidad de los docentes, para la actualización.</p> <p>Docente de paradigmas</p> <p>Autonomía de trabajo</p>
Innovación docente en el desempeño profesional para una educación de calidad.	<p>Convertirse en un docente innovador de los aprendizajes.</p> <p>Métodos modernos en la planeación de los aprendizajes.</p>

3.8 Sistema de hipótesis

Hipótesis general

La evaluación de los aprendizajes por competencias influye en la calidad de la educación superior del departamento de Santa Ana.

Hipótesis específicas

H₁

La evaluación de los aprendizajes por competencias influye en la calidad de la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje.

H₂

La evaluación de los aprendizajes por competencias influye en las actitudes de los docentes de la educación superior.

Identificación de variables

Hipótesis general

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
Evaluación de los aprendizajes por competencias.	Calidad de la educación superior.

Hipótesis específicas

H₁

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLEDEPENDIENTE
Evaluación de los aprendizajes por competencias.	Calidad de la planificación en el proceso enseñanza aprendizaje.

H₂

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
Evaluación de los aprendizajes por competencias.	Actitudes de los docentes de la educación superior.

Definición operacional de variables

Hipótesis general (H)

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
Evaluación de los aprendizajes por competencias.	Calidad de la educación superior.
Son acciones didáctico-pedagógicas, acerca de cómo los docentes de la educación superior. Deben evaluar los aprendizajes por competencias en el desempeño específico como: tareas, pruebas de aptitudes, exámenes y la diversidad de escalas de apreciación.	Para evaluar la calidad de la educación superior, los docentes deberán desarrollar diferentes procedimientos como: observaciones directas de contextos específicos, rendimiento académico, cambios conductuales. Además su nivel de creatividad y comportamiento ante su realidad.

Hipótesis específicas (H₁)

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
La evaluación de los aprendizajes por competencias.	Calidad de la planificación en el proceso enseñanza aprendizaje.
Para evaluar los aprendizajes por competencias los docentes de la educación superior. Deben desarrollar múltiples actividades, para lograr medir los niveles de desempeños en su trabajo educativo. Por medio de pruebas de rendimiento, lista de cotejo, revisión de actividades curriculares y escalas de apreciación.	La calidad de la planificación en el proceso enseñanza-aprendizaje, los docentes la podrán evaluar a través de la efectividad de los instrumentos didáctico-pedagógicos. Referido a planes, programas, cartas didácticas y las diferentes actividades a desarrollar en el aula.

Hipótesis específicas (H₂)

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
Evaluación de los aprendizajes por competencias.	Actitudes de los docentes de la educación superior.
En cuanto a la evaluación de los aprendizajes por competencias en el nivel superior de educación. Se puede medir según los objetivos que se pretenda lograr en las tareas. Al especificar los pilares educativos que el estudiante debe superar, si en términos medios o hasta la creación. Al igual que las capacidades docentes para el desarrollo de habilidades y destrezas.	La evaluación de las actitudes de los docentes de la educación superior dentro de un proceso formativo. Podrán valorarse por el nivel de capacitación en cuanto a los conocimientos previos para las competencias. Por el alto grado o mínimo de desarrollo de habilidades y destrezas en los estudiantes, según sus incidencias en sus estudios y la creatividad para resolver problemas y plantear nuevas alternativas en los aprendizajes.

Indicadores de variables

Hipótesis general

VARIABLE INDEPENDIENTE	INDICADORES
Evaluación de los aprendizajes por competencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación por competencias • Planificación por competencias • Capacitación docente • Actitudes docentes • Metas curriculares • Aprendizajes significativos • Competencias curriculares • Educación de calidad • Metodologías activas
VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADORES
Calidad de la educación superior.	<ul style="list-style-type: none"> • La actitud docente • Planes, programas y cartas didactas • Aprendizaje significativo • Evaluación de aprendizajes por competencias • Motivación docente • Desempeño docente

Hipótesis específicas (H₁)

VARIABLE INDEPENDIENTE	INDICADORES
Evaluación de los aprendizajes por competencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Desempeños académicos y profesionales • Pruebas de rendimiento • Escalas de apreciación • Listas de cotejos • Competencias en contextos específicos • Pilares educativos

	<ul style="list-style-type: none"> • Metas curriculares
VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADORES
Calidad de la planificación en el proceso enseñanza aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación docente • Evaluación docente • Instrumentos de evaluación • Unidades didácticas • Innovaciones pedagógicas • Metodologías activas • Reactivos de pruebas • Planes, programas y cartas didácticas

Hipótesis específicas (H₂)

VARIABLE INDEPENDIENTE.	INDICADORES
La evaluación de los aprendizajes por competencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de actitudes • Evaluación de desempeños • Actividades curriculares • Actitudes docentes • Conocimientos previos • Evaluación de aprendizajes
VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADORES
Actitudes de los docentes de la educación superior.	<ul style="list-style-type: none"> • Formación de actitudes de estudiantes • Desarrollo de habilidades y destrezas en los estudiantes • Educación en valores • Socialización de los aprendizajes por competencias • Sensibilidad docente • Hábitos de estudio

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Como un seguimiento al proceso de investigación, a partir de la información obtenida de los cuestionarios realizados a los docentes de educación superior que laboran en las diferentes universidades y otras instituciones educativas del departamento de Santa Ana, fue necesario formular el sistema hipotético con sus respectivas variables independiente y dependiente, de donde se derivaron los respectivos indicadores para las preguntas administradas a los maestros que fueron seleccionados, los cuales aportaron los criterios tanto curriculares como actitudinales que dan la pauta sobre el tema de investigación, referente a la evaluación de los aprendizajes por competencias.

Los resultados se pueden observar tanto en el gráfico de barras como en el lineal, que muestran los porcentajes de cada aspecto del total de preguntas suministradas. Además el Cálculo de la desviación típica, su relación estrecha con el promedio y su tendencia a concentrarse alrededor de un conglomerado de información.

En este sentido, la investigación evidencia con claridad la correlación problema, objetivos y sistema de hipótesis, sobre que actitudes deben poseer los maestros para evaluar los aprendizajes por competencias. Para ello, se utilizó el instrumento de cuestionario, basado en diez preguntas con cuatro criterios: mucho, algo, poco y nada.

Para llegar a los resultados hubo necesidad de ir confrontando las preguntas con los aspectos en donde los docentes basaron su opinión. Se desarrolló para ello el respectivo análisis e interpretación, al deducir la tendencia de las categorías puestas a prueba en el problema de investigación, tanto cuantitativo como cualitativo, en el cual el grupo investigador especificó con detalles al inferir según la información obtenida, al ser la prioridad desarrollar las actitudes de conocimiento, capacidades, motivación

en el trabajo, habilidades y destrezas, desempeño profesional y actualización didáctico-pedagógico que conlleve a mejores prácticas educativas que oriente a los estudiantes a la investigación de su propio conocimiento, para ser competente en sus actividades laborales y sociales.

4.1 Comprobación de resultados de la encuesta a docentes de educación superior

Cuadro 4.1 Muestra seleccionada

ENCUESTA A DOCENTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR	
INSTITUCIÓN EDUCATIVA	NÚMERO DE DOCENTES
Universidad de El Salvador	25
Universidad Católica de El Salvador	30
Instituto Especializado de Educación Superior de Profesionales de la Salud de El Salvador	20
Universidad Autónoma de Santa Ana	3

Cuadro 4.2 Matriz de comprobación de resultados

N°	Preguntas	Número de docentes				Porcentaje			
		mucho	algo	poco	nada	mucho	algo	poco	nada
1	¿Ha tenido conocimientos sobre Competencias curriculares?	42	30	6		53.85	38.46	7.69	
2	¿Ha existido motivación para planificar y evaluar los aprendizajes por competencias?	43	26	8	1	55.12	33.33	10.25	
3	¿Tienen importancia los conocimientos previos para el aprendizaje significativo en los estudiantes de educación	70	6	2		89.74	7.69	2.56	

	superior?								
4	¿Será fundamental la capacitación docente universitaria para evaluar los aprendizajes por competencias?	60	18			76.92	23.08		
5	¿Contribuyen los aprendizajes por competencias a la capacidad crítica de los estudiantes de educación superior?	57	16	4	1	73.08	20.51	5.13	1.28
6	¿Desarrollará nuevas actitudes en los docentes de educación superior la planificación de la evaluación de los aprendizajes por competencias?	61	15	2		78.21	19.23	2.56	
7	¿Influye la evaluación de los aprendizajes por competencias al desarrollo docente en las prácticas educativas?	55	20	3		70.51	25.64	3.85	
8	¿Tendrá trascendencia la actitud docente en el aprendizaje por competencias para el desempeño académico y profesional de los estudiantes de educación superior?	63	13	2		80.77	16.67	2.56	
9	¿Ha existido interés como docente para que la educación superior desarrolle la evaluación de los aprendizajes por competencia?	45	18	14	1	57.69	23.08	17.95	1.28
10	¿Ha considerado que para el éxito de la evaluación de los aprendizajes por competencias debe haber mayor integración de los actores del proceso educativo?	61	15	1	1	78.21	19.23	1.28	1.28

Variable independiente

Evaluación de los aprendizajes por competencias

H₁

Cuadro 4.3 Matriz de comprobación de la variable independiente

N°	Pregunta	Criterio docente	Número de docentes	Porcentaje
2.	¿Ha existido motivación para planificar y evaluar los aprendizajes por competencias?	En cuanto a la planificación y evaluación de los aprendizajes por competencia, los docentes respondieron que les motiva, por ser una forma diferente a la tradicional.	69	88.45
4.	¿Será fundamental la capacitación docente universitaria para evaluar los aprendizajes por competencia?	Al concentrarse la respuesta con alto porcentaje, en los dos aspectos que aprueban la hipótesis específica. Aseveraron que para los aprendizajes por competencias, se debe partir de la capacitación docente para un mejor éxito académico.	78	100
9	¿Ha existido interés como docente para que la educación superior desarrolle la evaluación de los aprendizajes por competencias?	Los docentes son del criterio que interés existe, para la evaluación de los aprendizajes por competencia; como un medio de mejorar la calidad de la educación.	63	80.77

Variable dependiente

Calidad de la planificación en el proceso enseñanza aprendizaje

H₁

Cuadro 4.4 Matriz de presentación de resultados de variable dependiente

N°	Pregunta	Criterio docente	Número de docentes	Porcentaje
3	¿Tienen importancia los conocimientos previos para el aprendizaje significativo en los estudiantes de educación superior?	En gran porcentaje los docentes de educación superior son del criterio, que las experiencias previas son determinantes para los aprendizajes significativos en el desempeño profesional.	76	97.43
8	¿Tendrá trascendencia la actitud docente en el aprendizaje por competencia para el desempeño académico y profesional de los estudiantes de educación superior?	Ante la pregunta, los docentes de educación superior del departamento de Santa Ana. Expresaron que la actitud que se muestre en las prácticas en el aula, son determinantes para el desempeño académico y profesional de los estudiantes.	76	97.44

Variable independiente

Evaluación de los aprendizajes por competencias

H₂

Cuadro 4.5 Matriz de presentación de resultados de variable independiente

N°	Pregunta	Criterio docente	Número de docente	Porcentaje
6	¿Desarrollará nuevas actitudes en los docentes de educación superior la planificación de la evaluación de los aprendizajes por competencias?	Son de la idea que con una mejor planificación y evaluación del aprendizaje por competencia, ocasionará en los docentes mejores visiones sobre el aprendizaje.	76	97.44
7	¿Influye la evaluación de los aprendizajes por competencias al desempeño docente en las Prácticas educativas?	Más del noventa y seis por ciento de los docentes con su respuesta aprueban que con la evaluación de los aprendizajes por competencias, mejorará el desempeño docente en las aulas	75	96.15

Variable dependiente

Actitudes docentes en la de educación superior

H₂

Cuadro 4.6 Matriz de presentación de resultados de variable dependiente

N°	pregunta	Criterio docente	Número de docente	Porcentaje
1	¿Ha tenido conocimiento sobre competencias curriculares?	La pregunta es aprobada al sumar los aspectos mucho y algo, al sobrepasar el cincuenta por ciento, aunque algunos docentes no tengan un conocimiento profundo sobre las competencias curriculares.	72	92.31
5	¿Contribuyen los aprendizajes por competencias a la capacidad crítica de los estudiantes de educación superior?	En su mayoría los docentes expresaron que una educación por competencias es determinante para la capacidad crítica de los estudiantes.	73	93.59
10	¿Ha considerado que para el éxito de la evaluación de los aprendizajes por competencias debe haber mayor integración de los actores del proceso educativo?	En buen porcentaje los docentes respondieron que para el éxito de la educación de los aprendizajes por competencias, es fundamental que se involucren los responsables de la educación superior del departamento de Santa Ana.	76	97.44

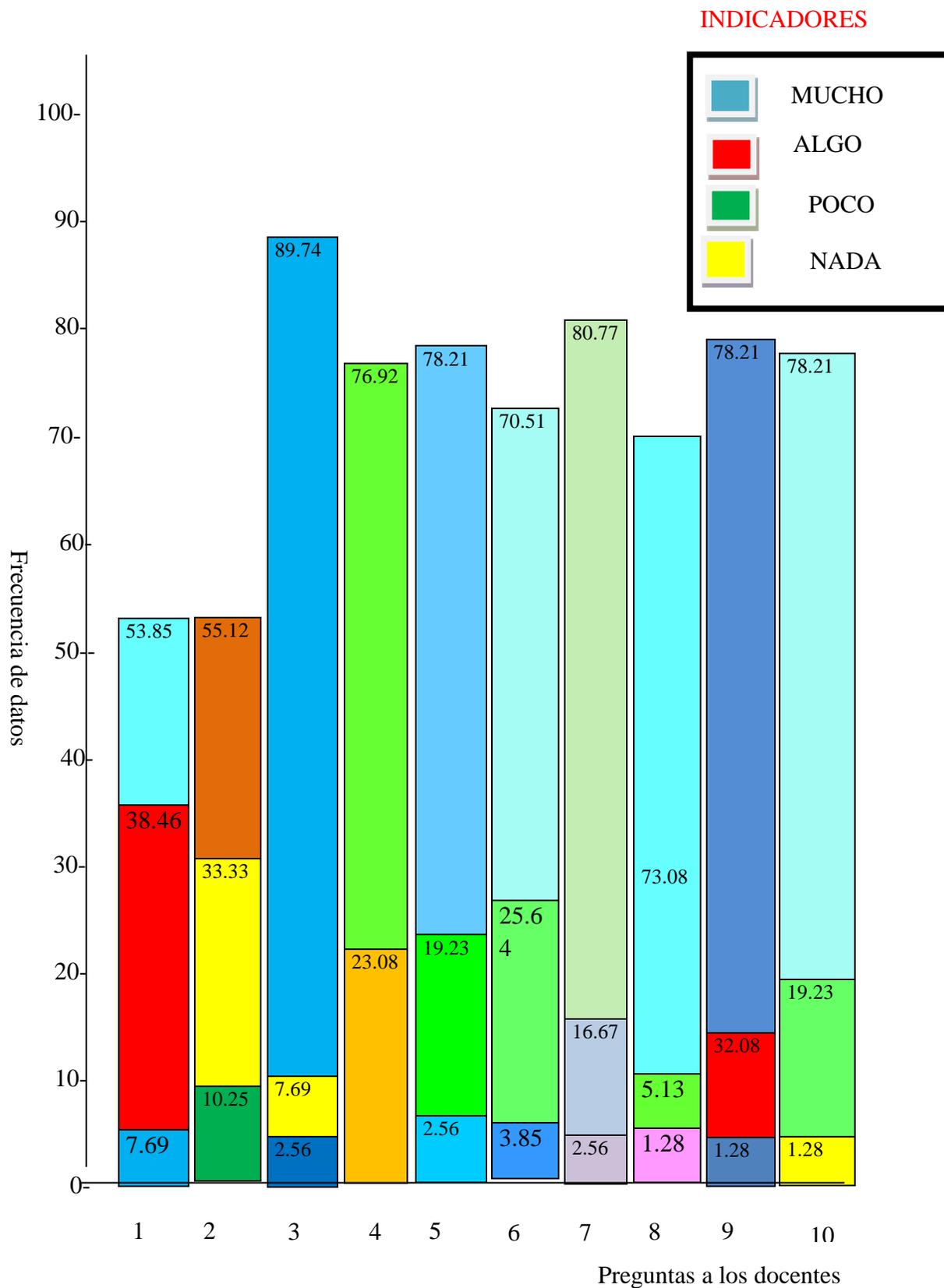
Tabla de frecuencias

Preguntas x	Frecuencia de los datos
1	10
2	20
3	30
4	40
5	50
6	60
7	70
8	80
9	90
10	100

La tabla de frecuencias como un instrumento estadístico, ha sido construida a partir de la información recolectada a los docentes, al tomar como fundamento las diez preguntas y la amplitud en donde se manifiesta el nivel de aceptación de los aspectos: mucho, algo, poco y nada. Lo cual se visualiza en los rectángulos del gráfico de barras.

GRÁFICO DE BARRAS

Gráfica 4.1 visualización de los resultados de los cuestionarios administrados a docentes.



Al observar el comportamiento del gráfico de barras en el instrumento administrado a los docentes de educación superior, del departamento de Santa Ana. Está basado en diez ítems originados de los respectivos indicadores de las variables, tanto independiente como dependiente, los cuales se relacionan con cuatro categorías: mucho, algo, poco y nada, en donde los encuestados proporcionaron sus criterios, sobre el tema la evaluación de los aprendizajes por competencias, dimensionado en tres ejes fundamentales, planificación, actitudes y evaluación, derivándose las variables: habilidades y destrezas, evaluación, actitudes, capacidades, conocimientos previos, aprendizajes significativos, desempeño profesional, rendimiento académico y prácticas educativas.

Esto se desarrolló a partir de un proceso de investigación, en la muestra de setenta y ocho docentes de una población de cuatrocientos maestros objeto de estudio. En donde mucho y algo alcanzan el mayor porcentaje, lo cual comprueba que la planificación, evaluación y la capacitación docente tendrán incidencia en la formación de actitudes, a cerca de los aprendizajes por competencias.

TABLA DE FRECUENCIAS

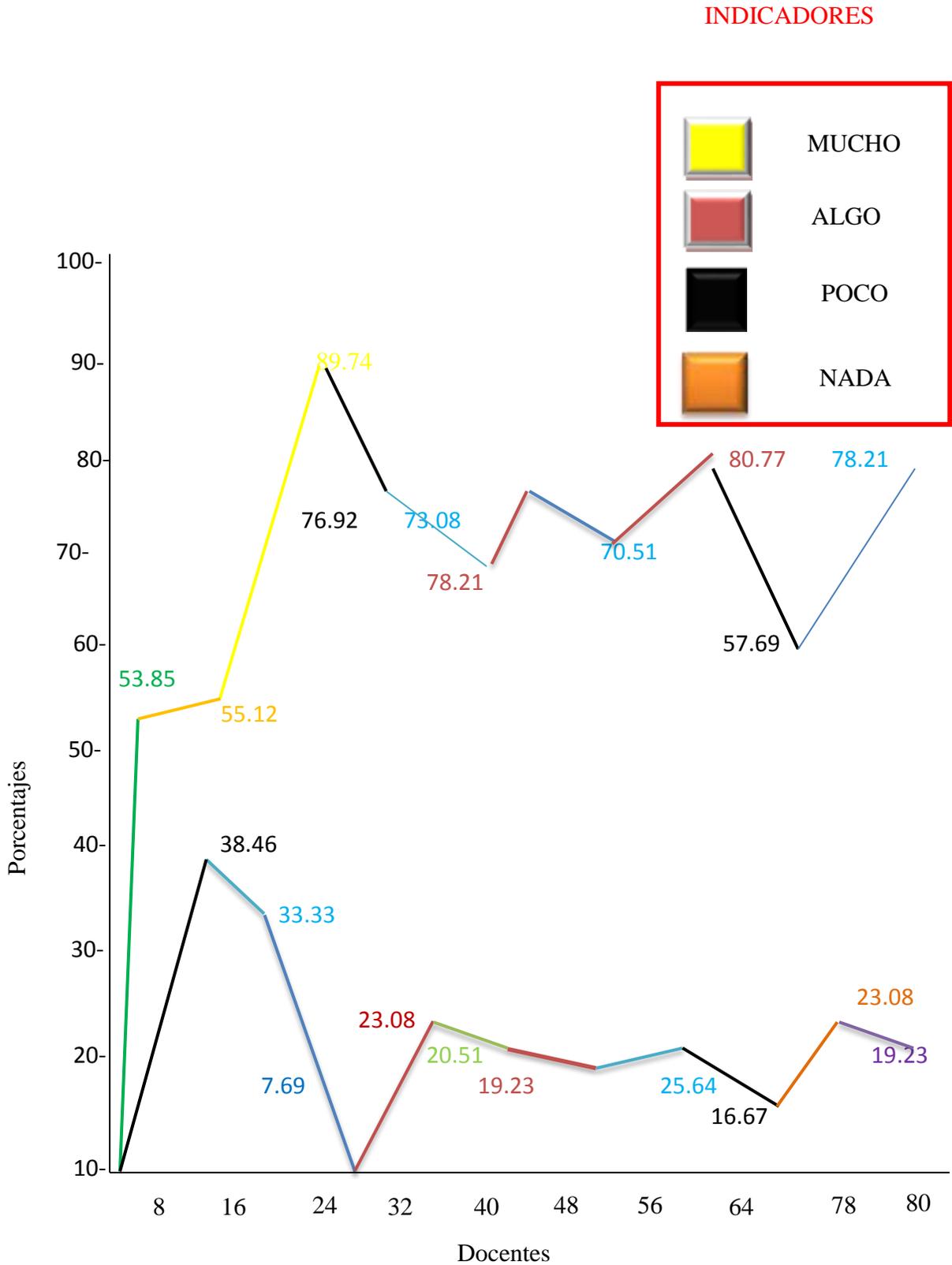
Docentes	Porcentaje
8	10
16	20
24	30
32	40
40	50
48	60
56	70
64	80
72	90
80	100

Los valores estadísticos que forman la tabla de frecuencias del gráfico de líneas, es el resultado de tomar en cuenta el criterio de los docentes según los aspectos: mucho, algo, poco y nada. Para ello, en el eje “X” se ubican los encuestados y en “Y” el porcentaje de la operación.

$$8 \div 78 \times 100\% \quad \text{muestra} \quad n=78$$

GRÁFICO DE LÍNEAS

Gráfica 4.2 Visualización de los resultados de los cuestionarios administrados a docentes



Al analizar de manera objetiva la distribución de los datos que muestra el gráfico de líneas, respecto a las variables recolectoras de la información se puede observar que existe una ascendencia para los aspectos mucho y algo. Estos hechos comprueban que la formación de actitudes a partir de la planificación, evaluación y capacitación docente, es determinante para un mejor desempeño profesional de los estudiantes de educación superior.

CÁLCULO DE LA DESVIACIÓN TÍPICA

$$n = 10$$

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad \bar{X} = \frac{939}{10} \quad \bar{X} = 93.9$$

X	(X - \bar{X})	(X - \bar{X})²
92	92 - 93.9 = -1.9	3.61
88	88 - 93.9 = -5.9	34.81
97	97 - 93.9 = 3.1	9.61
100	100 - 93.9 = 6.1	37.21
94	94 - 93.9 = 0.1	0.01
97	97 - 93.9 = 3.1	9.61
96	96 - 93.9 = 2.1	4.41
97	97 - 93.9 = 3.1	9.61
81	81 - 93.9 = -12.9	166.41
97	97 - 93.9 = 3.1	9.61
939	0	284.9

La tabla de frecuencia construida para el cálculo de la desviación típica, es el producto del análisis e interpretación de las respuestas docentes a los aspectos: mucho, algo, poco y nada. Luego el desarrollo de los desvíos típicos con respecto a la media aritmética, elevarlos al cuadrado y aplicar la fórmula

$$\sigma = \sqrt{\frac{(X - \bar{X})^2}{n}} \quad \sigma = \sqrt{\frac{284.9}{10}} \quad \sigma = \sqrt{28.49}$$

$$\sigma = 5.33$$

Según el cálculo de la desviación típica, como medida de dispersión de trascendencia, por el hecho que ha permitido verificar el comportamiento de los datos recolectados. En el entendido que como índice de variabilidad muestra la distribución homogénea de los porcentajes sobre la media, donde prevalece el mayor criterio docente. Que se manifiesta en dos de los cuatro aspectos; no dispersarse de manera heterogénea por el contrario sus resultados demuestran que la mayoría de las puntuaciones tienen una relación estadística muy cercana. Esto indica que las hipótesis específicas se comprueban con la opinión de los docentes, que para evaluar los aprendizajes por competencias, deben desarrollarse actitudes que contribuyan a mejores prácticas y desempeños profesionales.

4.2 Interpretación cuantitativa de los resultados

Hipótesis específica H₁

En cuanto a los resultados relacionados con los gráficos que contienen los datos de las hipótesis número uno, en el cual se toma como criterio de aceptación la suma de los aspectos mucho y algo. Fue aprobada por cinco de las diez preguntas consultadas a los docentes, que laboran en la educación superior del departamento de Santa Ana. Sobre las variables motivación, planificación, evaluación, capacitación docente, conocimientos previos y aprendizajes significativos.

Para el caso se formuló la hipótesis específica uno, la cual establece que “La evaluación de los aprendizajes por competencias influye en la calidad de la

planificación del proceso de enseñanza aprendizaje”. Ante este comportamiento al consultar a los maestros el 88.45 % está de acuerdo que la motivación incide en la planificación y evaluación de los aprendizajes por competencias. El 100 % opinó que la capacitación docente es determinante en la evaluación de los aprendizajes por competencias. Un 80.77 % manifestó que existe interés en evaluar aprendizajes por competencias, el 97.43 % son de la idea que los conocimientos previos son fundamentales en la adquisición de los aprendizajes significativos. Además un 97.44 % expresó que la actitud en el aula es trascendental en el desempeño académico y profesional de los estudiantes.

Con respecto a la hipótesis dos " La evaluación de los aprendizajes por competencia influye en las actitudes de los docentes de la educación superior". Pregunta uno, el 92.31 % expresó que ha leído mucho sobre las competencias curriculares. En la pregunta cinco, el 93.59 % respondió que los aprendizajes por competencias contribuyen a la capacidad crítica de los estudiantes de educación superior. Sobre la pregunta seis el 97.44 % que la planificación de la evaluación de los aprendizajes por competencias desarrollará nuevas actitudes en los docentes de educación superior. En cuanto a la pregunta siete un 96.15% manifestó que la evaluación de los aprendizajes por competencias, influye al desempeño docente de las prácticas educativas en el aula. Finalmente la pregunta diez un 97.44 % opinó que para el éxito en la evaluación de los aprendizajes por competencias debe haber una socialización de todos los involucrados del sistema educativo nacional.

En términos generales, se puede afirmar que el instrumento administrado a los docentes que laboran en la educación superior del departamento de Santa Ana. Sobre las diez preguntas, elaboradas de los indicadores de las respectivas variables de las hipótesis específicas. Que la planificación y la evaluación de los aprendizajes por competencias, al igual que la capacitación docente. Incide en la actitud de maestros y estudiantes al desempeño profesional.

4.3 Interpretación cualitativa

Hipótesis específicas

Tanto la hipótesis específicas uno y dos sometidas a prueba, sobre las interrogantes del cuestionario aplicado a los docentes de educación superior del departamento de Santa Ana. Comprobaron que la evaluación de los aprendizajes por competencias, es determinante en el desarrollo de actitudes de los maestros para mejores prácticas educativas.

Además es de incidencia en la formación de la capacidad crítica y buen desempeño profesional de los estudiantes en sus actividades cotidianas, lo cual se confirma con los aspectos mucho y algo de mayor aceptación, restar menor importancia a poco y nada. Estos datos obtenidos por el grupo investigador, demuestra que existe conocimiento de las competencias y sus beneficios para la educación superior, en cuanto a la planeación de los aprendizajes.

Además, se verificó que la formación de actitudes metodológicas relacionado con el trabajo docente es fundamental para orientar a los estudiantes hacia el logro de aprendizajes significativos, ya que en cuanto que una planificación de la evaluación basada en indicadores de logros, se vuelve innovadora porque los procesos de enseñanza se vuelven integrales; al tomar como eje principal las experiencias de los estudiantes. A partir de su contexto social, el tipo de hombre que se desea formar; en una sociedad dialéctica de continuos cambios y contradicciones, por una educación que resuelva las necesidades de los alumnos.

Con respecto al conglomerado de variables que conforman las hipótesis de trabajo, ambas están definidas hacia el mismo propósito, por cuanto puntualizan una realidad concreta. Por medio de una serie de argumentos específicos, en que no se puede formar un estudiante, si no existe en los docentes actitudes de motivación para la actualización; en materia de planificación y evaluación. Pues a partir de estos

fenómenos se visualiza hacia dónde vamos y cómo estamos. Parámetros inseparables del proceso de enseñanza- aprendizajes, debido que es el origen de la formación de los alumnos. Al identificar si en realidad obtuvieron las competencias, que los acredita al desempeño profesional como resultado de un alto rendimiento académico. Producto de sustituir la evaluación de los aprendizajes tradicionales, por modelos de competencias en una sociedad que exige competitividad intelectual y laboral.

4.4 Aprobación de hipótesis

4.4.1 Hipótesis especificativa uno

La evaluación de los aprendizajes por competencias influye en la calidad de la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje.

Preguntas que aprueban la hipótesis:

n°	Preguntas	Mucho	Algo	Poco	Nada	Suma %	Resultado
2	¿Ha existido motivación para planificar y evaluar los aprendizajes por competencias?	55.12	33.33	10.25		88.45	aprobado
3	¿Tienen importancia los conocimientos previos para el aprendizaje significativo	89.74	7.69	2.56		97.43	aprobado

4	¿Será fundamental la capacitación docente universitaria para evaluar los aprendizajes por competencias?	76.92	23.08			100	aprobado
8	¿Tendrá trascendencia la actitud docente en el aprendizaje por competencia para el desempeño académico y profesional de los estudiantes de educación superior?	80.77	16.67	2.56		97.44	aprobado
9	¿Ha existido interés como docente para que la educación superior desarrolle la evaluación de los aprendizajes por competencias?	57.69	23.08	17.95	1.28	80.77	aprobado

4.4. 2 Hipótesis específicas dos

La evaluación de los aprendizajes por competencias influye en las actitudes de los docentes de educación superior.

Preguntas que aprueban la hipótesis:

Nº	Pregunta	Mucho	Algo	Poco	Nada	Suma	Resultado
1	¿Ha tenido conocimiento sobre competencias curriculares?	53.85	38.46	7.69		92.31	aprobado
5	¿Contribuyen los aprendizajes por competencias a la capacidad crítica de los estudiantes de educación superior?	73.08	20.51	5.13	1.28	93.59	aprobado
6	¿Desarrollará nuevas actitudes en los docentes de educación superior la planificación de la evaluación de los aprendizajes por competencias?	78.21	19.23	2.56		97.44	aprobado

7	¿Influye la evaluación de los aprendizajes por competencias al desempeño docente en las prácticas educativas?	70.51	25.64	3.85		96.15	aprobado
10	¿Ha considerado que para el éxito de la evaluación de los aprendizajes por competencias debe haber mayor integración de los actores del proceso educativo?	78.21	19.23	1.28	1.28	97.44	aprobado

4.4.3 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

Hipótesis específica

H₁

La evaluación de los aprendizajes por competencias influye en la calidad de la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje.

La afirmación en la que se aprueba la hipótesis específica uno, está basada a partir de los resultados obtenidos en el cuestionario suministrado a los docentes de

Educación Superior del Departamento de Santa Ana, por el hecho que en cinco de diez preguntas, relacionadas con la motivación, los conocimientos previos, la capacitación docente, actitudes docentes y evaluación de los aprendizajes por competencias, referido a dos aspectos, mucho y algo que al sumarlos sobrepasan el cincuenta por ciento, lo que se puede verificar en los gráficos y la tendencia de la media aritmética y desviación típica. Que los docentes están de acuerdo en la evaluación de los aprendizajes por competencias, como una alternativa para mejorar la planificación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Hipótesis específica

H₂

La evaluación de los aprendizajes por competencias influye en las actitudes de los docentes de la educación superior.

La comprobación de la hipótesis específica dos, está basado en que en cinco de diez preguntas del cuestionario administrado a los docentes de Educación Superior del Departamento de Santa Ana, a partir de las categorías competencias, capacidad crítica, actitudes, desempeño docente e integración de los actores. Referidas a dos de los cuatro aspectos mucho y algo, que tanto en los gráficos de líneas y barras, sobrepasan el cincuenta por ciento de los criterios vertidos por los educadores. Además, el comportamiento de la media aritmética y la desviación típica como medida de variabilidad o dispersión, demuestran resultados homogéneos, por cuanto el promedio y desvío, reflejan la afinidad de la opinión de los maestros que para la evaluación de los aprendizajes por competencias, son fundamentales las actitudes que incidan en un buen desempeño docente.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- La evaluación y planificación de los aprendizajes por competencias, desarrolla nuevas actitudes en los alumnos que tendrá incidencias en una educación de calidad y, por ende, una mejor socialización de los actores del proceso de enseñanza.
- En su mayoría los docentes de Educación Superior del Departamento de Santa Ana, estuvieron de acuerdo que para evaluar los aprendizajes por competencias, son fundamentales las capacidades, en el desarrollo de habilidades y destrezas de los estudiantes, para un mejor éxito en sus actividades académicas y profesionales.
- Se visualiza que la evaluación de los aprendizajes por competencias puede contribuir notablemente a la calidad de la planificación del proceso enseñanza aprendizaje, en la Educación Superior del Departamento de Santa Ana.
- En su totalidad los docentes de la Educación Superior del Departamento de Santa Ana, afirmaron que la capacitación educativa, es fundamental para el desarrollo de actitudes y mejor desempeño social y laboral, de los estudiantes en sus actividades cotidianas. Por cuanto al ser críticos de sus acciones, puede fundamentarse en ellos, valores como la autoestima, autonomía, responsabilidad, justicia y una conciencia social al interactuar en sociedad.

5.2 Recomendaciones

Es importante como ministerio de educación, reflexionar sobre el estado actual de la educación salvadoreña. A través de políticas integradoras de los diferentes niveles, al centrar su mayor atención en la educación superior. En el sentido que es donde culmina la formación de los jóvenes. Por tal motivo se recomienda dotarlas de fortalezas a partir de infraestructuras: físicas de enseñanzas y recreativas, laboratorios especializados que respondan a la era del conocimiento, equipo tecnológico y la autonomía universitaria con un nuevo docente comprometido con su desempeño en las aulas. En el caso de las universidades privadas exigirles una mayor inversión en toda su dimensión educativa, al sensibilizar los aprendizajes de acuerdo a los fines de la educación nacional.

Si universidades del continente americano y el resto del mundo, trabajan con el modelo por competencias. Estos hechos comprometen a los responsables de planificar la educación superior, convocar al diálogo nacional por un currículo; que responda a los nuevos paradigmas que movilizan de manera dialéctica a las sociedades actuales. Pues las competencias a un con su aparición a inicios del siglo veinte, en estos momentos son la vanguardia de los aprendizajes. Por tal razón se recomienda a quienes compete la implementación de una currícula a nivel superior, que conlleve transformaciones profundas y acciones concretas. Que devuelva la convicción pedagógica a docentes y eduque para la vida.

Las competencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje, son comprendidas como un modelo comprometido en planificar para ciertos sectores sociales. Que ven en sus conocimientos la formación de verdaderos obreros productivos, pero en realidad es un patrimonio de cada ser humano. Por cuanto el hombre surge en las competencias para sobrevivir, lo que a través de los tiempos le ha llevado a

conquistar mundos desconocidos en tiempos pasados. Estos acontecimientos orientan a recomendar a las máximas autoridades educativas y universitarias, a canalizar programas periódicos de actualización docente. Enfocados a sensibilizar el concepto que se tiene por medio de una definición social, que centre sus esfuerzos en la formación de estudiantes al servicio de la sociedad. Además dotar de verdaderos principios que humanicen a los docentes, en los fundamentos teóricos y prácticos sobre planificar y evaluar los aprendizajes por competencias.

Así mismo, para obviar ciertos inconvenientes para futuros grupos de investigación. Se recomienda a las máximas autoridades universitarias, establecer convenios relacionados con trabajos de grado. En el sentido que existen algunas dificultades de acceso, cuando se llega a las instituciones superiores de educación; o prohibiciones de obtener información que se requiere de los docentes sujetos al estudio.

Referencias bibliográficas

- Acle Tomasini, A. (1990). *Planeación estratégica y control total de calidad*. México D.F. :Editorial Grijalbo.
- Ackoff, (1981). *Planificación de la empresa del futuro*. Disponible en: www.infoamerica.org
- Álvarez, J. L. Jurgenson, G. (2004). *Cómo hacer una investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. México, Editorial Paidós.
- Aristóteles, *Ética. Nicomaquea*. (Col, 1961). Nuestros clásicos México, Unam
- Ausubel, D. Novack, J.D. y Hanesian, H. (2000) *Psicología Educativa*. México D.F. Progreso.
- Avilés, G. (1992). *El pensamiento pedagógico universal*, El Salvador. Concultura.
- Bosello, A.P. (1999). *Escuela y Valores. La Educación Moral*. Madrid: C.C.S.
- Carreño, H.F. (1977). *Enfoques y Principios Teóricos de la Evaluación*. México, D.F.: Trillas
- Coll,C. (1999). Citado por Picardo Joao, O. Escobar Baños J.C. Y Pacheco Cardoza, R.B. (2008). *Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Educación*, El Salvador, Talleres Gráficos UCA.
- Davis, R.H (1992). *Diseño de sistemas de aprendizajes*, México D.F: Trillas.
- Escobar , G. (1992). *Introducción a su problemática y su historia*, México, Mc GrawHill.
- González D. (1952). *Didáctica o dirección del aprendizaje*. La Habana: Cultural S.A.
- Gago Huguet, A. (1994). *Modelos de sistematización del proceso de enseñanza aprendizaje*. México D.F.: Trillas
- Gagné R.M. y Briggs L. (1992). *La Planificación de la Enseñanza*, México D.F.: Trillas.
- Goleman D. (1999). *La Inteligencia emocional en la empresa*. Buenos Aires: Industria Gráfica.

- Galo de Lara, C.M. (1987). *El planteamiento didáctico*, Guatemala: Piedra Santo.
- Galo de Lara, C.M. (1996). *Evaluación del Aprendizaje*. Guatemala: Piedra Santa
- González, D. (1952). *Didáctica o dirección de los aprendizajes*, La Habana, Cultural S.A.
- González, M. (1998). *Los efectos dañinos de la crítica*. Madrid: EdimatLibros, S.A.
- Gronlund, N.E. (1971). *Medición y evaluación de la enseñanza*, Nueva York: PaxMéxico.
- Hofstadt Román, C.J. (2006). *Competencias y habilidades profesionales para Universitarios*, Madrid: Rústica Hilo S.L.
- Joao, O.; Escobar Baños, J.C. y Pacheco Cardoza, R.B. (2008). *Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Educación, El Salvador, Talleres Gráficos UCA*.
- Konstantino V., N.A., Medinskii, E.N. y Shabaeva, M.F. (1984). *Historia de la Pedagogía*.
- Konstantinov, N.A., Medinskii, E.N. y Shabaeva, M.F. *Historia de la pedagogía*.
- Laforcade, P.D. (1969). *Evaluación de los aprendizajes*, Buenos Aires, Kapelusz. S.A.
- Lafourcade, P. (1991). *La evaluación en organizaciones educativas centradas en logros*. México, Editorial Trillas.
- Matheny C. y RahmLow (1995). D.H.F. *Cómo redactar objetivos de instrumentos*. México D.F. Editorial Trillas.
- MINED (2014). *Evaluación al Servicio del Aprendizaje. Evaluación por Competencia*, San Salvador.
- Nadler y Thushman, (1997). *Metodología para el desarrollo organizacional*. www.buenastareas.com
- Pérez, A.I. (1989), *La cultura escolar en la sociedad neoliberal*, Madrid: Morata.
- Peuple, N.V. (2008). *El asombroso poder del pensamiento perseverante*, España, Obelisco S.L.

- Pimienta (2004). Evaluación de los aprendizajes, Un enfoque basado en competencias, La Habana: Pearson.
- Pullias, E. V. (1999). El maestro Ideal. México D.F.: Pax México.
- Rosental, M.M. y Iudin P.F. Diccionario Filosófico.
- Roegiers, X. (2007). *Pedagogía de la Integración. Competencias e Integración de los Conocimientos en la Educación y Cultura Centro Americana*
- Ruiz, E. (2007). *Instrumentos de evaluación de competencias.*
- SafaBarranza, E. (2005). *Didáctica grupal*, Universidad Pedagógica Nacional Hidalgo: Educación Hidalgo.
- Sánchez Huete, J.C (2007). Estadística básica aplicada a la educación. Madrid. CCS.
- Sampieri, Collado y Baptista (2003. Metodología de la investigación. México, Editorial, Mcgraw-Hill.)
- Santos Guevara, M.A. (1998). *Evaluar es comprender*, Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata.
- Savater, F. (2008). *El valor de educar*, Madrid: Ariel.
- Smirnov, A.A., Rubinstein, S.L., Leontiev, A.N. y Tieplov, B.M. (1960). *Psicología*. México D.F.: Trillas
- Smirnov, A.A. (1961) *La Psicología y Las Capacidades* México D.F.: Grijalbo
- Sócrates, (1992). Citado por Escobar Navarro, G. Ética. Introducción a su problemática y su historia. México, D.F. EDITORIAL. Mcgran- Hill.
- Sosa Cortez, J.A (2003.” Historia de la educación en El Salvador” 1919-1992, los sistemas educativos y socio-económicos, Mayo 14-2003, P.13.
- Tomachevski, (1966). *Didáctica General*, México D.F: Grijalbo.
- Vargas, J.S. (1988). *Redacción de objetivos conductuales*, México, D.F: Trillas
- Zabala, A. (2008). *Cómo aprender y enseñar competencias*. Barcelona: Graó.
- Zabala A. *Cómo Aprender y Enseñar Competencias*. Barcelona: Graó.

ANEXO

Anexo 1: PROGRAMA DE ESTADÍSTICA POR COMPETENCIAS

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El programa de Estadística Aplicada a la Educación, ha sido elaborado con la finalidad que la Educación Superior de El Salvador, tenga a disponibilidad instrumentos de carácter curricular basado en aprendizaje por competencia, que pueden ser de utilidad al sistema educativo nacional, en el sentido que los procesos de enseñanza aprendizaje tomen otra dimensión educativa. Pero, si todos trabajan dentro de una responsabilidad compartida, de querer educar con una filosofía social de convivir hacia el alcance de objetivos de beneficio para una sociedad, que evoluciona con los nuevos retos que se están gestando y que la juventud demanda.

Para tal fin, en el pensum de contenidos de Estadística Aplicada a la Educación, se han seleccionado de ellos las principales competencias, que contribuyan hacia un rumbo diferente, la educación superior en El Salvador. En el sentido, que su integridad llevará al estudiante a tener un contacto directo con el objetivo de estudio, por la manipulación de su propia realidad al convertirse en un ente investigativo, que le permitirá derivar sus propios aprendizajes.

El programa en sí, contiene lo fundamental, pues se pretende facilitar el manejo e interpretación del mismo, en el comprendido que no sea una carga más, debe ser de fácil acceso cognitivo hacia donde se pretende llevar a los estudiantes. Para ello, se ha planificado lo que los docentes necesitan en sus prácticas educativas cotidianas como: Las competencias o saberes hacer y convivir en lo educativo, político, económico y social, de respeto a los derechos del prójimo y trabajo por una causa común con objetivos compartidos.

Las sugerencias metodológicas, que vienen a constituirse en un proceso de cómo deben orientar sus prácticas educativas, pero cada docente posee autonomía propia para visualizar el rumbo que deben seguir sus competencias.

Las actividades de aprendizaje tienen como propósito relacionar al estudiante con su objeto de estudio, dentro de una visión integradora que retome sus propias experiencias las asocie con el nuevo aprendizaje, adquirir la convicción de llegar a desarrollar capacidades intelectuales, de compartirlas con compañeros de estudio y personas en general.

Indicadores de logros son los parámetros que medirán si los estudiantes han logrado los aprendizajes mínimos, para poder optar a las siguientes competencias de estudio.

Criterios de evaluación, son los instrumentos que a partir de las mediciones periódicas, proporcionarán el criterio básico para que los docentes le asignen a los estudiantes, una calificación cuantitativa o cualitativa, que en síntesis, es un número que viene a representar el esfuerzo desarrollado por el estudiante.

COMPONENTES CURRICULARES

Los desempeños son las capacidades a demostrar a través de las habilidades, destrezas y actividades que se estructuran o fundamentan, a partir de los propósitos o metas curriculares que es donde surgen las competencias, las cuales se formulan como saberes que los estudiantes deben poseer al final del proceso de enseñanza aprendizaje, que en términos generales son conocimientos significativos, porque hacen competente a los egresados a desenvolverse, de forma eficiente como profesional, una conducta de autoestima y de respeto a los demás.

Planificación: Es un proceso didáctico pedagógico, que tiene por objeto concatenar las actividades que serán desarrolladas por el docente en las prácticas educativas, al darle seguimiento, para que al finalizar el proceso de enseñanza aprendizaje, proporcione juicios pedagógicos cómo bajo qué condiciones se ejecutaron y cuáles fueron los logros alcanzados.

Evaluación: Es un proceso integrado y continuo, que se verifica desde el momento que los docentes planean la competencia curricular, que se adjunta en los pilares educativos, para que a partir de los indicadores de logros, deducir cuál fue el alcance según las metas curriculares establecidas, al obtener una evaluación cuantitativa, derivada de los criterios fijados con anterioridad al plan de acción de los aprendizajes.

Ejes transversales: Son valores actitudinales, que se integran durante el proceso de enseñanza aprendizaje, como resultado del desarrollo de competencias curriculares, y que los estudiantes deben demostrar en sus actividades profesionales o cotidianas.

METODOLOGÍA

En cuanto a la metodología de trabajo a desarrollar y por tratarse de competencias educativas, estará orientada a prever los instrumentos, que se necesitarán en la planeación de los aprendizajes de los estudiantes, luego a concatenarlos en la visión que los docentes tengan, después de haber finalizado los procesos de observación.

Para entrar a un seguimiento conforme se desarrollan las actividades pedagógicas, a partir de los saberes que cada docente pretende lograr con la competencia, previa anticipación de los indicadores de logros y los criterios de evaluación. Al ser fundamental que el docente se planifique en una nueva dinámica de trabajo, con mayor participación a los estudiantes para que: investiguen en grupo, formulen sus proyectos, expongan sus aprendizajes e intereses conforme evolucionan sus conocimientos.

ASIGNATURA: ESTADÍSTICA

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA:

Desarrollar aspectos teóricos y prácticos que orienten a procesos investigativos y de probabilidad, para que los estudiantes tengan un mejor desempeño en sus actividades cotidianas.

NOMBRE DE LA UNIDAD N°1. Conceptos básicos de la Estadística.

TIEMPO PROBABLE: 20 horas

OBJETIVO GENERAL DE LA UNIDAD N°1:

Integrar conocimientos teóricos y prácticos para que los estudiantes conozcan la importancia de la Estadística a través de: su historia, capacidad en el trazo, análisis e interpretación de los resultados.

COMPETENCIA	SUGERENCIAS METODOLÓGICAS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGROS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Confrontar a través de los tiempos, cómo ha ido la evolución, del criterio de los seres humanos sobre el concepto de la estadística. comparaciones de sus principales etapas, y formación de una conciencia crítica al resolver situaciones problemáticas de beneficio en su vida cotidiana.	Formar grupos de trabajo para que investiguen el proceso evolutivo y su significado para los seres humanos. Se sugiere elaborar cuadros comparativos, identificar los valores que se originan de la formación de su conciencia crítica. Además, elaborar investigaciones bibliográficas y electrónicas, para que la sinteticen y expongan los hallazgos más sobresalientes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investigaciones bibliográficas y electrónicas. ▪ Representación de información en mapas de conceptos y cuadros sinópticos ▪ Enumerar personajes que hayan aportado al desarrollo de la estadística. ▪ Elaborar línea de tiempo. ▪ Resolución de situaciones problemáticas. ▪ Autoevaluaciones ▪ Trabajos prácticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceptualización y valoración de hechos relevantes, a través de los tiempos. ▪ Solución de situaciones problemáticas, al utilizar conocimientos integrados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exactitud al ubicar los hechos en la línea de tiempo. ▪ Resuelve problemas que se relacionan con su vida cotidiana.
2. Clasificar y diferenciar las clases de Estadística, aplicaciones en la vida cotidiana y	Investigar en grupos de trabajo las clases de estadística semejanzas, diferencias, importancia y aplicaciones en la vida cotidiana. Para lograr	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investigaciones bibliográficas y electrónicas. ▪ Representar información y hechos en cuadros sinópticos y 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diferenciación puntual sobre áreas de aplicación de la Estadística. ▪ Planteamiento y resolución de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establece diferencias puntuales de la Estadística Descriptiva y la Estadística Diferencial. ▪ Resuelve casos concretos de su vida cotidiana y valoraciones personales, al utilizar la

apreciaciones valorativas sobre la utilidad que presta al ser humano.	estas metas, será conveniente que el docente exponga casos prácticos que relacionen la estadística con sus quehaceres. Al describir su campo de aplicación, que todos estos hechos sean motivo para la formación de un pensamiento crítico y de beneficio para las demás personas.	mapas conceptuales. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana. ▪ Autoevaluaciones ▪ Talleres estadísticos. ▪ Trabajos teóricos y prácticos. 	situaciones problemáticas.	Estadística.
3. Describir los principales métodos estadísticos, sus aplicaciones y valoraciones personales de cada uno de ellos.	Desarrollar investigaciones tanto grupales como individuales sobre los principales métodos estadísticos, hechos concretos de la vida cotidiana y su importancia. Que derive situaciones problemáticas a partir de técnicas como la lluvia de ideas, para que las resuelvan al utilizar información socializada, que oriente a la formación de un pensamiento crítico de beneficio a los demás.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposiciones grupales. ▪ Desarrollo de talleres grupales. ▪ Elaboración de resúmenes. ▪ Investigaciones bibliográficas y electrónicas. ▪ Explicaciones sobre temáticas de estudio. ▪ Desarrollo de trabajos teóricos y prácticos. ▪ Aplicación de laboratorios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceptualizar y aplicar los métodos estadísticos en hechos de la vida cotidiana. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describe hechos concretos de incidencia de los métodos estadísticos, en la vida cotidiana de los seres humanos.
4. Construir el plano cartesiano, representación de los componentes de un conjunto, y	Organizar a los estudiantes en grupos de trabajo, para que construyan el plano cartesiano, representen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición de temáticas de estudio. ▪ Desarrollo de laboratorios. ▪ Explicaciones sobre las 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ubica las competencias de conjuntos con exactitud. ▪ Representa situaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica los componentes de conjuntos numéricos. ▪ Hace buen uso del plano cartesiano al representar hechos integrados de la vida cotidiana.

<p>situaciones problemáticas que lleve a los estudiantes a destacar su importancia en la vida cotidiana de los seres humanos, y a la formación de una conciencia social por el trabajo, habilidades y destrezas.</p>	<p>datos numéricos y hechos de la vida cotidiana que relacione diversidad de conocimientos. Exposición de casos concretos que relacione o integre conocimientos sobre temáticas de estudio, de forma individual.</p>	<p>competencias a desarrollar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Investigaciones bibliográficas y electrónicas. ▪ Ejemplificación de procesos. ▪ Ubicaciones espaciales. ▪ Conceptualizaciones teóricas y prácticas. 	<p>problemáticas de la vida cotidiana en el plano cartesiano.</p>	
<p>5. Clasificar los principales gráficos estadísticos, representación gráfica, aplicaciones en la vida cotidiana, valoraciones grupales y personales por parte de los estudiantes.</p>	<p>Organizar a los estudiantes en grupos para que investiguen los principales gráficos estadísticos, desarrollen representaciones gráficas, describan su importancia en actividades cotidianas de los seres humanos. Expongan su contenido y enumeren aspectos importantes de cada uno de ellos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposiciones grupales e individuales. ▪ Desarrollo de talleres. ▪ Explicaciones teóricas y prácticas. ▪ Investigaciones bibliográficas y electrónicas. ▪ Autoevaluaciones. ▪ Elaboración de resúmenes. ▪ Desarrollo de laboratorios grupales ▪ Representaciones gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceptualiza y representa gráficamente, al valerse de hechos de la vida cotidiana de los seres humanos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Define y aplica reglas especiales para representar los gráficos estadísticos.

ASIGNATURA: ESTADÍSTICA

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA.

Desarrollar aspectos teóricos y prácticos, que orienten a procesos investigativos y de probabilidad, para que los estudiantes tengan un mejor desempeño en sus actividades cotidianas.

NOMBRE DE LA UNIDAD N°2. “Introducción a la Estadística”.

TIEMPO PROBABLE: 15 horas

OBJETIVO GENERAL DE LA UNIDAD N°2:

Desarrollar definiciones teóricas y prácticas, sobre cálculo de algunas medidas de tendencia central, en datos simples y agrupados, destacar su importancia en hechos de la vida cotidiana de los seres humanos.

COMPETENCIA	SUGERENCIAS METODOLÓGICAS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGROS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Describir las principales variables estadísticas, de incidencia en fenómenos relacionados con los seres humanos.	Motivar a los estudiantes para que participen en una discusión que les permita conceptualizar que son las variables. Luego en grupos de trabajo investiguen las diferentes clases y expongan los principales hechos estadísticos de incidencia en la vida cotidiana de los seres humanos. Luego al utilizar el plano cartesiano, en forma individual representen un fenómeno relacionado con actividades cotidianas de los seres humanos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investigaciones bibliográficas y electrónicas. ▪ Exposiciones de fenómenos estadísticos. ▪ Explicaciones teóricas y prácticas. ▪ Talleres estadísticos. ▪ Representaciones gráficas. ▪ Elaboración de resúmenes. ▪ Autoevaluaciones. ▪ Desarrollo de laboratorios. ▪ Evaluaciones grupales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceptualización y representación gráfica de variables estadísticas. ▪ Análisis e interpretación de variables estadísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fue puntual al definir y diferenciar variables estadísticas. ▪ Hizo uso de métodos gráficos al representar las variables estadísticas.
2. Destacar la importancia de la tabla de frecuencia al representar hechos cotidianos, en series	Desarrollar trabajos prácticos en grupos de estudiantes, previa investigación de distintos fenómenos que	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposiciones sobre hechos prácticos de la vida cotidiana. ▪ Investigaciones bibliográficas, electrónicas y de campo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construye y desarrolla cálculos estadísticos en tablas de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ordena correctamente los datos en tablas de

simples y agrupadas de incidencia en la vida personal y social de los seres humanos.	inciden en la vida cotidiana. Representarlos en tablas de frecuencia y cálculo de datos estadísticos y destacar su importancia en el campo de la estadística.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explicaciones teóricas y prácticas. ▪ Elaboración de resúmenes. ▪ Trabajos grupales en el aula. ▪ Autoevaluaciones grupales e individuales. ▪ Desarrollo de laboratorios. 	frecuencia. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Investiga y representa los datos en tablas de frecuencia. 	frecuencias. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hace buen uso de la tabla de frecuencia, al representar los datos.
3. Definir las principales medidas de tendencia central, desarrollar cálculos sobre fenómenos que se relacionan con la vida cotidiana de los seres humanos. Destacar la importancia y realizar valoraciones críticas sobre su comportamiento analítico como gráfico.	Investigar fenómenos en actividades de campo previa organización de los estudiantes, en grupos de trabajo. Que tenga incidencia en la vida cotidiana de los seres humanos: representarlos en tablas de frecuencia, cálculo estadístico, que establezca semejanzas y valoraciones críticas sobre su comportamiento gráfico y analítico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de talleres estadísticos. ▪ Exposiciones grupales. ▪ Investigaciones bibliográficas y de campo. ▪ Autoevaluaciones. ▪ Trabajos prácticos. ▪ Elaboración de resúmenes. ▪ Representaciones gráficas. ▪ Desarrollos analíticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de cálculos y representaciones gráficas con medidas de tendencia central. ▪ Establece semejanzas y relaciones con otros fenómenos estadísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es exacto en los cálculos de medidas de tendencia central. ▪ Realiza comparaciones gráficas. ▪ Integra conocimientos estadísticos
4. Definir de forma teórica y práctica las principales medidas de posición, importancia y pensamiento crítico al relacionarlas con la vida cotidiana de los seres humanos e integrarlas con otros conocimientos estadísticos, para optar a la resolución de situaciones problemáticas de beneficio social.	Se debe partir de una definición teórica y explicaciones prácticas, para los estudiantes organizados en grupos de trabajo. Investiguen hechos que se relacionan con la vida cotidiana, desarrollen cálculos analíticos e integren conocimientos de aplicabilidad estadística y de importancia para el desarrollo del pensamiento cognitivo de los seres humanos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explicaciones teóricas y prácticas. ▪ Exposiciones grupales. ▪ Investigaciones bibliográficas y de campo. ▪ Desarrollo de laboratorios. ▪ Autoevaluaciones personales y grupales. ▪ Talleres estadísticos. ▪ Elaboración de resúmenes. ▪ Desarrollos analíticos y grupales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clasificación y cálculos analíticos con medidas de posición. ▪ Integra y aplica los conocimientos en diversos fenómenos estadísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceptualiza las medidas de posición. ▪ Desarrolla procesos analíticos y llega a respuestas exactas.
5. Clasificar medidas de variabilidad o dispersión, desarrollar cálculos analíticos sobre hechos	Partir de explicaciones teóricas y prácticas, para que los estudiantes organizados o de forma individual realicen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposiciones grupales e individuales. ▪ Investigaciones bibliográficas y de campo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de cálculos analíticos y dimensión de conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exactitud en los cálculos analíticos. ▪ Dimensión de

<p>cotidianos. Integrar conocimientos y formación de un pensamiento crítico que lleve a los estudiantes a dimensionar los conocimientos estadísticos.</p>	<p>procesos analíticos sobre hechos de incidencia con el quehacer humano. Integren conocimientos que dimensionen el área de acción de la Estadística.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de laboratorios grupales. ▪ Pruebas individuales. ▪ Autoevaluaciones personales y grupales. ▪ Trabajos prácticos. ▪ Procesos analíticos. ▪ Definiciones teóricas y prácticas. ▪ Dimensión de conocimientos. 	<p>estadísticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clasificación y comparación de medidas de dispersión. 	<p>los conocimientos estadísticos en los procesos analíticos.</p>
---	---	--	--	---

ASIGNATURA: ESTADÍSTICA

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA.

Desarrollar aspectos teóricos y prácticos, que orienten a procesos investigativos y de probabilidad, para que los estudiantes tengan un mejor desempeño en sus actividades cotidianas.

NOMBRE DE LA UNIDAD N°4. “Teoría del muestreo”.

TIEMPO PROBABLE: 22 horas

OBJETIVO GENERAL DE LA UNIDAD N°4. Describir los diferentes métodos de muestreo y su aplicabilidad, en procesos prácticos relacionados con la investigación científica

COMPETENCIA	SUGERENCIAS METODOLÓGICAS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGROS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Los estudiantes serán capaces de definir, clasificar y aplicar en casos concretos de la vida real, algunos métodos de muestreo. Para ello, deben partir de problemas del entorno social, para llegar a una verdadera integración de conocimientos,	El docente o el equipo de trabajo deberá comenzar el estudio de la temática, por las explicaciones correspondientes sobre como los investigadores sociales deben hacer buen uso de los métodos de muestreo, al realizar investigaciones que tienen la exigencia de recabar información. Luego, ya con la debida documentación y experiencia práctica, se les debe organizar en equipos de trabajo para investigar acerca de los principales métodos de muestreo, y los apliquen en trabajos de investigación de campo. Exponer sus proyectos al derivar conclusiones y	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clasificación de métodos de muestreo. ▪ Investigación sobre métodos de muestreo. ▪ Elaboración de resúmenes. ▪ Formulación de proyectos. ▪ Planteamiento de trabajos prácticos. ▪ Exposiciones grupales. ▪ Aplicación de métodos de muestreo. ▪ Desarrollo teórico y práctico de métodos de muestreo. ▪ Autoevaluaciones. ▪ Administración de pruebas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clasificación y aplicación de métodos de muestreo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica métodos de muestreo.

<p>que les permita obtener un pensamiento crítico, para participar activamente en el desarrollo de la competencia y relacionarse con sus compañeros.</p>	<p>recomendaciones, al final del proceso desarrollado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobación de resultados. 		
<p>2. El estudiante debe definir de forma teórica y práctica al trabajar en áreas bajo la curva normal, los diferentes coeficientes de confianza según como se estructura la distribución normal, para que a partir de investigaciones sobre fenómenos del entorno social, previa integración de conocimientos, lleguen a comprobar resultados al utilizar coeficientes de confianza. Además, formarse una actitud crítica</p>	<p>El docente debe de dar las respectivas explicaciones y recomendaciones sobre los procesos gráficos y analíticos a desarrollar. Luego organizar equipos de trabajo, para que a partir de hechos cotidianos, hagan uso de las áreas bajo la curva normal, y previa integración de conocimientos estadísticos, establezcan los coeficientes de confianza a utilizar para llegar a la comprobación de los grados de confianza y sus respectivas explicaciones teóricas y prácticas mediante el desarrollo del aprendizaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definiciones teóricas y prácticas de coeficientes y grados de confianza, según la distribución normal. ▪ Investigaciones bibliográficas y de campo. ▪ Autoevaluaciones individuales y grupales. ▪ Trabajos prácticos. ▪ Administración de pruebas. ▪ Representaciones gráficas y analíticas. ▪ Explicaciones sobre procesos al utilizar la distribución normal y el significado de medias obtenidas. ▪ Talleres estadísticos. ▪ Comprobación de niveles de confianza. ▪ Exposiciones grupales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explicación teórica y práctica sobre los grados de confianza de la media obtenida. ▪ Análisis estadístico sobre el significado de la media obtenida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explica con claridad el grado de confianza del promedio obtenido. ▪ Trabaja con seguridad al utilizar la distribución normal.

al trabajar con sus compañeros de estudio.				
<p>3. Los estudiantes deberán saber diferenciar, que existen datos cualitativos que no se pueden medir de forma cuantitativa. Además, conocer procesos analíticos a partir del manejo de fórmulas, para calcular con seguridad el error estándar de un porcentaje, identificar la procedencia de la muestra, con el propósito que se pueda aplicar a una población que se relacione con ella, al ser capaz de localizar donde se encuentra el error en el porcentaje de la muestra. De igual forma, lo llevará a la formación de un pensamiento crítico en el</p>	<p>Para que los estudiantes obtengan los criterios mínimos en el logro de la competencia, el docente y el equipo colaborador, deberán tener claro cuáles pueden ser las dificultades a las que se enfrentarán los estudiantes. Para el caso es factible, las explicaciones necesarias de procesos y conceptos básicos, de cómo deberán analizarse e interpretarse los resultados. En vista de ello, se sugiere resolver situaciones problemáticas tomadas de hechos concretos de la vida cotidiana, para que después, en grupo o de forma individual resuelvan otros casos similares y previa integración, de los conocimientos estadísticos en problemas de investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planteamientos teóricos y prácticos. ▪ Autoevaluaciones individuales y grupales. ▪ Investigaciones bibliográficas y de campo. ▪ Trabajos prácticos. ▪ Talleres estadísticos. ▪ Solución de pruebas. ▪ Desarrollo de laboratorios. ▪ Representaciones gráficas y analíticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cálculo del error de una muestra de una población 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica el error de porcentaje de la muestra para que se aplique en una población dada.

trabajo y al relacionarse con sus compañeros.				
<p>4. Los estudiantes deben saber definir, clasificar e interpretar coeficientes de correlación. Llegar a la aplicación en casos concretos de la vida cotidiana, mediante, la integración de sus conocimientos previos al nuevo estudio de coeficientes de correlación. Estos procesos, gráficos y analíticos, deben conducir a los estudiantes a formar un pensamiento crítico y actitudes positivas. Cuando se relacione con estudios mucho más profundos en conocimiento.</p>	<p>El docente debe partir de definiciones teóricas, luego explicación de procesos analíticos. Al llevar a los estudiantes a que interactúen en situaciones reales de la vida cotidiana en el cálculo de coeficientes de correlación. Para una mayor asimilación de los aprendizajes, es recomendable formar grupos de trabajo investigadores de fenómenos donde es factible aplicar la correlación e interpretaciones de coeficientes de correlación. Exposición de casos concretos orientados por el responsable de asignatura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cálculos gráficos y analíticos. ▪ Investigaciones bibliográficas y de campo. ▪ Trabajos prácticos. ▪ Desarrollo de laboratorios. ▪ Talleres estadísticos. ▪ Administración de pruebas. ▪ Exposiciones grupales. ▪ Elaboración de resúmenes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clasificación y aplicación de la correlación. ▪ Interpretación de coeficientes de correlación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta con seguridad coeficientes de correlación. ▪ Clasifica correctamente los diversos tipos de correlación.

EVALUACIÓN

En el ciclo de estudio se realizarán cinco actividades cohesionadas: talleres, laboratorios, pruebas, investigaciones, trabajos prácticos.

El docente estará en libertad, de evaluar las competencias que estime conveniente. A partir de un consenso con el grupo de estudiantes. El objetivo debe estar supeditado, al logro de las competencias, no necesariamente desarrollar las que se mencionaron al inicio.

Laboratorio	20%
Pruebas	30%
Talleres	20%
Investigaciones	20%
Trabajos prácticos	
Otros	10%
	100%

RETROALIMENTACIÓN

Después de finalizado el proceso de enseñanza aprendizaje, el docente debe planificar actividades de nivelación, en casos concretos de estudiantes que no lograron los requerimientos mínimos de las competencias.

Todo esto puede llevar a superar las deficiencias académicas de los estudiantes que les permita obtener los créditos. Se realizaran dos actividades, un trabajo integrador y una prueba de desempeño, el cien por ciento se debe distribuir equitativamente en las evaluaciones.

VOCABULARIO

Competencia:	Es la aptitud para enfrentar eficazmente una familia de situaciones análogas, al movilizar a conciencia y de manera a la vez rápida, pertinente y creativa, múltiples cognitivos saberes, capacidades microcompetencias, informaciones, valores, actitudes, esquemas de percepción, de evaluación y razonamiento.
Funcionalidad:	Es la característica de un contenido de aprendizaje que hace referencia a que el aprendizaje pueda utilizarlo en determinadas situaciones de la vida real.
Formación integral:	Consiste en el desarrollo de todas las capacidades de la persona en los ámbitos personal, interpersonal, social y profesional.
Función propedéutica:	Consiste en la preparación del alumno para los niveles superiores del sistema educativo.
Función orientadora:	Consiste en presentar al alumno todas las opciones que tiene para poder desarrollar sus capacidades e intereses y guiarle hacia la que se ajusta más a estos criterios.
Función selectiva:	Hace referencia a la misión del sistema educativo de distinguir a los alumnos “capacitados” para llegar a la enseñanza universitaria.
Familia de situaciones:	Son un grupo de situaciones que por la tipología de las variables que las caracterizan, pueden agruparse para formar una misma categoría.
Habilidades:	Componentes de las competencias, consistentes en un conjunto de acciones que sirven para la

consecuencia de un fin: procedimientos, técnicas, estrategias, métodos.

Indicadores de competencia: Ítems que representan acciones específicas evaluables en las que la persona demuestra su nivel de competencia.

Indicadores de logro: Ítems que representa acciones específicas evaluables en las que la persona demuestra su nivel de competencia.

Metacognición: Es la reflexión de cómo se produce el propio aprendizaje.

Nivel de desarrollo: Fases o estudios por lo que pasan las personas en el desarrollo de la inteligencia.

Significatividad: Es la característica de un contenido de aprendizaje que hace referencia a que el aprendizaje le pueda atribuirse.

Situación problema: Acontecimientos, textos, periódicos sucesos conflictos que muestran toda la complejidad de la realidad, obliguen al alumno a intervenir para llegar al conocimiento o la resolución del problema.

Intervalo de clase: Es la diferencia entre el límite superior e inferior de cada clase.

Chi-cuadrada (X^2): Es un número que representa la importancia de la diferencia entre las frecuencias observadas en una muestra y las frecuencias esperadas $X^2 = \sum \left[\frac{(O-E)^2}{E} \right]$

Grados de libertad X^2 : Es igual al número de eventualidades de un carácter menos la unidad $V = K - 1$

Muestra:	Es una parte de la población o subconjunto de un conjunto de unidades obtenidas con el fin de investigar las propiedades de la población.
Muestreo:	Procedimiento mediante el cual obtenemos una o más muestras.
Muestreo probabilístico:	Es aquel en el cual puede calcularse de antemano la probabilidad de obtener cada una de las muestras que sea posible seleccionar.
Muestreo intencional o de juicio:	La muestra es seleccionada por la persona la cual procura que esta sea representativa; por consiguientes, la representación depende de su intención o juicio.
Muestreo por cuotas:	Es el que el investigador recoge información de personas en número proporcional al de las que cumplen determinadas condiciones en la población, y se pueden elegir arbitrariamente dentro de los grupos establecidos.
Muestreo sin norma o circunstancial:	La muestra se toma de cualquier manera a la aventura, por razones de comodidad, circunstancia o capricho y se obtiene una parte de la población.
Muestreo aleatorio simple:	A la vez se clasifica en muestreo aleatorio o con reemplazamiento y muestreo sin reemplazamiento.
Muestreo con reemplazamiento:	En este tipo de muestreo todas las unidades de la población, tienen la misma probabilidad de ser seleccionados, para formar parte de la muestra.
Muestreo sin reemplazamiento:	Como el anterior, todos los elementos tienen igual probabilidad de que salga un elemento, dependerá de los que fueron separados anteriormente para formar parte de la muestra, y

dejaron por tanto, de pertenecer a los seleccionados.

Muestreo sistemático:

Una muestra sistemática es obtenida cuando los elementos son seleccionados en una manera ordenada de manera que la selección, depende del número de elementos incluidos en la población y del tamaño de la muestra.

Muestreo estratificado:

Para obtener una muestra estratificada, primero se divide la población en grupos llamados estratos, que son más homogéneos que la población como un todo. Los elementos de la muestra son seleccionados al azar o por un método sistemático.

Muestreo de conglomerados

o por áreas:

para obtener una muestra de conglomerados, primero, se divide la población en grupos convenientes para el muestreo. En seguida se selecciona una porción de los grupos al azar o por método sistemático, finalmente se toman todos los elementos o partes de ellos al azar.

Estadístico:

Es una medida utilizada para describir alguna característica de una muestra, tal como la media aritmética.

Parámetro:

Es una medida utilizada para describir una característica de la población.

Error estándar:

La desviación estándar de una distribución en el muestreo, llamada error estándar del estadístico.

Medidas de dispersión:

Tienen por objeto mostrar el mayor o menor grado de heterogeneidad de las observaciones hechas.

Hipótesis estadística:

Es una suposición o conjetura respecto a una característica de un promedio poblacional.

Aprendizaje:	Es la capacidad del sujeto para incorporar a sus conductas, de forma eficaz y rápida, nuevos esquemas o modelos de conocimientos; nuevas formas de interpretar la realidad, asimilando un conjunto de datos o referencias nuevas desde el exterior.
Autoconciencia:	Es la habilidad de comprender y articular sentimientos, valores, motivaciones y ocasiones, siendo consciente en la forma en que puede afectar a la organización y a los demás.
Confianza en sí mismo:	Es la creencia en la propia capacidad para lograr de una manera eficaz y efectiva una tarea de aprendizaje, al actuar acorde a las propias decisiones, opiniones y valores.
Toma de decisiones:	Es la toma de decisiones responsables y efectivas basándose en una consideración que identifica y utiliza recursos de investigación, que permitan hacer una conexión lógica entre los datos.
Disciplina:	Es la capacidad para hacer lo que “es necesario hacer” aún en contra de lo que “gustaría hacer” en un determinado momento.
Empoderamiento:	Es la inversión de poder, autoridad o responsabilidad, sin que se requiera la validación de los superiores para tomar una decisión o al iniciar una acción.
Evaluación del proceso:	Es la capacidad para hacer un análisis de los procesos actuales con el fin de determinar, si estos necesitan cambiar o si se necesita implementar procesos completamente nuevos.
Innovación y creatividad:	Es la capacidad para generar ideas desarrolladas, enriquecerlas, someterlas a crítica y a juicio con criterio, para construir con ellas soluciones a problemas u oportunidades de innovación.

Liderazgo:	Es la habilidad de orientar la acción en un ambiente de motivación para obtener resultados favorables, a través de la aplicación de técnicas y estrategias que sirvan para guiar e implementar cambios.
Pensamiento analítico:	Es la capacidad de saber organizar un problema o situación a través de un análisis lógico y sistemático que permita establecer prioridades basado en hechos, identificar relaciones causales y generar opciones que lleven a una acción concreta.
Trabajo en red:	Es la capacidad de construir relaciones profesionales a través del fomento de contactos, y el análisis de información que sirvan para prestar asistencia y apoyo mutuo, en la consecuencia de los objetivos propuestos.
Sociabilidad:	ES la habilidad para la relación y el contacto personal, sin necesidad de muchos apoyos externos al sujeto o de situaciones muy estructuradas en la que esta relación viene dada por si sola.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bonilla, G. (1988). Métodos prácticos de inferencia estadística. UCA editores, San Salvador, El Salvador.

Mata, H.M. Castaneda M.I. (1981). Estadística general, volumen 1 y 2.

Ruedas Restrepo, N.J. Diccionario para el análisis de competencias.

Zabala, A. (1995). Cómo aprender y enseñar competencias. Barcelona, Graó.

Anexo 2. PROPUESTA METODOLÓGICA POR COMPETENCIAS

(Innovación por competencias)

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD. CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ASIGNATURA. ESTADÍSTICA APLICADA A LA EDUCACIÓN I
CATEDRÁTICO. AIFREDO URRUTIA
NOMBRE DE LA UNIDAD. INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA.

AÑO: 2014
AULA: 3N
HORARIO: 7:00 A 9:00 AM

Contenidos	Competencia	Materiales	Objetivos				Indicadores de logro	Criterio de Evaluación
			Adquisición	Comprensión	Aplicación	Creación		
La Estadística, concepto y clases.	Es amplio al definir la Estadística.	Libros, información electrónica.	Se documenta y recibe explicaciones.	Relaciona términos Estadísticos.	Utiliza las definiciones en otros saberes de la Estadística.	Ejemplifica conceptos de la estadística.	Relaciona en orden lógico los términos.	Elabora conceptos propios sobre Estadística.
	Enumera y diferencia las clases de estadísticas.	Material bibliográfico.	Investiga en diferentes fuentes y la consolida, con la explicación del docente.	Define las dos clases de estadística, la descriptiva y la inferencial.	Trasciende el objeto de estudio, a la amplitud de los saberes estadísticos.	Utiliza los conceptos estadísticos, en la investigación de problemas.	Describe diferencias puntuales.	Define el objeto de estudio relacionado con la Estadística: descriptiva e inferencial.

Métodos estadísticos. Recolección de datos.	Registra información por diferentes medios, dentro o fuera de la organización escolar.	Libros, información electrónica, estuche de geometría.	Identifica métodos y técnicas estadísticas.	Clasifica métodos estadísticos.	Infiere aplicaciones sobre los datos recolectados.	Relaciona la información de los datos con otros conocimientos de la Estadística.	Clasifica métodos estadísticos.	Define todos los métodos estadísticos.
Organización de datos.	Clasifica y representa los datos en tablas y gráficos.	Información electrónica, estuche de geometría.	Describe los gráficos y tablas estadísticas.	Organiza puntualmente los datos estadísticos.	Deduce información cuantitativa de los datos.	Describe nuevos métodos en la organización de datos.	Describe diferentes métodos para organizar datos.	Hace buen uso del plano cartesiano y clasifica los gráficos obtenidos.

Medidas de tendencia central. La media aritmética.	Desarrolla cálculos en series simples y agrupadas sobre la media aritmética.	Libros, calculadora, información electrónica.	Indaga información y la relaciona con las explicaciones del docente.	Define fórmulas para el cálculo de la media aritmética.	Infiere cálculos de la media aritmética con los otros saberes de la Estadística.	Crea inferencias de probabilidad, al hacer uso de la media aritmética.	Aplica el conocimiento de la media aritmética con otros saberes.	Es exacto en los cálculos, tanto en series simples y agrupadas.
La mediana	Relaciona por diferentes procedimientos las medidas de tendencia central.	Material bibliográfico, calculadora, libros.	Reconoce terminología, para el cálculo de la mediana.	Puntualiza relaciones matemáticas por diferentes métodos.	Describir y desarrollar cálculos relacionados con otros conocimientos de la	Deduce nuevas aplicaciones de la mediana con otros saberes de la	Describe diferentes métodos en el cálculo de la Estadística.	Define conceptos, para el cálculo de la mediana, en series simples y agrupadas.

					Estadística.	Estadística.		
--	--	--	--	--	--------------	--------------	--	--

Medidas de dispersión. Desviación media	Definir y desarrollar cálculos, con la desviación media, en series simples y series agrupadas.	Libros, información electrónica, calculadora.	Identificar el proceso de cálculo de la desviación media.	Interpretar resultados de la desviación media, relacionado con las medidas de tendencia central.	Establecer métodos de análisis sobre la dispersión de los datos, en el cálculo de la desviación media.	Innovar métodos estadísticos sobre el cálculo y aplicaciones de la desviación media.	Infiere resultados sobre la desviación media, en la distribución de los datos.	Relaciona la desviación media, con otros conocimientos de la estadística.
Desviación típica	Desarrollar cálculos y aplicaciones de la desviación típica.	Información electrónica, libros, calculadora.	Definir métodos de cálculo y relación de los datos.	Desarrollar procedimientos de análisis sobre la información obtenida.	Ejemplificar procesos, sobre la dispersión de los datos y en otros saberes de probabilidad estadística.	Crear nuevos procedimientos sobre el cálculo e inferencias de la desviación típica.	Aplica los conocimientos de la desviación típica, en el cálculo de probabilidades .	Desarrolla inferencias sobre los resultados de la desviación típica, en un conjunto de datos.

La curva normal. Propiedades	Describir las propiedades básicas de la curva normal.	Información electrónica, libros.	Identificar las principales características de la curva normal.	Definir procedimientos sobre la relación de algunas propiedades normales sobre áreas bajo la curva normal.	Desarrollar métodos inferenciales sobre cálculos de áreas bajo la curva normal.	Inferir sobre nuevas propiedades, y cálculos sobre las áreas bajo la curva normal.	Describe propiedades de la curva normal.	Ejemplifica propiedades de la curva normal.
---------------------------------	---	----------------------------------	---	--	---	--	--	---

Áreas bajo la curva normal.	Desarrollar cálculos sobre áreas bajo la curva normal.	Calculadora, libros, información electrónica.	Conocer terminología estadística, sobre propiedades y áreas bajo la curva normal.	Relacionar conceptos estadísticos, sobre el cálculo áreas bajo la curva normal.	Resolver problemas cotidianos sobre inferencias de algunas propiedades, en áreas bajo la curva normal.	Esquematizar nuevas propiedades, en el cálculo de áreas bajo la curva normal.	Define y aplica propiedades sobre áreas bajo la curva normal.	Aplica propiedades sobre áreas bajo la curva normal.
-----------------------------	--	---	---	---	--	---	---	--

Anexo 3: RESUMEN DE PROTOCOLO

Como grupo de trabajo se pretende investigar en instituciones educativas, sobre qué actitudes deben mostrar los docentes en sus prácticas educativas que desarrollan cotidianamente, al evaluar a sus estudiantes. Para ello, se tiene el objetivo de la investigación, “conocer el efecto de la evaluación de los aprendizajes por competencias, en la Educación Superior del Departamento de Santa Ana”, mediante una nueva visión en su desempeño a través de una propuesta metodológica, como una guía del proceso que permitirá identificar los estados de logros alcanzados por los estudiantes, expresados en la capacidad de aprendizaje.

Reorientado el proceso de enseñanza aprendizaje por una metodología de trabajo, debidamente organizada en un conjunto de pasos graduales, con lo cual se orienta el marco referencial de la investigación, a partir de un contexto educativo donde será seleccionada la muestra de la investigación, al tener certeza de la información que lleve a la comprobación de actitudes docentes, para un mejor desempeño profesional.

Al lograr los resultados posibles al finalizar el proceso de investigación, sobre la evaluación de los aprendizajes por competencias, en docentes que trabajan en la Educación Superior del Departamento de Santa Ana, pueden ser las siguientes: dificultades para definir la terminología basada en competencias, actitudes de motivación para un mejor desempeño profesional en sus prácticas educativas, interés por actualizarse sobre metodologías por competencias, capacitarse periódicamente sobre la aplicación de competencias en las prácticas educativas, un docente transformador de la educación, docente que trabaje hacia el logro de metas de aprendizaje, docente responsable de los aprendizajes, docente reactivo al cambio, aplicador de metodologías grupales y responsabilidad por una educación de calidad, que forme estudiantes competentes.

Anexo 4: EXPECTATIVAS DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente trabajo, relacionado con la investigación sobre el tema “Evaluación de los aprendizajes por competencias” a desarrollar en el Departamento de Santa Ana, el grupo investigador es del concepto, que para efectos de una mejor claridad y logro de los objetivos establecidos, desde el inicio de haber surgido la idea de indagar el problema que por el momento nos ocupa, como es la comprobación de los efectos de la evaluación de los aprendizajes por competencias en la Educación Superior, ya que los lineamientos del trabajo investigativo, están cimentados en una planeación de actividades debidamente concatenadas, por una metodología que se genera en una construcción gradual del marco de referencia, establecido en un principio, al llevar la investigación una dirección pluridimensional, por las diferentes variables que deben concurrir en el logro de los objetivos, mediante observaciones directas con docentes involucrados en el proceso, para llegar a un final con los resultados que se esperaba lograr. Todo ello a la buena disponibilidad de los docentes, al mostrar una actitud flexible al nuevo paradigma de las competencias y estar motivados a introducir prácticas educativas, que oriente conocimientos al saber hacer, y a partir de sus experiencias previas proporcionar al país un mejor producto que contribuya a la transformación social.

Anexo 5: TAREA DE APRENDIZAJE

OBJETIVO.

Mediante explicaciones sobre el proceso de cómo construir una tabla de frecuencias, los estudiantes deben investigar la estatura de sus compañeros de clase. Luego calcular la desviación típica y su importancia en hechos de la vida cotidiana.

ESTRATEGIAS.

- La actividad de aprendizaje será desarrollada por dos estudiantes.
- El grupo dejará constancia de su objetividad en la recolección de la información.
- Los estudiantes deben tener claridad sobre los cálculos a desarrollar e instrumentos a utilizar.
- A los grupos se les darán dos horas sin consultar a los demás grupos, y material relacionado con el tema.
- Tres días después se les entregará la nota para corregir, en caso de problemas de aprendizaje.
- Los trabajos serán expuestos previo consenso de los lineamientos, docente y estudiantes.
- Conclusiones sobre el tema desarrollado.
- Retroalimentación de la actividad de aprendizaje.

TERMINOLOGÍA.

- Datos simples y agrupados
- Tabla de frecuencias
- Promedio aritmético

- Desviación típica
- Estadística
- Frecuencia de datos
- Medidas de tendencia central y dispersión

EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE.

- Para el cálculo de la media aritmética en datos agrupados, formar las clases y frecuencias.
- Multiplicar los puntos medios por la frecuencia.
- Sumatoria y división entre el número de datos.
- Desarrollar los desvíos de los puntos medios con la media aritmética.
- Elevar al cuadrado los desvíos y multiplicarlos por la frecuencia.
- La sumatoria dividirla entre el número de datos.

ANEXO 6

ENCUESTA SOBRE LA RECOLECCIÓN DE DATOS A DOCENTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.

N°	preguntas	Número de docentes				Porcentaje			
		mucho	algo	poco	nada	mucho	algo	poco	nada
1	¿Ha tenido conocimientos sobre competencias curriculares?								
2	¿Ha existido motivación para planificar y evaluar los aprendizajes por competencias?								
3	¿Tienen importancia los conocimientos previos para el aprendizaje significativo en los estudiantes de Educación Superior?								
4	¿Será fundamental la capacitación docente universitaria para evaluar los aprendizajes por competencias?								
5	¿Contribuyen los aprendizajes por competencias a la capacidad crítica de los estudiantes de educación superior?								

6	¿Desarrollará nuevas actitudes en los docentes de Educación Superior la planificación de la evaluación de los aprendizajes por competencias?								
7	¿Influye la evaluación de los aprendizajes por competencias al desarrollo docente en las prácticas educativas?								
8	¿Tendrá trascendencia la actitud docente en el aprendizaje por competencias para el desempeño académico y profesional de los estudiantes de Educación Superior?								
9	¿Ha existido como docente interés para que la educación superior desarrolle la evaluación de los aprendizajes por competencias?								
10	¿Ha considerado que para el éxito de la evaluación de los aprendizajes por competencias debe haber mayor integración de los actores del proceso educativo?								

