

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADOS

Tema:

DESARROLLO DE UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN EL USO DE VIDEOCONFERENCIAS PARA EL MEJORAMIENTO DE PROCESOS DE ENSEÑANZA EN UNA CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA.

Tesis previo a la obtención del título
Magister en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente

Línea de Investigación:

Pedagogía, Andragogía, Didáctica y/o Currículo

Autor:

Jorge Fernando Cruz Parra

Directora:

Ing. Teresa Milena Freire Aillón, Mg.

Ambato – Ecuador

Mayo 2015

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

Desarrollo de una estrategia didáctica basada en el uso de videoconferencias para el mejoramiento de procesos de enseñanza en una carrera de Contabilidad y Auditoría.

Línea de Investigación:

Pedagogía, Andragogía, Didáctica y/o Currículo

Autor:

Jorge Fernando Cruz Parra

Teresa Milena Freire Aillón, Ing. Mg.	f.	_____
CALIFICADOR		
Betty Viviana Avellán Herrera, Ing. Mg.	f.	_____
CALIFICADOR		
Mario Alberto Moreno Mejía, Dr. Mg.	f.	_____
CALIFICADOR		
Juan Ricardo Mayorga Zambrano, PhD.	f.	_____
DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO		
Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Dr.	f.	_____
SECRETARIO GENERAL DE LA PUCESA		

Ambato – Ecuador

Mayo 2015

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Jorge Fernando Cruz Parra portador de la cédula de ciudadanía N° 060192000-2 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de Magister en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mí sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Ing. Jorge Fernando Cruz P.

C.I. 060192000-2

AGRADECIMIENTO

Quiero empezar agradeciendo a Dios, ya que por su infinita gracia me ha permitido ser parte de este mundo y descubrir que en medio de tantas vicisitudes él siempre nos da una razón para vivir.

Agradezco a mis Padres por su constante abnegación en inculcar valores para la vida, a mis amados hijos Esteban, Tomas y Sarahí por ser mi fortaleza en mis ratos de debilidad, a mis hermanos y demás familiares por su comprensión y aprecio y estar cundo más se los necesita.

Agradezco a mis maestros de la maestría quienes han compartido sus conocimientos en mi formación y desarrollo profesional.

Agradezco a mis estimados compañeros y amigos de la Universidad Nacional de Chimborazo, quienes con su experiencia e intelecto aportaron con sus ideas para darle forma al presente trabajo.

Un **DIOS LE PAGUE DE CORAZÓN** a todos.

DEDICATORIA

El presente tesis la dedico con todo mi amor a mis hijos Esteban, Tomas y Sarahí, quienes han sido mi motivación y mi fortaleza para cumplir con este nuevo reto de preparación.

A Mónica mi Mona, madre de mi hija Sarahí por dejarme entrar en su vida, brindarme su comprensión y amor aun en momentos difíciles

A mi madre María Elisa, mi padre Héctor Alonso, mi hermano Diego, mis hermanas Maritza y Valeria quienes con sus palabras y apoyo me han alentado para cumplir con mis obligaciones y responsabilidades.

A mi estimada maestra y tutora Teresita Freire quien con sus álgidos conocimientos y experiencia me han orientado a elaborar y presentar un trabajo de calidad.

A mis familiares y amigos que han estado pendiente y apoyándome con sus palabras para terminar con la maestría y a todos quienes de una o de otra manera me han brindado su apoyo incondicional.

RESUMEN

El presente trabajo se realizó en la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Nacional de Chimborazo y tuvo como fin ver desde otra perspectiva la utilización de la videoconferencia como una estrategia didáctica para mejorar los procesos de enseñanza en la carrera. Su objetivo, integrar la videoconferencia como una estrategia didáctica dentro de los procesos de enseñanza por parte de los docentes. La videoconferencia es considerada como herramienta tecnológica y no se le emplea como estrategia por existir un desconocimiento y deficiencia en el manejo uso. Se partió de estudios epistemológicos, pedagógico y sicológicos, tomando como referencia el racionalismo deductivo, perspectiva psicológica de corte constructivista de orientación socio-cultural, a través de un trabajo colaborativo para desarrollar un aprendizaje significativo en los estudiantes. Se requirió establecer un análisis situacional de la infraestructura tecnológica, lo que evidenció, que si existe pero se encuentra subutilizada. Se propuso la creación del Centro de Apoyo para mejorar la gestión técnico administrativa. Se desarrolló la estrategia en sus diferentes fases y actividades didácticas basadas en el modelo instruccional de Gagné. Se realizó la capacitación y acompañamiento para emplearla. Aplicando encuestas de impacto se pudo determinar la predisposición de los docentes en utilizar dentro de sus asignaturas la estrategia. Se concluye que los docentes pueden aplicar la estrategia didáctica basada en el uso de la videoconferencia para mejorar los procesos de enseñanza.

Palabras claves: Estrategia, didáctica, videoconferencia, enseñanza.

ABSTRACT

This research was related to Accounting and Auditing Majors at the National University of Chimborazo. Its aim was to analyze video conference usage from a different perspective, as a teaching strategy, in order to improve the teaching process throughout the degree. The main objective was to apply video conferences strategy as a teaching aid. Video conference is generally considered as a technogical tool; however it has not been used as a powerful learning strategy due to a lack of sufficient knowledge on how to use it. This research started with some epistemological, pedagogical and psychological studies, taking into account deductive reasoning, logic and psychological perspectives within a socio-cultural constructivist orientation, applying a collaborative approach in order to achieve meaningful learning among students. To this end, a situational analysis of tech facilities was undertaking, showing that there were some underused tech resources. Consequently, it was suggested to create a Support Center for the improvement of technical administration management. The strategy was accomplished through different phases and didactic activities based on Gagne's instructional model. Later, the training process along with technical support was provided. Surveys were carried out order to determine professors' interest in using the video conference strategy to teach their subjects. It was possible to conclude could be concluded that professors can apply the didactic video conference strategy to enhance teaching processes.

Key words: strategy, didactic, video conference, teaching.

TABLA DE CONTENIDOS

Preliminares

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD iii

AGRADECIMIENTO iv

DEDICATORIA v

RESUMEN vi

ABSTRACT vii

TABLA DE CONTENIDOS viii

TABLA DE GRÁFICOS x

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I: REVISIÓN DE LA LITERATURA Y FUNDAMENTOS TEÓRICOS 4

1.1 Antecedentes 4

1.2 Definición del problema 6

1.3 Objetivos 7

1.3.1 Objetivo General 7

1.3.2 Objetivos Específicos 7

1.4 Justificación 8

1.5 Fundamentos Teóricos 10

1.5.1 Estrategias didácticas 11

1.5.2 Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) 25

1.5.3 Videoconferencias 30

1.5.4 Procesos de enseñanza 44

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA 49

2.1 Metodología de Investigación 49

2.1.1 Método de Investigación 49
2.1.2 Tipo de Investigación 50
2.1.3 Técnicas de recopilación de datos 50
2.1.4 Identificación de la población y muestra 51
2.2 Desarrollo de la estrategia didáctica basado en el uso de videoconferencia EDBUV. 51
2.2.1 Fase 1: Diagnóstico de la infraestructura tecnológica y aplicación de estrategias didácticas en procesos de enseñanza. 52
2.2.2 Fase 2: Diseño de la propuesta de creación del Centro de Apoyo. 71
2.2.3 Fase 3: Descripción de la EDBUV 75
2.2.4 Fase 4: Elaboración de la guía tecno – didáctica de la destreza 100
CAPÍTULO III: RESULTADOS 129
3.1 Fase 5: Preparación y aplicación de la EDBUV. 129
3.1.1 Silabo de la capacitación 129
3.1.2 Desarrollo de la capacitación 133
3.2 Pruebas de la aplicación de la estrategia 139
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y VALIDACIÓN DE LOS RESULTADOS 143
4.1 Análisis y validación de resultados de la encuesta. 143
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 149
BIBLIOGRAFÍA 151
ANEXOS 155

TABLA DE GRÁFICOS

Ilustraciones

Ilustración 1.1: Técnicas didácticas 17

Ilustración 1.2: Estrategia, técnica y actividades 20

Ilustración 1.3: Clasificación de las estrategias didácticas 21

Ilustración 1.4: Principales precursores de la Teoría Cognitivista..... 24

Ilustración 1.5: Clasificación nuevas tecnologías 28

Ilustración 1.6: Clasificación videoconferencias por su medio y ubicación..... 35

Ilustración 1.7: Clasificación de las videoconferencias 37

Ilustración 1.8: Herramientas colaborativas..... 44

Ilustración 1.9: Secuencia de enseñanza - aprendizaje 45

Ilustración 1.10: Modelo instruccional Gagné 48

Ilustración 2.1: Infraestructura tecnológica UNACH 53

Ilustración 2.2: Distribución de infraestructura de red UNACH 55

Ilustración 2.3: Equipo Polycom RMX 1500 – CMA 4000 56

Ilustración 2.4: Equipos Polycom HDX 6000 instalados en el CTE UNACH 57

Ilustración 2.5: Propuesta de la estructura organizacional..... 73

Ilustración 2.6: Etapas de la estrategia didáctica. 85

Ilustración 2.7: Estructura metodológica de la estrategia didáctica. 89

Ilustración 3.1: Enlace punto a punto..... 140

Ilustración 3.2: Presentación de contenidos dentro de la videoconferencia..... 140

Ilustración 3.3: Trabajo en la sala de videoconferencia..... 141

Ilustración 3.4: Docentes capacitándose en el uso de Hangouts. 141

Ilustración 3.5: Videoconferencia con Hangouts 142

Ilustración 3.6: Trabajo colaborativo en Hangouts 142

Ilustración 4.1: Escala de expectativa de la estrategia didáctica..... 144

Ilustración 4.2: Grado de dificultad en emplear herramientas tecnológicas. 145

Ilustración 4.3: Nivel del trabajo colaborativo con enfoque constructivista..... 146

Ilustración 4.4: Nivel de interés de los estudiantes. 147

Ilustración 4.5: Compromiso de aplicar la estrategia por los docentes..... 148

Tablas

Tabla 1.1: Comparativa herramienta colaborativa entorno web 42

Tabla 1.2: Comparativa herramienta colaborativa software 43

Tabla 2.1: Características equipos Polycom 57

Tabla 2.2: Grado infraestructura tecnológica..... 60

Tabla 2.3: Porcentaje utilización herramientas tecnológicas 60

Tabla 2.4: Nivel de acceso del internet considerado por los docentes..... 61

Tabla 2.5: Grado aplicación estrategias 62

Tabla 2.6: Aspectos aplicados en la estrategia didáctica por el docente..... 62

Tabla 2.7: Aspectos que motivan la estrategia..... 63

Tabla 2.8: Nivel de conocimiento tecnológico 64

Tabla 2.9: Niveles de atención para el uso de las herramientas tecnológicas..... 65

Tabla 2.10: Nivel de acceso de Internet y sus servicios estudiantes..... 66

Tabla 2.11: Grado que aplican los docentes las estrategias didácticas 66

Tabla 2.12: Niveles de utilización de las herramientas tecnológicas..... 67

Tabla 2.13: Aspectos que emplean los docentes en la estrategia didáctica 68

Tabla 2.14: Nivel de conocimientos tecnológicos de los estudiantes 68

Tabla 2.15: Espacios virtuales para asesoramiento y formación 69

Tabla 2.16: Estándares de comunicación, audio, video y datos..... 83

INTRODUCCIÓN

En la actualidad donde todo se encuentra en una etapa de constante trasformación, se generan nuevos ambientes de desarrollo dinámicos e interactivos a través del uso de las tecnologías, las instituciones de educación superior manejan nuevos procesos educativos encaminados a buscar una educación moderna y de calidad.

El presente trabajo tiene como objetivo integrar la videoconferencia como una estrategia didáctica dentro de los procesos didácticos de enseñanza por parte de los docentes de la carrera de contabilidad y auditoría, que permita consolidar sus conocimientos a través del aprendizaje significativo y que puedan dar solución a problemas de naturaleza social o académica.

La videoconferencia ha sido considerada desde un inicio como un instrumento o herramienta de aprendizaje y no como un método o estrategia didáctica, esto ha generado errores dentro los procesos de educación en el desarrollo de habilidades como destrezas de los estudiantes, limitando el conocimiento y su aplicación, siendo necesario incorporar métodos, técnicas y estrategias tanto pedagógica como didácticas para darle un enfoque educativo, no existe evidencia alguna dentro de la carrera de contabilidad y auditoría de ser utilizada en el desarrollo de los procesos académicos de alguna asignatura.

Existen tres razones que llevaron a desarrollar la estrategia didáctica, estás fueron: primera, utilizar en forma óptima la infraestructura tecnológica existente en la institución ya que en la actualidad se encuentra subutilizada; segunda, incorporar en

forma tecno educativa las diferentes herramientas tecnológicas que emplean tanto docentes como estudiantes dentro de sus labores cotidianas; y tercera, incorporar una nueva estrategia didáctica que sea innovadora de acuerdo a las exigencias de la educación moderna.

Se ha propuesto la creación de un centro de apoyo tecnológico para docentes y estudiantes de la carrera de contabilidad y auditoría, que a pesar de conocer y emplear herramientas tecnológicas de última generación en sus labores, requieren de un asesoramiento y acompañamiento técnico.

Dentro del desarrollo de la estrategia se elaboró una guía tecno didáctica dividida en fases, las que contienen un conjunto de actividades a desarrollar en espacios virtuales combinados con presenciales, empleando tanto herramientas de la web 2.0 como tradicionales, permitiendo a los estudiantes desarrollar un aprendizaje autónomo y colaborativo.

El docente dentro de esta estrategia, se constituye en un ente planificador y orientador, pasa de un nivel formador a ser colaborador, aportando y apoyando al mejor desenvolvimiento individual como colectivo de los estudiantes en los procesos de enseñanza - aprendizaje en la educación tecno educativa.

La estrategia deberá constituirse como parte de los procesos de enseñanza de cualquier asignatura de la carrera de contabilidad y auditoría de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Este trabajo se ha dividido en cinco capítulos.

En el primer capítulo, se da una revisión de la literatura y fundamentos teóricos, se señalan los antecedentes, definición, objetivos como la justificación del problema, además la fundamentación teórica necesaria para el desarrollo.

En el segundo capítulo, se presenta la metodología de investigación y el desarrollo de la EDBUV (Estrategia Didáctica Basada en el uso de la videoconferencia), sus fases y actividades.

En el tercer capítulo, se presentan los resultados alcanzados luego del proceso de capacitación y acompañamiento de la estrategia a los docentes de la carrera.

En el cuarto capítulo, se presenta el análisis y validación de los datos obtenidos luego de haberse establecido una encuesta de la apreciación del impacto de la estrategia.

Y en el quinto capítulo, se da a conocer las conclusiones y recomendaciones que se han de tomar en cuenta para que sea efectivo su empleo.

CAPÍTULO I:

REVISIÓN DE LA LITERATURA Y FUNDAMENTOS TEÓRICOS

1.1 Antecedentes

Dentro de los procesos educativos en las instituciones de educación superior no existe información que señale que las universidades han venido implementando como una estrategia didáctica el uso de las videoconferencias. Hilbert, M. & Katz, J. (2003), afirman: "la falta de información sobre el desarrollo de la sociedad de la información en América Latina y el Caribe es un obstáculo en sí mismo" (p. 289)

La Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH) cuenta con una infraestructura tecnológica actualizada, la cual necesita ser direccionada adecuadamente para poder ajustarse a los estándares y requerimientos actuales de los centros de Educación Superior en donde se deben relacionar los conocimientos académicos, humanos, científicos y sobre todo tecnológicos.

A pesar de que existen programas de capacitación para el perfeccionamiento docente, por parte de la unidad encargada dentro de la UNACH, año tras año se ha dictado cursos en el uso de herramientas tecnológicas, los docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría no han puesto mucho énfasis en la necesidad de incorporar

dentro de sus procesos de enseñanza herramientas de comunicación en especial las videoconferencias, como lo demuestran los registros que se manejan en el Centro de Tecnologías Educativas (CTE) de la UNACH.

En base a una encuesta electrónica realizada a 46 docentes de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas en el Curso de Perfeccionamiento Docente en Agosto 2013, incluidos los docentes de Contabilidad y Auditoría se determinó que:

- Existe un 50% de docentes que se encuentran en un nivel medio bajo en el uso de blogs.
- Existe apenas un 28% de docentes que se encuentra en un nivel medio alto en el uso de las Aulas Virtuales.
- El 62% de los docentes no hacen uso del correo institucional.
- Un 28% de docentes dedica más de 3 horas al trabajo autónomo de auto preparación, el 44% dedica entre 1 a 3 horas y un 28% dedica menos de 1 hora.
- No existen evidencia alguna del empleo de videoconferencias dentro de la carrera de Contabilidad y Auditoría.

En base a los datos referidos se establece que los docentes de la carrera de contabilidad y auditoría tienen una mínima interacción con los recursos tecnológicos y no hacen uso adecuado de las herramientas disponibles en el internet I (comercial) e internet II (red avanzada). Adicionalmente, las autoridades de la UNACH en reiteradas ocasiones han impulsado eventos de capacitación en los cuales se ha demostrado, entre otras cosas, que se pueden integrar las herramientas tecnológicas como estrategias didácticas para fortalecer los contenidos académicos, pero el desinterés se ha evidenciado en el mínimo uso de estos recursos.

Luego de observar y dialogar con los diferentes responsables de las unidades académicas se determinó que no existe en la actualidad dentro de la estructura organizacional institucional como de la carrera de Contabilidad y Auditoría una unidad o centro de videoconferencia, siendo necesario implementarse para alcanzar nuevos estándares en la educación superior.

De la misma manera se ha observado que no existe suficiente innovación en los procesos de enseñanza en la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas de la UNACH, los docentes mantienen procesos tradicionales de enseñanza: clases magistrales y cuando hacen uso de la tecnología utilizan presentaciones en PowerPoint, provocando que el aprendizaje de los estudiantes no esté acorde a los avances tecnológicos, e impidiendo minimizar el analfabetismo científico y tecnológico.

1.2 Definición del problema

La mayoría de los docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría no tienen relación directa con áreas tecnológicas, poco o casi nada, emplean dentro de sus procesos de enseñanza la videoconferencia, herramientas, instrumentos y estrategias tecno educativa necesaria para mejorar los niveles de aprendizaje de sus estudiantes.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar una estrategia didáctica basada en el uso de videoconferencias para el mejoramiento de procesos de enseñanza en la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas de la UNACH.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Analizar la situación actual dentro de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas de la UNACH, respecto a la estructura tecnológica, el uso y empleo de las videoconferencias en los procesos de enseñanza.
- Diseñar una propuesta de creación de un centro de apoyo para la gestión de video conferencias en una carrera de contabilidad y auditoría.
- Diseñar una estrategia didáctica basada en el uso de la videoconferencia.
- Diseñar una guía técnico – didáctica para el uso de la videoconferencia en los procesos de enseñanza en la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, y difundirla entre los docentes.
- Realizar una evaluación del impacto de la utilización de las videoconferencias como una estrategia didáctica dentro de los procesos de enseñanza a los docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría.

1.4 Justificación

Dentro de una sociedad globalizada y tecnificada es evidente que la educación en todos sus niveles haya sufrido una transformación, el empleo de la Tics en la Educación hace suponer que todo aquello que está alrededor tiene una estrecha relación con el uso y empleo de equipos computacionales y esto a su vez del uso del internet y sus servicios. Díaz, D. (2012), determina: "La educación superior en el mundo ha cambiado en las últimas décadas. Los factores de este cambio están vinculados al entorno político, económico y social, y a factores intrínsecos de cada institución, su cultura y su comunicación".

Los vertiginosos avances tecnológicos que se han implementado dentro de la educación en los procesos de enseñanza - aprendizaje, han permitido mejorar significativamente las comunicaciones, recortar las brechas de intelectualidad que existían entre un centro educativo a otro, por eso es importante la utilización de las videoconferencias por parte de los docentes como una estrategia didáctica en los procesos de enseñanza.

La videoconferencia según Segovia (2007), determina: "Es un medio valioso que permite abrir nuevas vías para el intercambio de conocimientos y experiencias con otros centros educativos y de potencializar la interculturalidad al poder utilizarse con centros educativos de cualquier parte del mundo" (p. 49); tomando en consideración el criterio del autor la videoconferencia permite planificar, organizar y desarrollar nuevos ambientes de trabajo interactivo, colaborativo y participativo.

Los docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas deben cumplir con la Misión y Visión tanto de carrera como Institucional según lo establece el Estatuto y Reglamento Académico, además de las exigencias del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES), para los procesos de acreditación institucional de los centros de educación superior.

La universidad forma parte del Consorcio Ecuatoriano para el Desarrollo de Internet Avanzado (CEDIA) y la Cooperación Latino Americano de Redes Avanzadas (CLARA), las cuales buscan estimular, promover y coordinar con el Proyecto Redes Avanzadas, el desarrollo de las tecnologías de información, redes de telecomunicaciones e informática enfocadas al desarrollo científico, tecnológico, innovador y educativo en el Ecuador, se establecen nuevos canales de comunicación a través de videoconferencias que permiten consolidar espacios de intercambio de información.

Segovia, N. (2007), considera que: “La videoconferencia puede convertirse en un recurso didáctico de gran valor si es empleado de una manera correcta” (p. 52). Con la utilización de la videoconferencia mejoran los procesos de enseñanza de los docentes, el uso de espacios virtuales, como de las metodologías didácticas. Se convierten en facilitadores del aprendizaje, afrontan los nuevos procesos de enseñanza, se fortalece los logros en procesos cognitivos, mejoran los procesos pedagógicos, permitiendo adquirir y desarrollar competencias y habilidades socio cognitivas, de la misma manera se fortalecerá el trabajo colaborativo y participativo de los estudiantes,

desarrollando nuevas formas de relación social y mejorando la capacidad de interacción.

Existe muchas razones tecno educativas que justifican el uso y empleo de las videoconferencias, a esto se debe sumar que dentro de la carrera de Contabilidad y Auditoría no existe una consolidación interna en la aplicación de nuevos procesos educativos basados en videoconferencia, lo que no ha permitido implementar nuevas destrezas innovadoras, existe desconocimiento de las ventajas de su uso, no existe un Centro de Apoyo Técnico dentro de la estructura organizacional de la Facultad y la carrera que contribuya a solucionar las necesidades existentes.

En base a lo señalado se ve la posibilidad dentro de la carrera de Contabilidad y Auditoría de incorporar el uso de las videoconferencias no solo como una herramienta tecnológica sino como parte de un proceso educativo.

1.5 Fundamentos Teóricos

Los docentes universitarios hoy en día tiene un desafío muy importante en el manejo y uso de las herramientas tecnologías Tics (tecnologías de la información y comunicación) como las videoconferencias aplicadas a la educación, los nuevos cambios generacionales determinan que los estudiantes son nativos tecnológicos y requieren de otras formas de aprender, mientras que los docentes deben involucrarse en la era digital o también denominada la generación del conocimiento, para dar respuesta a las diversas necesidades y desafíos que afronta la educación del siglo XXI.

En los contextos y ámbitos de las Instituciones Superiores (IS), los docentes requieren hacer uso de la didáctica y empleo de estrategias, que aplicadas tradicionalmente son muy limitadas a las exigencias actuales de los estudiantes quienes conviven con equipos comunicacionales modernos, como: celulares inteligentes, tablets, portátiles, notebook, etc., permitiéndoles manejar cualquier tipo de información y estar al día en los avances de la ciencia y la tecnología, por estas razones se requiere concientizar a los docentes para adaptarse (capacitarse) a estos nuevos retos y hacer frente a estas nuevas exigencias. Se debe incorporar la videoconferencia como estrategia en los nuevos procesos de enseñanza, ser eficientes en el manejo de internet, herramientas tecnológicas y estar aptos para salir adelante en los retos de la educación del futuro.

Existen docentes que no conocen de pedagogía como de didáctica, emplean estrategias inapropiada, son profesionales en sus campos y no son educadores de formación, debido a esto, cometen grandes errores al momento de impartir una lección dentro de sus clases, por lo que requieren identificar nuevas estrategias que puedan ser diferenciadas al momento de enseñar y que estas puedan ser aceptadas por los estudiantes al momento de aprender.

1.5.1 Estrategias didácticas

Para entender el concepto de estrategias didácticas y su trascendencia se debe partir de las definiciones tanto de Didáctica como de Estrategia.

Medina, A. & Mata, F. (2009) cita a Skinner (1973) y España, H. (1990) quienes consideran a la didáctica desde una perspectiva tecnológica, como:

> (…) el puente normativo-fundamentado entre la teoría y la práctica, que implica una sistematización rigurosa del proceso de enseñanza-aprendizaje, planificado con tal base y previsión, que las decisiones que han de asumirse en torno al conocimiento y el trabajo docente-discente deben ser realizadas mediante la aplicación justificada y deliberadamente secuenciada de las acciones más eficaces y eficientes, que el saber científico nos pueda aportar. (p. 8)

Como se puede ver la definición planteada y asumida por los autores conlleva muchos aspectos relevantes para ser considerados por el docente, quien debe asumir un rol protagónico al momento de planificar su didáctica en los procesos de enseñanza - aprendizaje hacia sus alumnos, quienes en conjunto deben cumplir con los objetivos y metas planteadas.

Algunos autores consideran que para establecer una estrategia didáctica es necesario reconocer entre lo que conlleva una estrategia de enseñanza con una estrategia de aprendizaje, según Delgado, M. & Solano, A. (2009) hacen referencia a (Díaz. F. & Hernández, G. 1999) quienes manifiestan que:

> Las estrategias de aprendizaje consisten en un procedimiento o conjunto de pasos o habilidades que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas. Por su parte, las estrategias de enseñanza son todas aquellas ayudas planteadas por el docente, que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información. (p. 4)

De Mola, J. (2011), cita a la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el módulo estrategias para el aprendizaje en el marco de la metacognición, (2001), define a la estrategia como, "conjunto de procedimientos que se instrumentan y se ejecutan para alcanzar algún objetivo, plan, fin o meta. Es una secuencia de procedimientos que se aplican para lograr un aprendizaje" (p. 163). Según Pimienta, J. (2012), "las estrategias de enseñanza-aprendizaje son instrumentos de los que se vale el docente para contribuir a la implementación y el desarrollo de las competencias de los estudiantes" (p. 3). Para que los estudiantes lleguen alcanzar un aprendizaje significativo es necesario como manifiestan los autores que el docente mejore de manera correcta sus procedimientos, esto implica que mejore sus estrategias didácticas con ello permitirá que los estudiantes alcance a cumplir sus competencias.

Para Rosales, J. (2010), considera que, "las estrategias didácticas constituyen formidables herramientas para desarrollar el pensamiento crítico y creativo de los estudiantes mientras aprenden los contenidos y temas de cada asignatura de la currícula" (p. 1).

Feo, R. (2010), en su artículo considera:

> Las estrategias didácticas se definen como los procedimientos (métodos, técnicas, actividades) por los cuales el docente y los estudiantes, organizan las acciones de manera consciente para construir y lograr metas previstas e imprevistas en el proceso enseñanza y aprendizaje, adaptándose a las necesidades de los participantes de manera significativa. (p. 3)

De acuerdo a las apreciaciones de los autores se podría determinar que dentro de los procesos de enseñanza – aprendizaje es imprescindible que tanto docentes como

alumnos utilicen las mejores estrategias didácticas que les permita alcanzar sus objetivos o competencias planteados en la planificación curricular y que con ello logren alcanzar un aprendizaje significativo; la estrategia a diseñar deberá elevar las destrezas tanto cognitivas, meta cognitivas y actitudinales de tal modo que se integre en cualquier asignatura de la carrera de contabilidad y auditoría. Las estrategias a aplicarse por los docentes deben dirigirse de tal manera para que los estudiantes fortalezcan la construcción de su propio conocimiento a través del trabajo autónomo y esto implica que se deba cambiar los roles de desenvolvimiento del pasivo por un activo, tanto de docentes como de estudiantes; el empleo de estrategias apropiadas permite que los conocimientos adquiridos por los estudiantes sea de mayor calidad.

1.5.1.1 Componentes de una estrategia didáctica

a) Métodos

De acuerdo a los planteamientos hechos por Autores Leiva, J. & Leiva, J. (2003), consideran que existen dos grandes familias de métodos educativos, los métodos afirmativos y los de elaboración.

Características de los Métodos

Afirmativo:

- Transmisión de conocimientos
- Comunicación expositiva
- Clase magistral
- Métodos demostrativos
- Alumnos receptivos, estáticos y pasivos

- Ausencia de responsabilidad
- Limitado trabajo autónomo

Elaboración:

- Docentes y alumnos intervienen forma activa
- El alumno se convierte en sujeto y verbo
- Actúa bajo sus propias iniciativas
- Indagan en actividades concretas y consensuadas
- Diálogo y la cooperación entre los propios alumnos y con el profesor

De acuerdo a las características de los métodos educativos la estrategia a desarrollarse tomará como referencia al método por elaboración debido a sus particulares y al uso que se va a dar de las nuevas herramientas tecnologías como es el caso de las videoconferencias, donde se pretende fomentar un trabajo más activo, colaborativo y cooperativo, siendo un proceso innovador que pretende aprovechar las ventajas en relación a las estrategias tradicionales y constituirse un método activo de enseñanza aprendizaje. También se considerará aplicar el método afirmativo o cualquier otro método que el docente creyera conveniente de acuerdo a los escenarios que se presenten, los estudiantes, los tipos de materias (básicas, generales y profesión). Relacionando y correlacionando los contenidos dentro de la malla curricular e integrando al silabo, el mismo que debe ser planificado y ejecutado en forma dinámica para que su aporte a la educación sea de calidad.

b) Técnica

Según Jaramillo, J. (2006), establece que,

> Las técnicas son procedimientos que buscan obtener eficazmente, a través de una secuencia determinada de pasos o comportamientos, uno o varios productos precisos. Determinan de manera ordenada la forma de llevar a cabo un proceso, sus pasos definen claramente cómo ha de ser guiado el curso de las acciones para conseguir los objetivos propuestos. (p. 15)

A la Técnica, según Monterrey, I. T. (2010), reconocen como "procedimientos que buscan obtener eficazmente, a través de una secuencia determinada de pasos o comportamientos, uno o varios productos precisos". De acuerdo a lo que se manifiesta la técnica didáctica se pueden considerar como procedimientos lógicos y ordenandos guiados para alcanzar los objetivos educativos y que estos deben sustentarse en otras áreas del conocimiento como la psicología y pedagogía que orienten y motiven a los estudiantes al aprendizaje significativo.

Es importante que los docentes reconozcan en los estudiantes si al aplicarse las técnicas van aprendiendo o no, no tendrán ningún significado estas técnicas si son irrelevantes al momento de valorar su utilización. El docente debe dominar algunas técnicas de enseñanza que permitan en el estudiante desarrollar nuevas técnicas de aprendizaje ya en forma particular y que estén de acuerdo a los perfiles profesionales y con ello desarrollen habilidades y destrezas que les permitan ser más activos, participativos y colaborativos al momento de contrarrestar sus conocimientos adquiridos y la aplicación con la realidad.

El Doctor de la Facultad de Biología de la Universidad de Alcalá Alfredo Prieto, pionero en el estudio de metodologías activas de aprendizaje, recalca la práctica en las

aulas de metodologías de aprendizaje activo, resume el especialista algunas técnicas citado por Vázquez, M. (2010).

Ilustración I.1: Técnicas didácticas



Fuente: Vázquez, M. (2010)
Elaborado: El Autor

Si se toma en consideración lo manifestado por los autores, se puede considerar que las técnicas a aplicarse dentro de las aulas de clase deben ser planificadas, llevar una secuencia de actividades innovadoras que permita cumplir con los objetivos propuestos, considérese que estas técnicas deben ser variadas y dinámicas de acuerdo a los escenarios de trabajo, tomándose en consideración primero al grupo humano (estudiantes) que son muy heterogéneos en sus conocimientos y en su forma de desenvolverse dentro de clases (actuar) y requieren de técnicas particulares para entender lo que se quiere receptar como conocimiento.

Como se puede ver las técnicas son procedimientos que buscan obtener eficazmente, a través de una secuencia determinada de pasos o acciones, uno o varios productos precisos. Las técnicas determinan de manera ordenada la forma de llevar a cabo un proceso, sus pasos definen claramente cómo ha de ser guiado el curso de las acciones para conseguir los objetivos propuestos.

c) Actividad

Sevillano, M. (2005), en su libro Estrategias Innovadoras para una enseñanza de calidad, cita en su cuarta acepción lo que establece el Diccionario del Español Actual (1999, p. 84) quien considera que las actividades son “el conjunto de acciones coordinadas que tienen un fin o un efecto determinado”. En base a lo que manifiesta el autor se puede recalcar que toda actividad debe ser coordinada y planificada en sus tareas lo que permita a través del pensamiento y razonamiento de quienes están involucrados alcanzar lo que se proponen.

Del Diccionario de Ciencias de la Educación (1983), citado por Sevillano, M. (2005, p. 65), considera que:

> Las actividades son ejercitaciones que forman parte de la programación escolar, y que tienen por finalidad proporcionar a los alumnos la oportunidad de vivenciar y experimentar hechos o comportamientos tales como pensar, adquirir conocimientos, desarrollar actitudes sociales, integrar un esquema de valores e ideales, y conseguir determinadas destrezas y habilidades específicas. (p. 40)

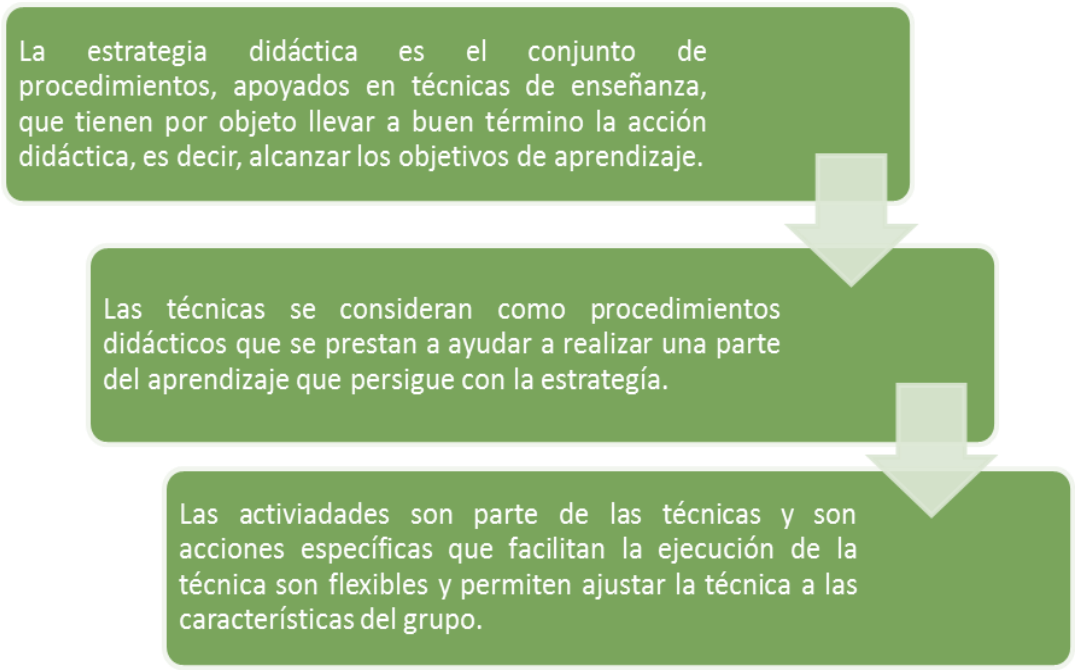
Como se pude ver las actividades pueden considerarse como un conjunto de operaciones o tareas específicas que facilitan la ejecución de la técnica, de igual manera considera a las actividades, como un conjunto de acciones planificadas llevadas a cabo por docentes y estudiantes, dentro o fuera del aula, de carácter individual o grupal, que tienen como finalidad alcanzar los objetivos y finalidades de la enseñanza.

Existe una gran variedad de actividades que de acuerdo al tipo de estrategia que se emplee deben guardar concordancia con las técnicas y métodos; al ser la videoconferencia una estrategia a utilizar en este estudio, se debe considerar algunas actividades innovadoras a emplearse y que guardan relación a otras herramientas que ofrece la Web 2.0 como son: Blogs, Wikis, Foros, E-portafolios, Second Life, recursos on-line varios. Toda estrategia lleva al docente analizar ¿cuál es la forma más eficiente y eficaz de enseñar? y esto a su vez plantea las diferentes formas de aprender. El empleo y uso de cualquier herramienta tecnológica como es el caso de las videoconferencias genera nuevos escenarios educativos con nuevas tendencias en la enseñanza - aprendizaje y el uso de nuevas estructuras metodológicas.

De acuerdo a los autores se puede considerar que tan importante es la aplicación de las estrategias, las técnicas y las actividades dentro de todo proceso educativo. El docente deberá validar las más idóneas que le permitan captar la atención de los alumnos, cumplir con los objetivos programados y alcanzar un aprendizaje significativo.

Consolidando las apreciaciones se podrá determinar que:

Ilustración I.2: Estrategia, técnica y actividades

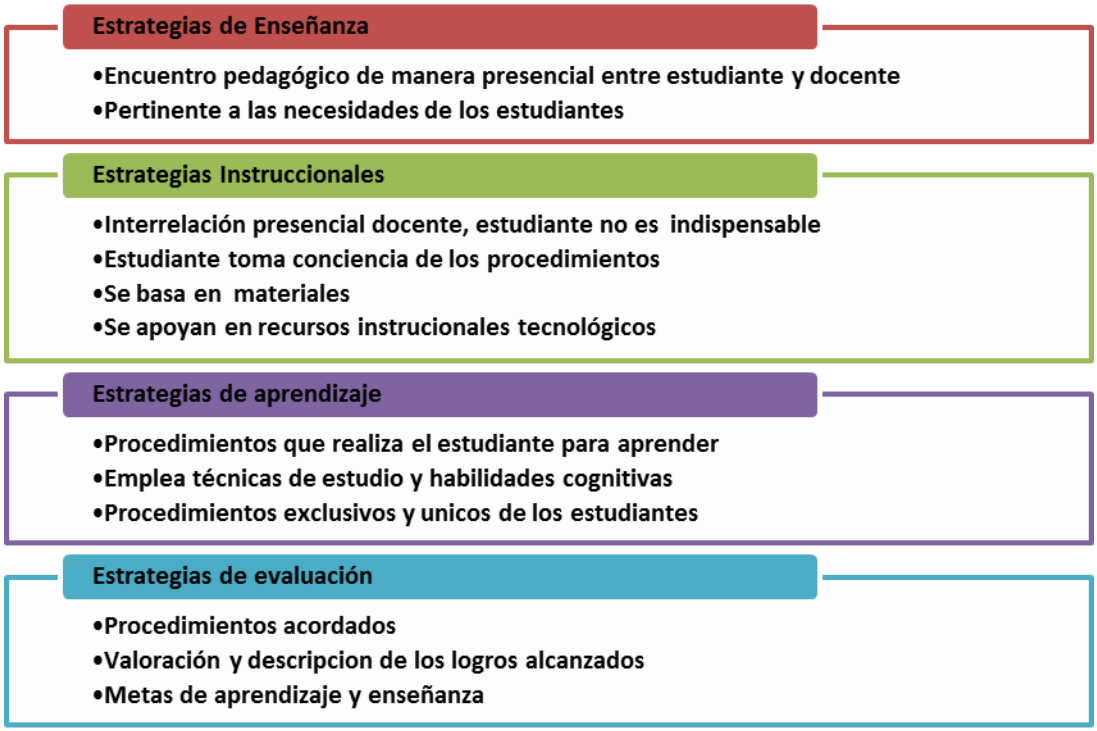


Fuente: Díaz, F. y Hernández, G. (1999)
Elaborado: El Autor

1.5.1.2 Clasificación de las estrategias

Para fortalecer los procesos educativos por parte del docente, este debe reconocer la clasificación de las estrategias desde el punto didáctico, Feo, R. (2010) hace referencia a Feo, R. (2009) donde establece la siguiente clasificación:

Ilustración I.3: Clasificación de las estrategias didácticas



Fuente: Feo, R (2010)
Elaborado: El Autor

Las estrategias pueden clasificarse dependiendo del contexto del desarrollo de las diferentes técnicas, métodos y herramientas que se empleen con los estudiantes, Pérez I & García A. (2001), Bustillos G. & Vargas L. (1988), Mestre U, Fonseca J. & Valdés R. (2007), citado por Delgado, M. & Solano, A. (2009), obteniendo la siguiente clasificación de estrategias:

a) Estrategias centradas en la individualización de la enseñanza.
b) Estrategias para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de información y la colaboración.
c) Estrategias centradas en el trabajo colaborativo.

Realmente existe una variedad de estrategias que permiten que tanto estudiantes como docentes empleen la más idónea al momento de desarrollar un tema dentro de las aulas de clase, a esto debe sumarse que cada una de ellas viene acompañada de un conjunto de técnicas y de recursos que permiten captar la atención de los participantes, interactuar entre ellos, buscar las relaciones de los conocimientos adquiridos y con ello cumplir con las metas u objetivos planificados.

Existen muchas consideraciones al momento de establecer una estrategia de enseñanza - aprendizaje, la misma que tiene ciertas categorizaciones dependiendo de los autores (docentes o estudiantes), ciertas coincidencias entre ellos establecen tres grandes clases de estrategias: las estrategias cognitivas, las estrategias metacognitivas y las estrategias de manejo de recursos.

1.5.1.3 Enfoque educativo de la estrategia didáctica

Las estrategias didácticas empleadas con las tecnologías se convierten en innovadoras y están sustentadas en teorías científicas que establecen nuevos enfoques educativos.

La autora Rosales, J. (2010), en su artículo Estrategias Didácticas manifiesta:

> El constructivismo, teoría en que se enfoca el nuevo modelo educativo siglo XXI es también una respuesta histórica, en este caso a los problemas del alumno de hoy ante la avalancha extraordinaria de información y de los medios electrónicos y de comunicación que facilitan y promueven el empleo (a veces indiscriminado, superficial y limitado) de la información. (p. 4)

Las realidades educativas de este siglo obligan a docentes y estudiantes a manejar de mejor manera la información, la tecnología posibilita acceder a grandes cantidades, no obstante se debe reconocer que toda esta información permite desarrollar un conocimiento significativo, colaborativo, cooperativo e interactivo basado en el construccionismo racional individual o grupal.

La autora en su mismo artículo complementa,

> El aprendizaje cooperativo constituye una modalidad de trabajo, de aprendizaje y de enseñanza para docentes y alumnos, que hace suyos los más destacados avances de la ciencia de los últimos años, tales como: aportes del estudio del cerebro y su implicación para la práctica educativa y las investigaciones sobre los procesos de mediación. (Rosales, 2010)

El aprendizaje cooperativo y colaborativo se desarrolla de mejor manera con cualquier estrategia innovadora de enseñanza que emplee la videoconferencia, se fortalece barreras comunicacionales interpersonales restringidas impuestas por la educación tradicional, donde los estudiantes han tenido una actitud pasiva al momento de participar en el aula, generando un obstáculo al momento de crearse espacios de motivación, formación y de desenvolvimiento socio afectivo; actualmente se desprenden espacios comunicacionales sin límites donde los docentes deben ser facilitadores de mecanismos que permitan un mejor desenvolvimiento de los estudiantes en todos sus campos e integren la mayor cantidad de recursos tecnológicos que hoy en día existen para alcanzar una educación de calidad.

El enfoque constructivista aborda muchos aspectos relacionados con las teorías cognitivistas, pero una de las principales es considerar que el ser humano es el protagonista del acto educativo, y los docentes son mediadores, facilitadores o tutores.

Existe muchos precursores de la Teoría Cognitivista que a través de sus investigaciones ponen en consideración sus aspectos más relevantes para ser considerados al momento de que estos sean incorporados en los procesos de enseñanza aprendizaje, así podemos resumir:

Ilustración I.4: Principales precursores de la Teoría Cognitivista



Fuente: Elaboración propia.

Todo proceso educativo está en permanente construcción y cambio, obliga a modificar y desarrollar nuevas estrategias para enseñar, determinar los recursos más idóneos que

se deben utilizar con el propósito de incrementar la formación integral y eficiente de los estudiantes.

1.5.2 Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Virginia, C. (2013), considera que:

> Cuando hablamos de Tics −Tecnologías de la Información y la Comunicación−, hacemos referencia al conjunto de herramientas utilizadas en el tratamiento y la transmisión de la información, que abarcan la informática, Internet y las telecomunicaciones. También se utiliza el término NTICx −Nuevas Tecnologías de la Información y la Conexión−, para poner el acento en el desarrollo de la conectividad. (p. 18)

De acuerdo a Mayta, R. & León, W. (2009), señalan que las "tecnologías de la información y la comunicación al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética" (p. 3).

Como se puede ver, la mayoría de los autores coinciden que las Tics son herramientas que permiten un mejor manejo de la información a través de medios digitales sin límites, que son la base de la educación moderna al poseer muchas ventajas en relación a los procesos de educación cotidianos, sus connotaciones se fundamentan en el desarrollo de: modelos, métodos, estrategias, técnicas y herramientas didácticas utilizando el computador, como los servicios y herramientas del internet, se integra la

motivación como la auto exigencia del estudiante en la construcción de su propio conocimiento bajo su propia responsabilidad, esto permite desarrollar nuevos modelos de enseñanza aprendizaje, nuevas prácticas en el desarrollo de actividades en el aula, nueva presentación de contenidos y un cambio en las estrategias didácticas como de los métodos de evaluación.

Según Telefónica, (2012), manifiesta,

> La integración de las Tic en la educación y en la formación del profesorado es incuestionable, pero las principales razones estarían más en la alfabetización digital crítica necesaria para el siglo XXI que en sus ventajas (que son muchas) como recursos didácticos (…) De la capacidad del profesor para integrar las Tics en el desarrollo curricular depende que estos nuevos recursos didácticos cumplan tres funciones básicas: representar y presentar mundos reales y virtuales; facilitar al profesor la enseñanza y favorecer al alumno al aprendizaje. Funciones que son inseparables entre si y que se centran, respectivamente, en los tres elementos principales de los procesos de enseñanza aprendizaje: los contenidos, los profesores y los alumnos. (p. 54)

Los docentes actuales deben considerar que la integración de las Tic en la educación es un reto, debiendo primero capacitarse en el uso de las herramientas tecnológicas para que luego pueda ser incorporado en sus métodos y procesos de enseñanza, buscando mejorar la calidad de la educación en base a las exigencias actuales.

Las TICS ofrecen un conjunto de herramientas y servicios más accesibles y adaptables de acuerdo a la especialidad del docente, permitiéndole realizar cambios en sus procesos de enseñanza, buscando mejorar los rendimientos de sus estudiantes

encaminados a un aprendizaje más significativo basado en la necesidad de su propio conocimiento, promueve el desarrollo de nuevas habilidades y destrezas con el uso de recursos informáticos, permitiendo tener una flexibilidad y diferenciación entre lo que se enseña y lo que se aprende. Las diferentes formas de presentar la información digital (texto, audio, video,…) así como la gran cantidad existente, requieren que tanto docentes como estudiantes desarrollen nuevos modelos innovadores de aprendizaje.

El docente como ente mediador del conocimiento y haciendo uso integrador de las Tics debe considerar los intereses del alumno, el tipo de curso, la metodología y los medios técnicos a emplear, debe agregar un valor agregado a los procesos de enseñanza, re conceptualizando los existentes y permitiendo a los alumnos la construcción de nuevos conocimientos trabajado en las redes del ciberespacio y que ceda la iniciativa al proceso formativo del estudiante.

Además el docente debe potencializar y proporcionar espacios comunicacionales estables de intercambio de información en lo que los alumnos puedan trabajar y reflexionar sobre situaciones diversas de comunicación entre: estudiante – docente, estudiante – estudiante con el fin de adquirir un conocimiento propio a través de la auto preparación.

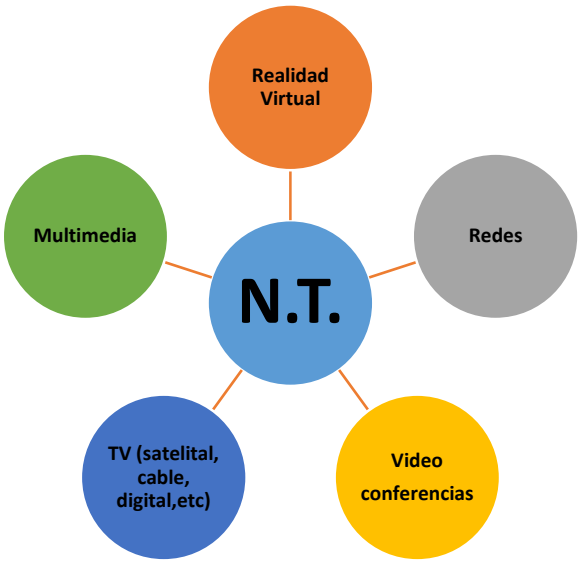
1.5.2.1 Clasificación de las Tic

Las Tics pueden ser clasificadas desde diferentes perspectivas, por su comunicación y uso, si consideramos su comunicación dependerá del tipo de interacción: uno a uno, una a muchos, muchos a muchos; el tiempo de utilización: simultanea, no simultanea;

por la dirección: unidireccional, bidireccional y multidireccional; de acuerdo a su uso puede ser de apoyo a las clases presenciales, semipresenciales o totalmente virtuales.

Cukierman, U. Rosenhauz, J. & Santángelo H. (2009), establecen que se debería considerar de igual manera la propuesta didáctica que se le vaya a dar, con estos aspectos se establece una clasificación de las nuevas tecnologías de la siguiente manera:

Ilustración I.5: Clasificación nuevas tecnologías



Fuente: Cukierman, U. Rosenhauz, J. & Santángelo H. (2009)

De acuerdo a la apreciación de los autores la videoconferencia es una Tic moderna que puede ser empleada pertinentemente en función de la propuesta que se quiera dar en la educación en los procesos de enseñanza por parte del docente, la misma que está inmersa en cualquier clasificación sea esta por sus forma de comunicación o su uso.

1.5.2.2 Estructura Tecnológica, Informática o Telemática

Toda Institución Superior en la actualidad debe poseer una estructura tecnológica llamada también estructura informática o telemática dentro de su Campus, la que a través de sus portales permite desarrollar sus programas de educación, en ella se incorporaran secciones de información general, áreas interactivas de comunicación y servicios comunicacionales encaminados a fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje de los docentes como de los estudiantes, requisitos actuales de la educación moderna.

Bates, T. (2012), manifiesta,

> Una infraestructura tecnológica apropiada es un requisito fundamental para la enseñanza basada en la tecnología. Esto significa personal de apoyo tecnológico adecuado para los miembros del claustro, además de redes, hardware y software. La infraestructura tecnológica ha de atender también las necesidades administrativas y académicas. No obstante, es esencial que en la inversión en infraestructura tecnológica influyan tanto las prioridades académicas como las administrativas. Esto, a su vez, exige el desarrollo de planes y prioridades académicos. (p. 2)

En base a lo expuesto por el autor se pude establecer que la infraestructura tecnológica (IT) es la base para el funcionamiento de todo servicio educativo, informático y comunicación dentro de cualquier escenario, se requiere que estas cumplan con los estándares de calidad requeridos para su funcionamiento, quienes son responsables de los mismos deben facilitar el uso adecuado y lo más importante, dotar de conocimientos básicos y avanzados de quienes hagan uso del mismo.

De la misma manera Echeverría, J. (2000), establece que, “el nuevo espacio social tiene una estructura propia, a la que es preciso adaptarse” (p. 18). El espacio de integración global actualmente es la red internet la cual no se considera presencial sino representacional, no trabajo solamente en forma sincrónica sino asincrónica y multicrónica, enlaza en forma virtual a todo el mundo sin existir fronteras ni límites, las comunicaciones permiten mejorar las interrelaciones entre los seres humanos y en particular aquellos que están inmersos en el ámbito educativo.

Con la implementación y el fortalecimiento de la IT dentro de las Universidades, se permitirá conformar una estructura técnico-tecnológica, encargada del funcionamiento y utilización de una variedad de servicios comunicacionales que permitan a los docentes como a estudiantes tener a disposición cualquier tipo de información; para un adecuada gestión de la IT debe acompañarse de una organización administrativa con personal calificado que valide los procesos y las aplicaciones tecnológicos que se implementen en el Campus Educativo, y que todo esto se convierta en la base del desarrollo de conocimientos de los estudiantes y una herramienta de apoyo para los docentes en sus procesos de enseñanza.

1.5.3 Videoconferencias

La videoconferencia hace más de una década ha sido considerada como un recurso con altas características didácticas, Oliver, M. (1995), señalaba que “de entre la multitud de tecnologías de posible aplicación que posibilitan la interactividad en el campo de la formación, la videoconferencia es, sin duda, una de las que mayor futuro tiene en lo referente a enseñanza no presencial” (p. 1). De acuerdo a la apreciación del autor se

deberá reforzar la videoconferencia como una de las estrategias a emplearse por los docentes para mejorar los procesos de enseñanza y que estas estén en relación con el empleo de otras herramientas tecnológicas de acuerdo a la calidad de información que se puede trasmitir por estos medios.

Las Videoconferencias en la actualidad constituyen uno de los principales servicios de información digital que por sus ventajas ha tomado un rol protagónico dentro los contextos educacionales, siendo un herramienta tecnológica de cuarta generación donde a través de una comunicación sincrónica se puede establecer un intercambio de información de todo tipo.

De acuerdo a Solano, I. (2005), considera que "la videoconferencia es un servicio bidireccional y sincrónico que utiliza los nuevos canales de comunicación para propiciar un intercambio de información visual y auditiva entre dos o más interlocutores distantes" (p. 251). Si consideramos las propiedades que menciona el autor sobre la videoconferencia sostendremos que es un medio multimedial (audio y video), flexible y abierto tanto en espacio como en el tiempo, superando limitaciones comunicativas entre los participantes y propiciando una colaboración mucho más interactiva. Se puede aplicar esta ya sea en una educación a distancia E-learning, en una combinación entre la educación presencial y virtual B-learning o de apoyo en la educación presencial, no se puede descartar que con los avances tecnológicos existente en la actualizada también se pueda emplear las videoconferencias en una educación con dispositivos móviles M-learning.

Según Labarca, S., Navarro, Y., & Suárez, E. (2013), afirman:

> Son muchas las tecnologías de información y comunicación (Tics) que constituyen hoy en día un pilar fundamental en el desarrollo de ambientes educativos virtuales, los cuales apoyados en modelos sincrónicos o asincrónicos, aprovechando las ventajas que ofrecen las distintas herramientas: internet, software, video conferencias, chats y correos electrónicos, modelos educativos a distancia, e-learning o semipresencial, b-learning. (p. 319)

La utilización de la videoconferencia requiere de un conjunto de recursos tanto de hardware como de software, a esto se debe sumar una organización con personal técnico e idóneo en sus funciones, la IT juega un papel fundamental en la calidad del servicio informático - tecnológico dentro de una institución de ello dependerá la eficiencia y eficacia de la comunicación y servicios que se vaya a establecer u ofertar.

Una vez establecido todo lo que se requiere para la videoconferencia, se determinaría que el aprendizaje se vuelva más significativo en los estudiantes en base a las actividades programadas por el docente, el uso de nuevas estrategias didácticas donde se incluya a la videoconferencia y que esta se combine con otras herramienta de la web 2.0 como: wiki, blog, aulas virtuales, foros, chat, etc., que permitan relacionar e integrar en procesos más amplios, interesantes e innovadores, encaminados a ser una alternativa para mejorar los procesos educativos y con ellos poder cumplir con los objetivos, metas o competencias planteadas.

Según Pérez, Á. (2010), señala que,

> La profesión docente actual requiere una formación que incluya, por supuesto, el conocimiento de lo que queremos enseñar, el amor por el saber, pero además

> el amor por ayudar a aprender, el conocimiento de cómo aprenden los estudiantes contemporáneos, de los múltiples recursos y formas de enseñar, de las posibles formas de organizar actividades y contextos y de evaluar procesos y productos para ayudar a aprender, así como el desarrollo de saberes, habilidades y actitudes profesionales para estimular y motivar incluso y principalmente a los que por circunstancias muy diversas no quieren, no saben o no quieren aprender. (p. 7)

El ser docente involucra una actitud creativa e innovadora, donde no solo se limite a la transferencia de conocimiento también denominado enseñanza, sino que despierte el interés y el deseo de aprender de los estudiantes, esperando que ellos se constituyan en los próximos profesionales que busquen dar solución a los problemas sociales, políticos y económicos que posee nuestra sociedad.

Goñi, J. (2012), señala que: "La videoconferencia, por ejemplo, puede ser un recurso de gran valor de cara a la prestación de servicios personales interactivos, que puede resolver un porcentaje importante de los desplazamientos personales que ahora realizamos" (p. 533). Las videoconferencias involucran la utilización de una gran variedad de servicios tanto on-line como off-line, estos servicios permiten mejorar el manejo de la información, ya no sólo dependiendo de los equipos a utilizarse como PC de escritorio, portátiles, o dispositivos de comunicación; la información ya puede ser almacenada dentro de la nube y esta puede ser utilizada en cualquier entorno como por ejemplo los videos tutoriales.

Los procesos de enseñanza se han venido modificando ya que con incorporación de las tecnologías dentro del sistema de educación tanto docentes como estudiantes deben

utilizar las nuevas herramientas que estas presentan. Según García, A. (2011), indica: "Se trata, en definitiva, de decidir apropiarse de las herramientas y de capacitarse para utilizarlas convenientemente iniciando procesos de innovación y mejora de las practicas pedagógicas al uso" (p. 11). La videoconferencia es una de las tantas herramientas tecnológicas innovadoras, en su aplicación como una estrategia didáctica, a los docentes se les dificulta utilizar, ya que los procesos de enseñanza tradicionales se han arraigado dentro de su formación, creándose una resistencia a la migración tecnológica, siendo necesario una constante actualización en el manejo y uso de nuevas herramientas, métodos, instrumentos y estrategias.

Para los estudiantes el uso y manejo de herramientas tecnológicas actuales se constituye en algo natural ya que son considerados nativos tecnológicos, al emplearse dentro de los procesos educativos debe existir una estrecha relación entre estudiantes y docente buscando cumplir con las competencias dentro de la educación superior, todos estos aspectos y características que se mencionan deben ser considerados al momento de aplicar una estrategia metodológica donde se aplique el uso de las videoconferencias.

Las videoconferencias puede ser aplicadas didácticamente, pueden manejar cualquier tipo de información desde: documentos, presentaciones, hojas de cálculo, imágenes, sonidos, videos, animaciones, al combinar esta información se genera nuevos recursos multimediales, y al poder enviar y recibir estos por cualquier canal de comunicación se convierte en algo innovador en su aplicación. Lo importante de cualquier estrategia didáctica a emplearse es que esta puede ser interactiva lo que permita a su vez tener una participación más activa de quienes están inmersos en su uso.

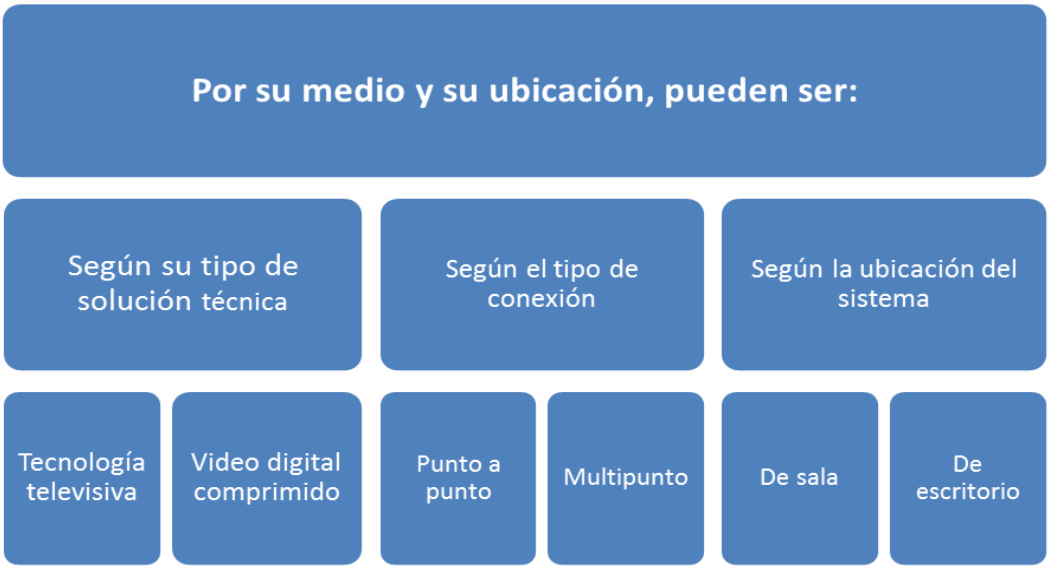
Si se analizan y sintetizan los argumentos planteados, se determina, que importante es el uso de las videoconferencias como una estrategia didáctica dentro de los procesos en enseñanza aprendizaje en las universidades las que se convertirían en una fortaleza para las actividades del docente como de los estudiantes.

1.5.3.1 Clasificación de las Videoconferencias

De acuerdo a la apreciación de Sánchez, M. (2001), las videoconferencias pueden ser clasificadas de diferente forma, lo cual depende de las funciones y las características que éstas tengan.

Clasificación:

Ilustración I.6: Clasificación videoconferencias por su medio y ubicación



Fuente: Sánchez. M. (2001)
Elaborado: El Autor

Como se puede ver en la ilustración la clasificación de las videoconferencias de acuerdo a su medio y su ubicación está particularizada en base a algunos factores, realmente no existe límite para la aplicación, una videoconferencia puede direccionarse en algunas formas debido a que pueden trabajarse en forma integrada como: video digital comprimido, multipunto y en una sala de capacitación.

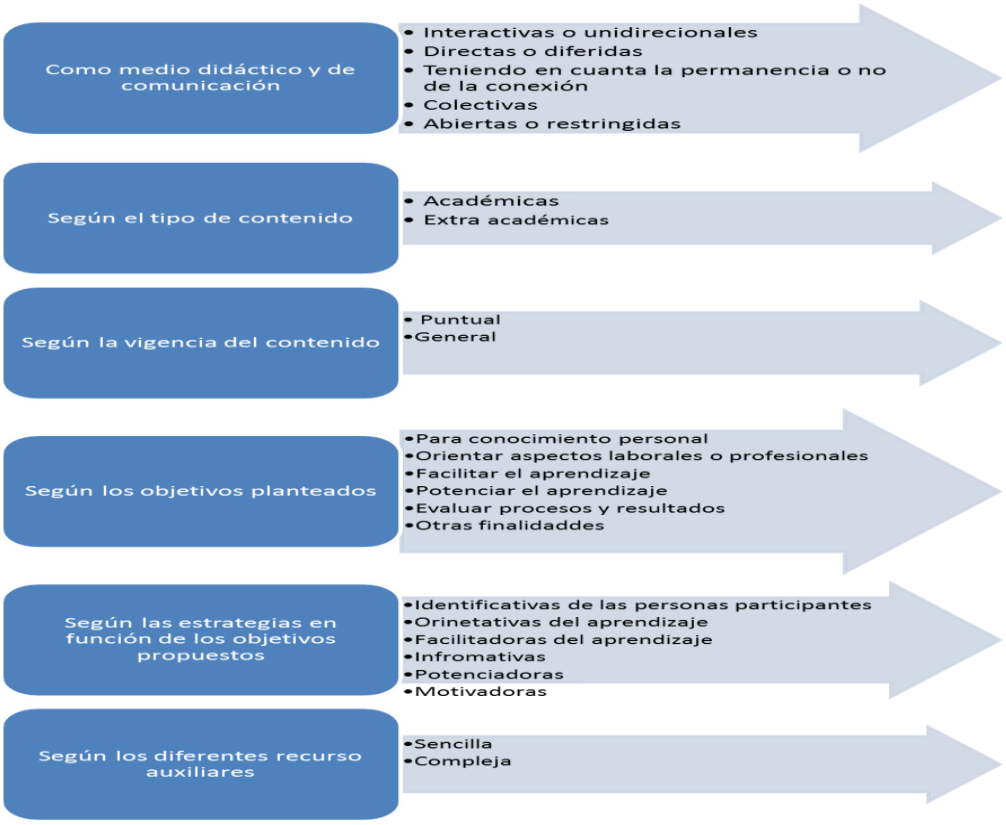
Según Arrollo (2001), las videoconferencias pueden clasificarse en función de las características técnicas del medio y de su ubicación de la siguiente forma:

- Por el tipo de conexión que se realice: punto a punto o unipunto, entre dos sitios distantes o multipunto, entre tres o más sitios.
- Por la ubicación del sistema: de sala o de escritorio. La de sala es apropiada para reuniones entre dos o más personas, aprendizaje en grupos locales o internacionales, etc.; el equipo puede ser integrado en el mobiliario o empotrado en la pared (portátil o fijo). La videoconferencia de escritorio o "desktop" se realiza por un ordenador personal.

Si se estableciera una sesión de videoconferencia desde un cubículo o casa esta se integraría en una conexión punto a punto a través de un computador de escritorio, portátil, teléfono inteligente o tablet.

Existen otros factores o particularidades que especifican de otra manera la clasificación de las videoconferencias, pudiendo ser estas:

Ilustración I.7: Clasificación de las videoconferencias



Fuente: Varios Autores
Elaborado: El Autor

Como se puede observar la clasificación de las videoconferencias es muy amplia, se puede aplicar en casi todo, quien pone los límites y restricciones serán quienes la utilicen, la eficiencia y eficacia del uso estará restringida a dos aspectos: 1) la infraestructura tecnología (base para establecer una adecuada comunicación), y 2) el nivel en conocimientos informáticos, (requisito básico para el desenvolvimiento del docente es sus labores).

La potencialidad del uso de las videoconferencias como una estrategia y recurso del docente es amplia debido a su versatilidad que ningún otro recurso posee, las situaciones comunicativos didácticas que se presentan permiten integrarse en cualquier

campo. Las videoconferencias de sala pueden ser usadas a través de las redes telemáticas que las universidades poseen y que por desconocimiento no le dan el verdadero uso. Existe una posibilidad académica adicional hoy en día, los estudiantes al manejar mejores dispositivos de comunicación portátil pueden establecer videoconferencias en cualquier lugar y a cualquier hora, dejando a un segundo plano las videoconferencias de sala debido a que estas son más prácticas y económicas.

1.5.3.2 Uso de la videoconferencia en la educación.

La incorporación de la videoconferencia en la educación genera modificaciones en las orientaciones pedagógicas y didácticas que el docente debe emplear en su utilización, la simplificación de los espacios físicos y geográficos, la entidad cultural, la aparición de nuevos lugares educativos y la desaparición del aula como único lugar en el que se producen sesiones de enseñanza-aprendizaje, permiten la aparición de nuevos escenarios donde los docentes y estudiantes asumen otros roles.

Solano, I. (2008) hace referencia a ViDe (2002), en la utilización de las videoconferencias en la educación y considera que pueden ser utilizadas desde dos campos:

a) Usos de investigación. Reuniones entre grupos de investigadores dentro y fuera de la institución o con diferentes instituciones, permitiendo preparar propuestas, informes o compartir resultados de trabajos en conjunto.
b) Usos docentes o de enseñanza. En clases presenciales se pueden invitar a expertos o profesores invitados especialistas en las áreas de preparación,

> también se puede realizar trabajos colaborativos en redes de alumnos y docentes, se podrá fomentar la interacción y la participación activa.

A esta apreciación se podría incluir una tercera:

a) Usos de vinculación con la sociedad, todo proceso educativo debe buscar solución a problemas sociales por lo que es necesario buscar formas de comunicación y participación entre la academia y la sociedad.

Solano, I. en su mismo artículo considera que:

> (…) Los medios por sí mismos no son instrumentos de aprendizaje. Lo que convierte en educativo a un medio es justamente la planificación y el diseño didáctico de los contenidos que permiten que se cumpla la función educativa, lo que implica considerar aspectos metodológicos, instrumentales y técnicos.

En consideración del criterio del autor, su punto de vista es acertado, ya que la videoconferencia es considerada como un recurso o instrumento tecnológico por quienes lo utilizan, más no es considerado un instrumento educativo que cumpla funciones didácticas, por ello se debe considerar que se emplee en forma técnica y planificada en donde se deberá proponer: objetivos, estrategias, procesos de enseñanza y evaluación, materiales, etc.

Vidal, A. & Aguilar, F. (2014), en su artículo cita a Sánchez & Arroyo (2001), quienes señalan:

> La videoconferencia, supone una cuarta generación en la evolución de la educación a distancia y el desarrollo de sistemas mixtos, que contemplan ambas modalidades educativas (presencial y a distancia), ya que hace posible

> que los participantes distantes compartan un contexto visual, mediático y en tiempo real, próximo a una situación comunicativa cara a cara. (p. 4)

Existen múltiples posibilidades de aplicar las videoconferencias en la educación, las que pueden ser combinadas con actividades presenciales y de acuerdo a las necesidades del docente, estas direccionan a los estudiantes a tener alternativas de aprendizaje y puedan mejorar sus canales de comunicación personal.

1.5.3.3 Herramientas colaborativas

Según González, F. (2005), considera que "surge la web 2.0 con un gran potencial para el uso y desarrollo de herramientas colaborativas que facilitarán tanto el trabajo de los equipos de profesores y/o investigadores, como en el aula" (p. 2).

En consideración a la apreciación del autor la web 2.0 posee tantas herramientas colaborativas que son de ayuda tanto a docentes como estudiantes en sus actividades académicas, profesionales y personales. Existe una gran variedad de alternativas del uso de las herramientas colaborativas de orden tecnológico, todo depende de las necesidades del docente, estudiantes, entorno de enseñanza - aprendizaje y de las habilidades como de las destrezas que estos tengan para utilizarlo.

Las herramientas colaborativas se manejan desde un entorno web para su uso esto permite trabajar online sin la necesidad de instalar ningún software o en el caso de requerir se puede instalar, se debe considerar que en cualquiera de los dos ambientes que se presente se trabaje en forma libre o bajo una licencia.

En base a la información publicada en los diferentes portales en internet de las diferentes herramientas, a continuación se presentan dos tablas comparativas entre los principales programas de videoconferencias existentes.

Tabla comparativa de herramientas colaborativas entorno web:

Tabla I.1: Comparativa herramienta colaborativa entorno web

CRITERIOS DE COMPARACIÓN	WEBEX	DIMDIM - FREE	WIZIQ	HANGOUT	PALBEE
Tipo de herramienta	Entorno web	Entorno web	Entorno web	Entorno web	Entorno web
Sistema operativo	Windows, Mac. Linux	Windows, Mac, Linux	Windows, Mac. Linux	Windows, Mac. Linux	Windows, Mac, Linux
Numero de participantes	25, contratando un plan 500 a 3000 asistentes	10	ilimitado	10 y 15 Google App version empresa	10
Registro	Si	Si	Si	Si	No
Compartir aplicaciones	Si	Si	Si	Si	No
Incrustar en otra página	No	Si	Blogs y web	No	Si
Chat	Si	Si	Si	Si	Si
Grabación de sesión	Si	Si	Si	Si	Si
Costo	588 anuales	Versión Open Source	tiene una Versión gratuita	Gratuito	gratuito
Compartir documentos	doc, ppt, pdf, jpg,mpeg, swf	pdf, doc, xls, ppt	ppt, xls, doc, pdf, mp3, swf, video	Si	Si
Pizarra	Si	Si	Si	Si	Si
Reuniones públicas y privadas	solo privadas	Si	Si	solo privadas	Privadas y públicos
Modulo Moodle	No	Si	Si	No	No

Fuente: Elaboración propia

Tabla comparativa de herramientas colaborativas con instalación de software:

Tabla I.2: Comparativa herramienta colaborativa software

CRITERIOS DE COMPARACIÓN	SKYPE	ADOBE CONNECT	OPENMEETING	OOVOO	GOTOMEETING
Tipo de herramienta	software	software	software	software	software
Sistema operativo	Windows, Mac. Linux	Windows, Mac	Linux, Windows	Multiplataforma	Windows, Mac
Numero de participantes	10	200 - 20 salas	16	6	15 a 1000 dependiendo Versión
Registro	No	Si			
Compartir aplicaciones	compartir escritorio	Si	Compartir escritorio	compartir escritorio	Si (keyboard, mouse)
Incrustar en otros sitios	Solo estado	No	No	Si	No
Chat	Si	Si	Si	Si	Si
Grabación de sesión	No	Si	No	Si	Si
Costo	Gratuito	Plan	gratuito	plan	468
Compartir documentos	Enviar archivos	Si	pdf, ppt, doc, xls	enviar archivos	Si
Pizarra	No	Si	Si	No	Si
Reuniones públicas y privadas	Privadas de uno a uno	Solo privadas	publicas y privadas	Unir por enlace	solo privadas
Modulo Moodle	Si	Si	Si	No	No

Fuente: Elaboración propia

Existe una gran variedad de herramientas colaborativas las mismas que cumplen un fin específico al momento de ser empleadas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, entre ellas podemos señalar: comunicación, repositorio, crear o mostrar contenidos, etc.

Ilustración I.8: Herramientas colaborativas

COMUNICACIÓN		REPOSITORIOS	MOSTRAR CONTENIDOS	
Sincrónica	Asincrónica	Almacenamiento nube	Online	Offline
Chat	Foros	Drive	Youtube	Cuadernia
Tv web	Correo electrón	Box	Prezi	Prezi
Mud	Redes Sociales	Dropbox	Scribd	Educaplay
	Blog	Mega	Slideshare	Jclic
	Aula virtual	Skydrive	Slideboom	Ardora
		Etceter	Calaméo	Hot potatoes
		Evernote		
		Doo.net		

Fuente: Elaboración propia.

1.5.4 Procesos de enseñanza

Según Arias, L. & Portilla, L. (2009), consideran,

> Los procesos de enseñanza que deberían guiar las nuevas generaciones, deberán ser desde lo analítico, pasando por lo económico, organizacional y sociológico. Unos cimientos construidos con convencimientos y mostrando la importancia de la relación existente entre lo macro y micro de los sistemas contables, teniendo siempre en cuenta hacia quien va dirigido este estudio; a sus propósitos, necesidades y objetivos. (p. 122)

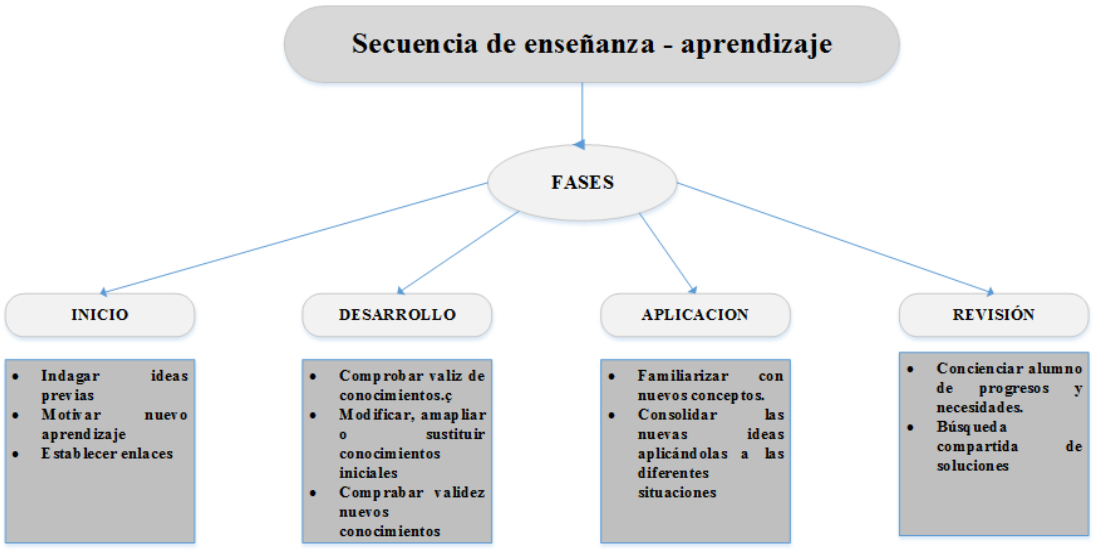
La aventura de ser docente en el siglo XXI conduce aprender, conocer, hacer, convivir y ser entes evolutivos a las reformas que deben darse a los procesos de enseñanza aprendizaje, marcados en los cambios tecnológicos, los que conllevan una continua

formación por toda la vida, planteándose nuevos retos y desafíos en la educación en la labor del docente como del estudiante.

Se exige una integración tridimensional de las nuevas tecnologías en los procesos educativos: enseñar, enseñar junto, y enseñar a través de las nuevas tecnologías, los docentes en sus procesos de enseñanza deben incorporar en sus funciones y tareas estrategias que permitan el desarrollo de nuevas capacidades para la innovación, la creatividad, la flexibilidad y el compromiso con ellos mismos y con sus estudiantes.

Todo proceso debe seguir una serie de fases lo cual permite alcanzar los objetivos, metas, competencias o propósitos establecidos dentro de la planificación de clases de acuerdo al programa analítico presentado por el docente y el desarrollo de los temáticos programas. Barzanallana, R. (2013), considera las siguientes fases en los procesos de enseñanza aprendizaje:

Ilustración I.9: Secuencia de enseñanza - aprendizaje



Fuente: Barzanallana, R. (2013)
Elaborado: El Tutor

Las fases son tan necesarias que nos guían el camino a seguir tanto por docentes como por los estudiantes dentro de los procesos, los mismos que al utilizar técnicamente los métodos, técnicas y las actividades con la utilización de herramientas, instrumentos y estrategias para alcanzar una enseñanza y aprendizaje de calidad. Se puede ignorar que existen dentro de los entornos educativos de las universidades desigualdades no solo de conocimientos sino también de índole económico y social que influyen el desarrollo de las habilidades, capacidades y destrezas que poseen los estudiante, siendo necesario que los docentes realicen cambios pedagógicos que requieren la instalación de nuevos procesos dentro de las aulas de clase (estrategias) donde los estudiantes puedan concebirse puentes para abordar nuevos conocimientos, causando efectos cognoscitivos como el aprendizaje significativo con la ayuda de las tecnologías a través de la conceptualización, adaptación, vivencia y reflexión, transfiriendo las habilidades adquiridas a otros contextos, logrando que ellos actúen en forma holística entre los procesos implementados, que estos puedan ser usados en forma pertinente y en forma significativa en su quehacer diario y profesional.

1.5.4.1 Diseño instruccional

De acuerdo a Medina E. (2009) cita a Broderick, C. (2001), quien afirma que " El Diseño Instruccional (DI) es el arte y la ciencia encargada de crear ambientes instruccionales y materiales educativos, que sean claros y efectivos, que ayuden al estudiante a desarrollar la capacidad para lograr ciertas tareas" (p. 58). El mismo autor cita a Berger, C. & Kam, R. (1996), quienes consideran que "el DI es la ciencia de creación de especificaciones detalladas para el desarrollo, implementación,

evaluación, y mantenimiento de situaciones que facilitan el aprendizaje de pequeñas y grandes unidades de contenidos, en diferentes niveles de complejidad" (p. 59).

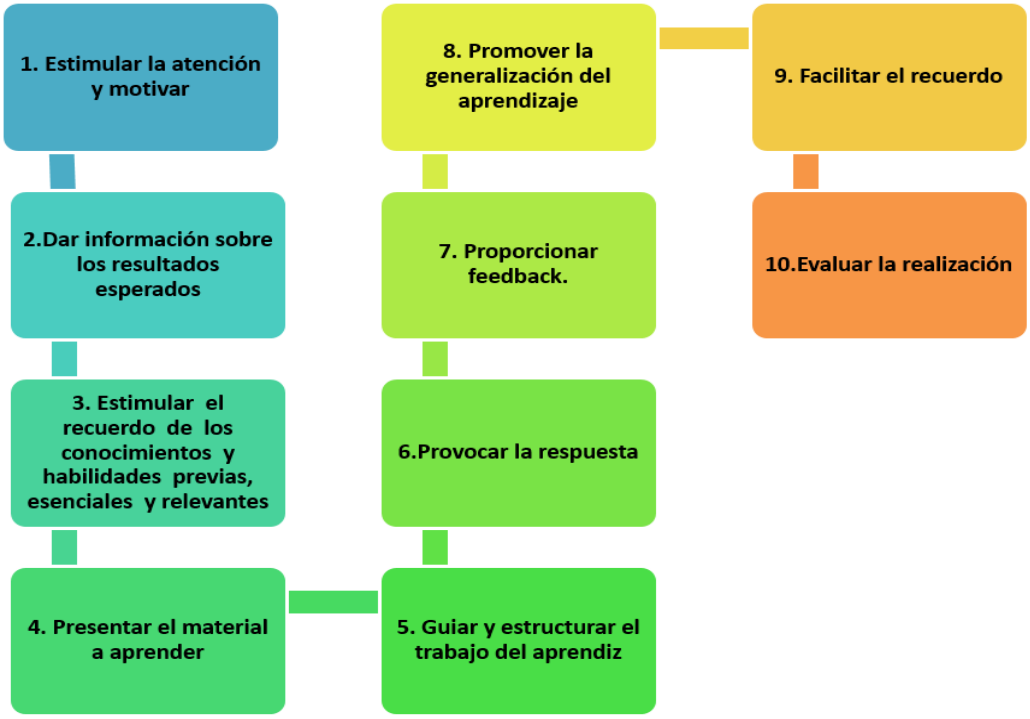
De acuerdo a las afirmaciones de los autores que cita Medina, se reconoce la importancia que tiene este diseño, al implementarse en el campo tecnológico permite mejorar los procesos de enseñanza y mejorar las capacidades de aprendizaje en los estudiantes.

Existe algunos autores que toman como referencia al diseño instruccional como teoría para el aprendizaje basado en las tecnologías. La teoría del aprendizaje de Gagné está clasificada como ecléctica, porque dentro de ella se encuentran unidos elementos cognitivos y conductuales, integrados con la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget y el aprendizaje social de Bandura, todos explicados en forma sistemática y organizada bajo el modelo de procesamiento de información (Medina, E. 2009, p. 59).

Según la teoría de Gagné en el DI busca una integración de otras teorías de varios autores tomando elementos importantes que permiten organizar y reorganizar estructuras de información que permiten obtener un esquema explicativo básico para condiciones de aprendizaje.

El DI requiere de modelos que sirvan de guia para sistematizar el proceso de desarrollo de acciones formativas, el modelo instruccional propuesto por Gagné está basado en el enfoque de sistemas, el autor sistematiza un enfoque integrador donde se consideran aspectos de las teorías de estímulos – respuesta y de modelos de procesamiento de información, considera que deben cumplirse, al menos diez funcione en la enseñanza para que tenga lugar un verdadero aprendizaje (Belloch, C. 2013, p. 5).

Ilustración I.10: Modelo instruccional Gagné



Fuente: Belloch, C. (2013)
Elaborado: El Autor.

CAPÍTULO II:

METODOLOGÍA

2.1 Metodología de Investigación

2.1.1 Método de Investigación

El presente trabajo está basado en el paradigma de investigación cuantitativo, porque se recabó información en modelos numéricos de las estrategias didácticas aplicadas en los procesos de enseñanza tradicionales por los docentes y analizados en relación a la aplicación de la nueva estrategia utilizando las videoconferencias.

El método especifico de investigación que se aplicó fue el inductivo, puesto que se analizó específicamente las dificultades y necesidades que tienen los docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas en la utilización de la videoconferencia dentro de los procesos de enseñanza, poder generalizar los mismos, y exponer posibles soluciones dentro de los procesos. También se aplicó el método deductivo, puesto que se realizó una indagación técnica Institucional (infraestructura tecnológica), y poder determinar los recursos tecnológicos necesarios de videoconferencia en la carrera de Contabilidad y Auditoría.

2.1.2 Tipo de Investigación

La investigación se orienta de la siguiente manera:

- DESCRIPTIVA: Porque en el proceso investigativo se describió las fases de la videoconferencia como estrategia didáctica aplicada en los procesos de mejoramiento de enseñanza - aprendizaje en la carrera de Contabilidad y Auditoría.
- APLICADA: Porque permitió utilizar conocimientos acerca de las videoconferencias y su utilización en la educación como estrategia didáctica, permitiendo fortalecer las destrezas y habilidades de los docentes en los procesos de enseñanza.
- CORRELACIONAL: Esta investigación se relaciona a este nivel porque permitió relacionar las variables que intervienen en la investigación, es decir las estrategias didácticas con el uso de videoconferencias y los procesos de enseñanza.

2.1.3 Técnicas de recopilación de datos

Para la recolección de datos se emplearon como técnica la encuesta, la misma que se aplicó a través de un cuestionario con carácter descriptivo, que permitió obtener información de las apreciaciones tanto de los docentes y estudiantes en la utilización de las estrategias didácticas empleando videoconferencias.

2.1.4 Identificación de la población y muestra

Para el presente estudio se tomó como población a todo el personal docente de la Carrera de Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas de la Universidad, por tratarse del grupo en donde se va aplicar el desarrollo de la estrategia, actualmente tiene un total de veinte y siete (27).

2.1.4.1 Cálculo de la Muestra

Para el presente desarrollo no se definió una muestra para su estudio, pero para establecer el diagnóstico se extendió una invitación para todos los docentes y estudiantes, teniendo una respuesta de 18 docentes y 135 estudiantes.

2.2 Desarrollo de la estrategia didáctica basado en el uso de videoconferencia EDBUV.

Tomando en consideración el escenario de desarrollo de la estrategia didáctica dentro de la carrera de contabilidad y Auditoría de la Universidad Nacional de Chimborazo, es pertinente dividirla en fases para una mejor organización del proceso de desarrollo, en vista de que no existe un esquema propio establecido para desarrollar una estrategia que involucre el uso de tecnologías. Estas fases permitirán abstraer la información requerida para su desarrollo.

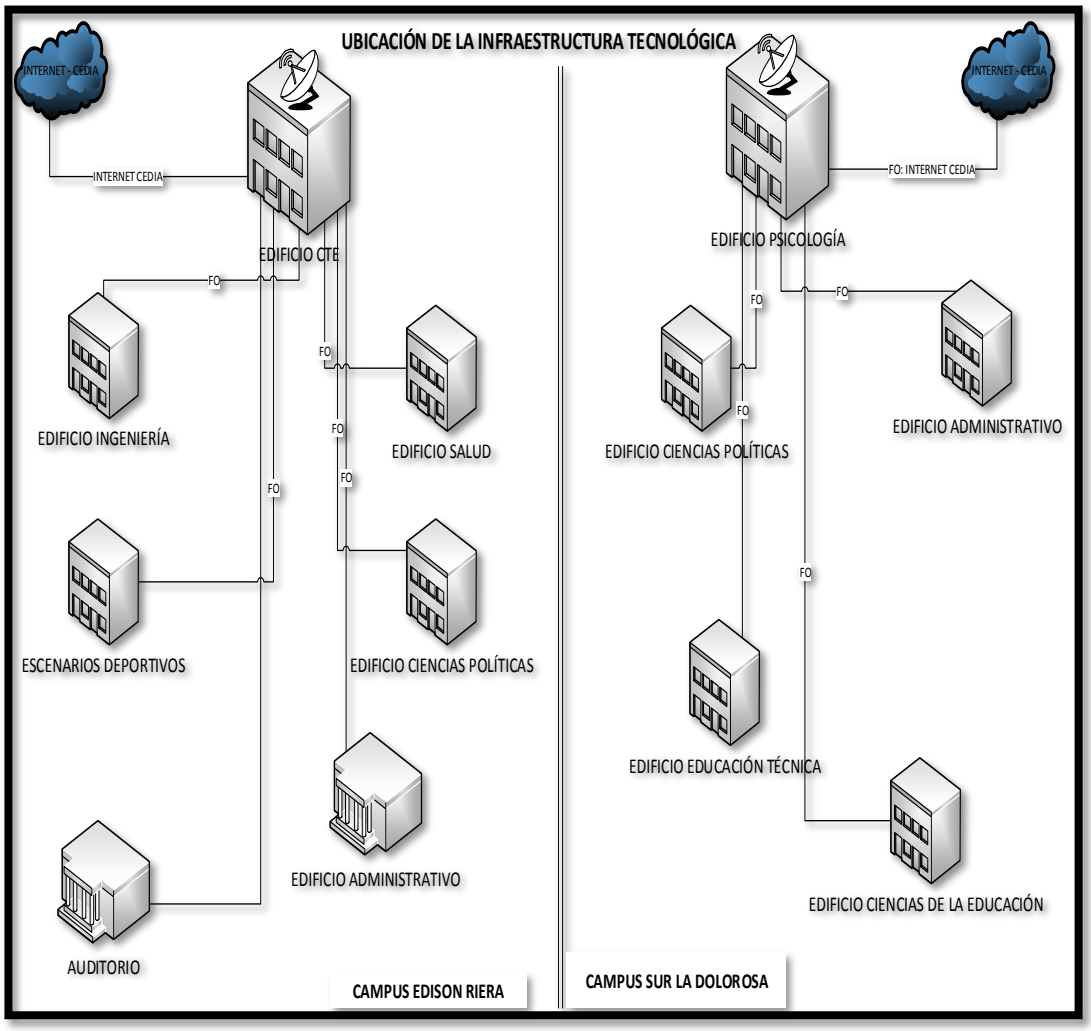
2.2.1 Fase 1: Diagnóstico de la infraestructura tecnológica y aplicación de estrategias didácticas en procesos de enseñanza.

Se hizo imprescindible el análisis de la infraestructura tecnológica, así como de la aplicación de las estrategias didácticas en los procesos de enseñanza para reconocer el contexto de su aplicación basada en la videoconferencia, para lo cual se recogió las apreciaciones tanto de docentes como de estudiantes a través de una encuesta junto a la revisión de la organización y administración de los equipos tecnológicos existentes en la UNACH, misma que se encuentra centralizada en el Centro de Tecnologías Educativas (CTE).

2.2.1.1 Análisis de la estructura tecnológica

La infraestructura tecnológica de la UNACH se encuentra distribuida en los Campus la Dolorosa Avenida 10 de Agosto y Eloy de Alfaro, y el Campus Edison Riera, Avenida Antonio José de Sucre Km 1 ½ vía al cantón Guano, en ella funcionan actualmente cuatro Facultades: Ingeniería, Ciencias de la Salud, Ciencias de la Educación y la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, a la que pertenece la carrera de Contabilidad y Auditoría. Además existe el proyecto de expansión para cubrir el nuevo campus universitario (Centro – ex universidad UNIDEC).

Ilustración II.1: Infraestructura tecnológica UNACH



Fuente: El Autor

La tipología de red que se maneja es tipo estrella y sus conexiones son con fibra óptica (FO). CEDIA es el proveedor de Internet, el mismo que entrega el *router* (ruteador) de conexión. En el campus Edison Riera se encuentra instalado dentro del CTE, el *DATA CENTER* (centro de datos), del cual se desprende el *BACKBONE* (principales conexiones troncales de internet) que conectan los edificios de facultades, administrativo y otros escenarios institucionales.

En el *DATA CENTER* están instalados y funcionando los servidores principales tipo Blade HP, por medio de la fibra óptica se conectan a *switch* core 4500 Cisco de cada edificio de facultad que están organizados en un cuarto de comunicaciones.

Dependiendo de los pisos de cada edificio existe un cuarto de comunicación adicional, con sus respectivos *switch* 3750 Cisco de conexión y distribución, a este se conectan otros dispositivos de comunicación y trasmisión como:

- *Switch* 2960 Cisco,
- AP (Access Point) Cisco
- Computadores de oficinas y aulas
- *Switch* de gabinetes de distribución.

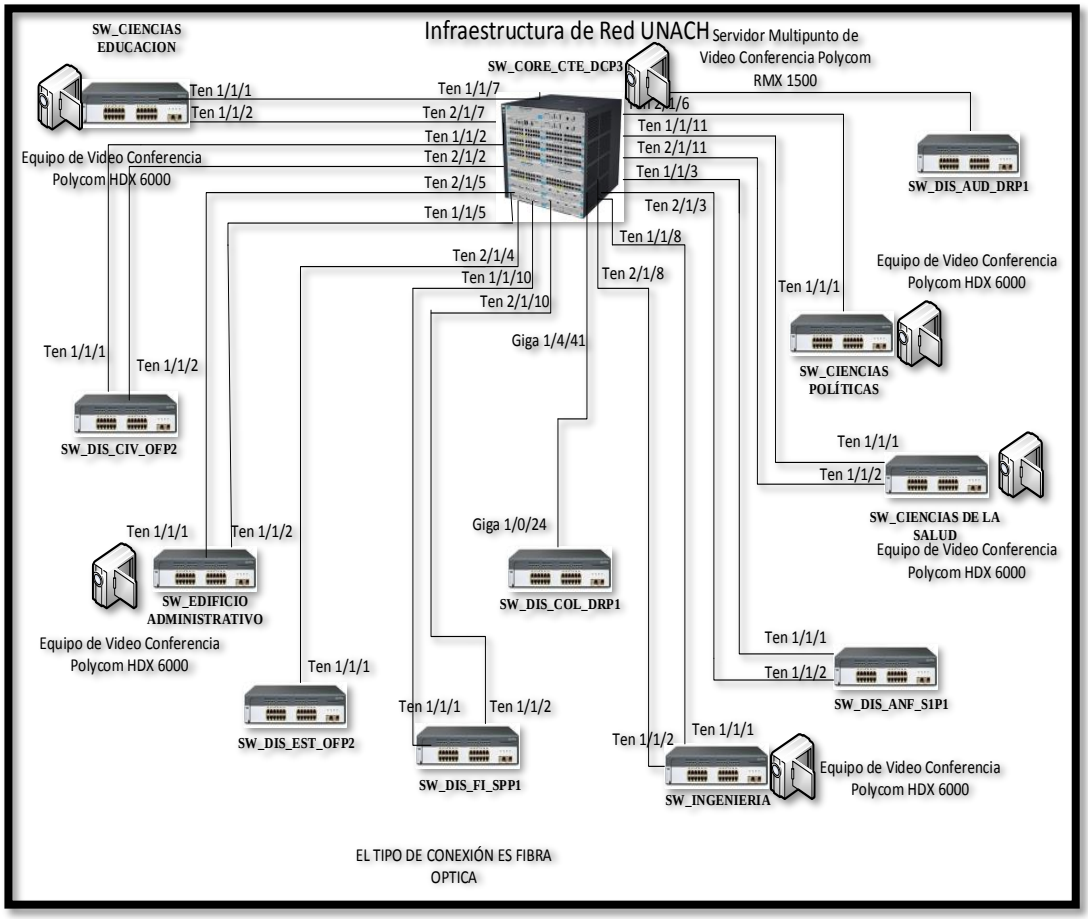
Dentro del campus la Dolorosa existe una central de datos con servidores Blade HP, su conexión es a través de fibra óptica en todos sus edificios y áreas, al igual que en el otro campus en los edificios y pisos se establecen cuartos de comunicaciones donde a través de los diferentes switch 2960 Cisco, se distribuye su conexión.

Además se establece una conexión de fibra óptica de internet independiente al otro campus con el mismo proveedor CEDIA. Entre los dos campus también existe un enlace inalámbrico punto a punto con línea de vista a través de antenas.

Existe un servidor multipunto de videoconferencia Polycom RMX 1500 instalado en el data center, se ha adquirido e implementado equipos para videoconferencias marca Polycom de la serie HDX 6000 para las Facultades y CTE, en el data center también

existe unidades de almacenamiento compartido storage, así como servidor de streaming que funcionan bajo Linux.

Ilustración II.2: Distribución de infraestructura de red UNACH



Fuente: CTE - UNACH

Red Local

Tipología de red estrella conectada a través de fibra óptica con switch core 4500 Cisco desde el data center, por su backbone para la distribución se emplean switch 3750 como principales, switch 2969 como secundarios y a estos AP (Access point) para la red inalámbrica.

Conectividad

Por las características y requerimientos de servicios institucionales se ha implementado una conectividad bajo Fibra Óptica, existiendo en algunos puntos conectividad con categoría 6A, categoría 5 y categoría 5e. La conectividad Wi-Fi existe en dos bandas 5G y la 2.4G.

Equipos de Videoconferencia

Polycom RMX 1500 – CMA 4000.

Estos equipos se encuentran instalados en el data center del CTE

Ilustración II.3: Equipo Polycom RMX 1500 – CMA 4000



Fuente: CTE- UNACH.

Polycom - HDX 6000

Estos equipos se encuentran instalados dentro de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas y pueden hacer uso la carrera de Contabilidad y Auditoría.

Ilustración II.4: Equipos Polycom HDX 6000 instalados en el CTE UNACH



Fuente: CTE – UNACH.

Algunas de las características más relevantes de estos equipos se presentan en la siguiente tabla resumen:

Tabla II.1: Características equipos Polycom

EQUIPOS DE VIDEOCONFERENCIA	RMX 1500	HDX 6000	RSS 4000	CMA 4000
Marca	Polycom	Polycom	Polycom	Polycom
Característica	Servidor videoconferencias multipunto	Equipo videoconferencia de sala	Servidor centralizado grabación	Sistema de Administración
Principal funcion	Asignación de recursos, para un obtener un máximo rendimiento	Soluciones telepresencia	Graba hasta 15 conferencias simultáneas Full HD.	Gestiona las videoconfemcias en tiempo real en salas, equipos escritorios, equipos moviles
Protocolos y Estándares: redes, video y audio	Multiples IP (H.323, SIP), RTPC y RDS H.261, H.263, H.263++, H.264 de perfil alto G.711a/u, G.722, G.722.1C, G.722.1, G.723.1, G.719, G.729A	Multiples H.221, H224/H.281, H.323, H.225, H.245, H.241, H.331, H.239, H.231, H.243, H.460, BONDING, Modo 1 BFCP (RFC 4562)	Multiples H.264 1080p, H.239 o SIP BFCP H.323 y SIP	Multiples H.323 LDAP/H.350 XMPP HTTPS:/XML

Fuente: Elaboración propia.

Accesorios de instalación

Todos los accesorios son complementarios e indispensables y forman parte de la sala de videoconferencia instaladas en las facultades.

- Eagle Eye Camera wall/panel/shelf mounting brack
- Kit de altavoces estéreo de Polycom
- Polycom Hdx Ceiling Microphone Array

Proveedor

El proveedor del servicio de Internet Banda Ancha es CEDIA por ser parte de la Red de universidades, se encarga del servicio de Internet Comercial como del Internet Avanzada mediante una red MPLS nacional de fibra óptica, con conexión internacional con enlaces redundantes por medio del NAP de las Américas localizado en Miami.

Ancho de Banda

Institucionalmente se tiene un contrato un servicio de banda ancha de 450 Mb, de los cuales se distribuye: 320 Mb campus Edison Riera vía a Guano y 130 al Campus Sur la Dolorosa.

2.2.1.2 Aplicación de encuestas

Para la recolección de la información se emplearon dos encuestas (ver Anexo 01), una dirigida a los docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría y otra para los estudiantes matriculados de tercer a séptimo semestre de la última malla curricular

modalidad semestral y los dos últimos quintos años de la modalidad anual (ver Anexo 02).

La estructuración de la encuesta giró en torno a las siguientes categorías:

- Infraestructura tecnológica actual
- Empleo de estrategias didácticas
- Utilización de herramientas tecnológicas, y
- Requerimientos y necesidades tecnológicas

Cabe indicar que las preguntas propuestas en las encuestas guardan una similitud entre docentes y estudiantes, con la finalidad de obtener las apreciaciones desde dos perspectivas diferentes.

2.2.1.3 Análisis e interpretación de resultados

1. Encuesta Docentes

Pregunta 1: ¿En qué grado considera usted que se encuentra la infraestructura tecnológica en la Facultad?

Tabla II.2: Grado infraestructura tecnológica

Grado	Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	Bajo	0	0%
2	Medio Bajo	0	0%
3	Medio	2	11%
4	Medio Alto	10	56%
5	Alto	6	33%
Total general		18	100%

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría
Elaborado: El Autor

Interpretación

De los docentes encuestados hay un considerable número que valora que las condiciones de la infraestructura tecnológica están en óptimas condiciones, lo que facilitaría el empleo de la videoconferencia en el trabajo docente.

Pregunta 2: ¿En qué nivel utiliza usted las siguientes herramientas tecnológicas dentro de sus labores académicas?

Tabla II.3: Porcentaje utilización herramientas tecnológicas

Nivel	Blogs	Aulas Virtuales	Video conferencias	Bibliotecas Virtuales	Redes Sociales	Chat	Foros	Correo electrónico	Otros
No utilizo	11%	11%	33%	17%	11%	28%	28%	6%	22%
Bajo	33%	28%	39%	11%	17%	17%	11%	0%	0%
Medio Bajo	17%	17%	11%	33%	6%	11%	17%	11%	17%
Medio	22%	28%	6%	17%	28%	22%	22%	6%	17%
Medio Alto	6%	6%	11%	11%	17%	11%	22%	22%	6%
Alto	11%	11%	0%	11%	22%	11%	0%	56%	39%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría
Elaborado: El Autor.

Interpretación

De la tabla de resultados se desprende algunas consideraciones particulares en el empleo de las herramientas tecnológicas por parte de los docentes en sus actividades diarias, por tanto se interpretó solo lo que se requiere para el estudio:

- Los porcentajes en los niveles de utilización de las videoconferencias como herramienta tecnológica dentro de su labor académica son muy bajos, no existe un valor relevante en la utilización de las mismas.
- Existe un alto porcentaje en la utilización del correo electrónico.

Pregunta 3: ¿En qué nivel considera usted se encuentra el acceso del internet y sus servicios en la Facultad?

Tabla II.4: Nivel de acceso del internet considerado por los docentes

Nivel	Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	Bajo	3	17%
2	Medio bajo	2	11%
3	Medio	6	33%
4	Medio alto	6	33%
5	Alto	1	6%
Total general		18	100%

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría
Elaborado: El Autor.

Interpretación

Los docentes encuestados consideran que no hay un porcentaje meritorio en el nivel alto del acceso del Internet y sus servicios dentro de la Facultad, no obstante existe una diversidad de opiniones en los diferentes niveles de apreciación.

Preguntas 4: ¿En qué grado usted aplica las Estrategias Didácticas en los procesos de enseñanza-aprendizaje?

Tabla II.5: Grado aplicación estrategias

Grado	Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	Bajo	0	0%
2	Medio bajo	0	0%
3	Medio	2	11%
4	Medio alto	10	56%
5	Alto	6	33%
Total general		18	100%

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría
Elaborado: El Autor.

Interpretación

De los docentes encuestados hay un porcentaje alto en la escala media alta que corresponde al grado 4 que aplican en los procesos de enseñanza las estrategias didácticas, en forma general todos los docentes encuestados aplican estrategias didácticas en diferente grado.

Pregunta 5: ¿Cuáles de los siguientes aspectos son considerados al aplicar la estrategia didáctica en las actividades y tareas académicas?

Tabla II.6: Aspectos aplicados en la estrategia didáctica por el docente

Las estrategias son:	Frecuencia	Porcentaje
Auto regulación	2	11%
Evaluación	1	6%
Planificación	8	44%
Planificación, Auto regulación y Evaluación	2	11%
Planificación y Evaluación	5	28%
Total general	18	100%

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría
Elaborado: El Autor.

Interpretación

Existe un moderado porcentaje de docentes que aplican el aspecto de planificación dentro de la estrategia didáctica en las actividades y tareas académicas; existe además un bajo porcentaje en los aspectos de Planificación, Auto regulación y Evaluación en conjunto, al momento de aplicar la estrategia.

Pregunta 6: ¿Cuáles de los siguientes aspectos de motivación son los que considera importante al momento de emplear las estrategias didácticas?

Tabla II.7: Aspectos que motivan la estrategia

Aspectos de motivación	Frecuencia	Porcentaje
Aplicar conocimientos (aprendizaje significativo)	3	17%
Participación (desarrollo cognoscitivo, metacognitivo)	2	11%
Participación (desarrollo cognoscitivo, metacognitivo), Aplicar conocimientos (aprendizaje significativo)	2	11%
Participación (desarrollo cognoscitivo, metacognitivo), Aplicar conocimientos (aprendizaje significativo), Trabajo autónomo (construcción del conocimiento), Otras	1	6%
Participación (desarrollo cognoscitivo, metacognitivo), Socialización (trabajo colaborativo, cooperativo), Aplicar conocimientos (aprendizaje significativo), Trabajo autónomo (construcción del conocimiento)	3	17%
Participación (desarrollo cognoscitivo, metacognitivo), Socialización (trabajo colaborativo, cooperativo), Aplicar conocimientos (aprendizaje significativo), Trabajo autónomo (construcción del conocimiento), Otras	1	6%
Participación (desarrollo cognoscitivo, metacognitivo), Trabajo autónomo (construcción del conocimiento)	3	17%
Socialización (trabajo colaborativo, cooperativo)	1	6%
Socialización (trabajo colaborativo, cooperativo), Aplicar conocimientos (aprendizaje significativo)	1	6%
Socialización (trabajo colaborativo, cooperativo), Trabajo autónomo (construcción del conocimiento)	1	6%
Total general	**18**	**100%**

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría
Elaborado: El Autor.

Interpretación

De los resultados obtenidos no existe un porcentaje alto aceptable en alguno de los aspectos de motivación que el docente debe considerar al momento de emplear la estrategia didáctica, existe un aceptable porcentaje en conjunto en los aspectos: Participación, Socialización, Aplicar conocimientos, Trabajo autónomo.

Pregunta 7: ¿En qué nivel de conocimiento se ubicaría usted en el uso de herramientas tecnológicas?

Tabla II.8: Nivel de conocimiento tecnológico

Nivel conocimiento tecnológico	Frecuencia	Porcentaje
Avanzado (Manejo de herramientas Web 2.0 e Internet avanzado)	2	11%
Medio (Manejo de audio, video, Test, Blog, Aulas Virtuales)	8	44%
Básico (Word, Excel, PowerPoint, Uso del Internet, Correo electrónico)	8	44%
Total general	18	100%

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría
Elaborado: El Autor.

Interpretación

Existe un considerable porcentaje de docentes que usan las herramientas tecnológicas en un nivel básico y medio, pero un porcentaje mínimo considera que se encuentran en un nivel avanzado.

Pregunta 8: De los siguientes aspectos ¿Cuál es el nivel que usted requiere de atención para hacer uso de las herramientas tecnológicas?

Tabla II.9: Niveles de atención para el uso de las herramientas tecnológicas

Aspectos	Bajo	Medio Bajo	Medio	Medio Alto	Alto	Porcentaje
Manejo básico del computador	33%	0%	17%	22%	28%	100%
Elaboración material clases forma digital	17%	11%	28%	11%	33%	100%
Implementación de aulas virtuales y blogs	17%	6%	33%	28%	17%	100%
Uso de videoconferencias	28%	0%	28%	22%	22%	100%
Centro de apoyo	6%	11%	28%	6%	50%	100%

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría
Elaborado: El Autor

Interpretación

Son varias las apreciaciones de los docentes encuestados en base a los aspectos que requieren atención, es así que:

- Existe un alto porcentaje que requieren de un centro de apoyo en la carrera.
- Existe un considerable porcentaje de docentes que requieren hacer uso de videoconferencias, al igual que la preparación de material digital.
- Hay un porcentaje importante que requieren atención en el uso y manejo del computador.

2. Encuesta Estudiantes

Pregunta 1: ¿En qué nivel considera usted que se encuentra el acceso del Internet y sus servicios en la Facultad?

Tabla II.10: Nivel de acceso de Internet y sus servicios estudiantes

Nivel	Escala de valor	Frecuencia	Porcentaje
1	Bajo	3	2%
2	Medio Bajo	14	10%
3	Medio	51	38%
4	Medio Alto	59	44%
5	Alto	8	6%
Total general		135	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Auditoría
Elaborado: El Autor.

Interpretación

Existe una distribución equilibrada dentro de los porcentajes de apreciación considerados en los niveles de acceso de Internet y sus servicios por parte de los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Auditoría que pertenecen a la Facultad.

Pregunta 2: ¿En qué grado usted considera que sus docentes aplican las Estrategias Didácticas en los procesos de enseñanza – aprendizaje?

Tabla II.11: Grado que aplican los docentes las estrategias didácticas

Nivel	Escala de valor	Frecuencia	Porcentaje
1	Bajo	14	10%
2	Medio bajo	28	21%
3	Medio	50	37%
4	Medio alto	35	26%
5	Alto	8	6%
Total general		135	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Auditoría
Elaborado: El Autor

Interpretación

No existe ningún nivel que sobrepase una media de los porcentajes de estudiantes que consideran que sus docentes aplican estrategias didácticas en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Pregunta 3: ¿En qué nivel utilizan sus DOCENTES, las siguientes herramientas tecnológicas dentro de sus labores académicas?

Tabla II.12: Niveles de utilización de las herramientas tecnológicas.

	No utiliza	Bajo	Medio	Alto	Total
Blogs	9%	36%	43%	13%	100%
Aulas Virtuales	11%	33%	38%	19%	100%
Videoconferencias	48%	29%	16%	7%	100%
Bibliotecas Virtuales	20%	33%	37%	10%	100%
Redes Sociales	10%	27%	41%	21%	100%
Chat	25%	34%	32%	9%	100%
Foros	24%	36%	30%	10%	100%
Correo electrónico	3%	17%	45%	35%	100%
Otros	28%	29%	30%	13%	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Auditoría
Elaborado: El Autor

Interpretación

Existe una gran variedad de apreciaciones que establecen los estudiantes en los diferentes niveles de utilización de las herramientas tecnológicas dentro de sus labores académicas, siendo la videoconferencia la que tiene el mayor porcentaje en su no utilización.

Pregunta 4: ¿En qué nivel los DOCENTES, emplean los siguientes aspectos dentro de su estrategia didáctica?

Tabla II.13: Aspectos que emplean los docentes en la estrategia didáctica

Aspectos	No utiliza	Bajo	Medio Bajo	Medio	Medio Alto	Alto	Total
Motivación	2%	10%	0%	49%	0%	39%	100%
Conocimientos previos	2%	10%	0%	52%	0%	36%	100%
Retroalimentación	2%	21%	0%	48%	0%	28%	100%
Evaluación	1%	5%	0%	39%	0%	55%	100%
Participación clases	1%	7%	0%	50%	0%	42%	100%
Trabajo Autónomo	3%	11%	0%	42%	0%	44%	100%
Tutorías	11%	29%	0%	41%	0%	19%	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Auditoría
Elaborado: El Autor

Interpretación

De los resultados existen valores significativos entre los diferentes niveles de empleo de los aspectos considerados en la estrategia didáctica; la evaluación es uno de los aspectos que tiene un mayor porcentaje, mientras que las tutorías tienen el menor valor, los demás aspectos manejan un equilibrio de empleo.

Pregunta 5: ¿En qué nivel de conocimiento se ubicaría usted en el uso de herramientas tecnológicas?

Tabla II.14: Nivel de conocimientos tecnológicos de los estudiantes

Nivel conocimientos tecnológicos	Frecuencia	Porcentaje
Avanzado (Manejo de herramientas Web 2.0 e Internet avanzado)	8	6%
Básico (Word, Excel, PowerPoint, Uso del Internet, Correo electrónico)	48	36%
Medio (Manejo de audio, video, Crear Blog, Aulas Virtuales)	79	59%
Total general	135	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Auditoría
Elaborado: El Autor

Interpretación

Existe un considerable porcentaje en el uso de las herramientas tecnológicas por parte de los estudiantes considerados desde los niveles medio y avanzado, son nativos tecnológicas poseen características originales del uso y manejo de herramientas tecnológicas.

Pregunta 6: ¿Considera necesario que existan espacios virtuales para asesoramiento y formación?

Tabla II.15: Espacios virtuales para asesoramiento y formación

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
No	6	4%
Si	129	96%
Total general	135	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Auditoría
Elaborado: El Autor

Interpretación

Existe un alto porcentaje de estudiantes encuestados que consideran necesario que existan espacios virtuales para el asesoramiento y formación.

2.2.1.4 Conclusiones del Diagnóstico

De los resultados de las encuestas realizadas a docentes y estudiantes de la carrera de Contabilidad y Auditoría del diagnóstico de la infraestructura tecnológica y la aplicación de estrategias didácticas en procesos de enseñanza, se establecen las

siguientes conclusiones que servirán como planteamiento al desarrollar la nueva estrategia basada en videoconferencia:

- Existe una infraestructura tecnológica con equipos, programas y servicios que pueden ser utilizados en la estrategia didáctica basado en videoconferencia.
- Los docentes a pesar de que emplean estrategias didácticas encuentran dificultades en los procesos de enseñanza aprendizaje actuales, por los cambios generacionales.
- Los docentes de la carrera no establecen estrategias didácticas de enseñanza basado en videoconferencia que cumpla con las fases de: planificación, autorregulación y evaluación en conjunto, que integren aspectos motivacionales como: participación, socialización, aplicación de conocimientos y elaboración de trabajos autónomos, que potencialicen destrezas y habilidades de los estudiantes y por ende el cumplimiento de sus metas y objetivos propuestos.
- Los docentes y estudiantes manejan de acuerdo al nivel de sus conocimientos herramientas Tic, pero requieren de un Centro de Apoyo Tecnológico para poder solucionar problemas.
- Los estudiantes requieren que los docentes apliquen estrategias modernas e innovadoras que hagan uso de las herramientas de la Web 2.0 como de la videoconferencia, para buscar mayor autonomía, mejorar los niveles de interactividad que permitan alcanzar un aprendizaje significativo.
- Al ser los estudiantes nativos tecnológicos requieren que se les asesore para hacer uso adecuado y eficiente uso de las herramientas tecnologías por lo que requieren de un centro de apoyo.

Del análisis de la infraestructura tecnológica se puede determinar de igual manera:

- Tecnológicamente la UNACH y la carrera de Contabilidad y Auditoría cuentan con una infraestructura adecuada óptima, pero por desconocimiento en el uso educativo existe una sub utilización de los mismos.
- Existe una centralización de los equipos, servicios informáticos y tecnológicos en el CTE, mientras que en las facultades existen solo salas de videoconferencias que no son utilizados por los docentes de la carrera.
- Ante toda la infraestructura tecnológica que posee la UNACH existe la posibilidad de establecer videoconferencias punto a punto y multipunto dentro de la carrera de contabilidad y auditoría.
- Los docentes y estudiantes requieren para establecer videoconferencias fuera de la Institución se requiere de: computador, webcam, audífonos o parlantes, micrófono, más las herramientas colaborativas seleccionadas por el docente.
- Se requiere un Centro de Apoyo Técnico tanto para docentes como para estudiantes, para fortalecer los procesos que involucran el uso de la videoconferencia como: agenda de eventos, preparación de materiales, coordinación con el CTE (Centro de Tecnologías Educativas) entre otros.

2.2.2 Fase 2: Diseño de la propuesta de creación del Centro de Apoyo.

La UNACH cuenta con una estructura organizacional formal aprobada por el Honorable Consejo Universitario en donde se establecen los niveles jerárquicos (directivos, ejecutivos y operativos), niveles de responsabilidad de quienes están a cargo en las diferentes instancias que forman la institución. De esta estructura se

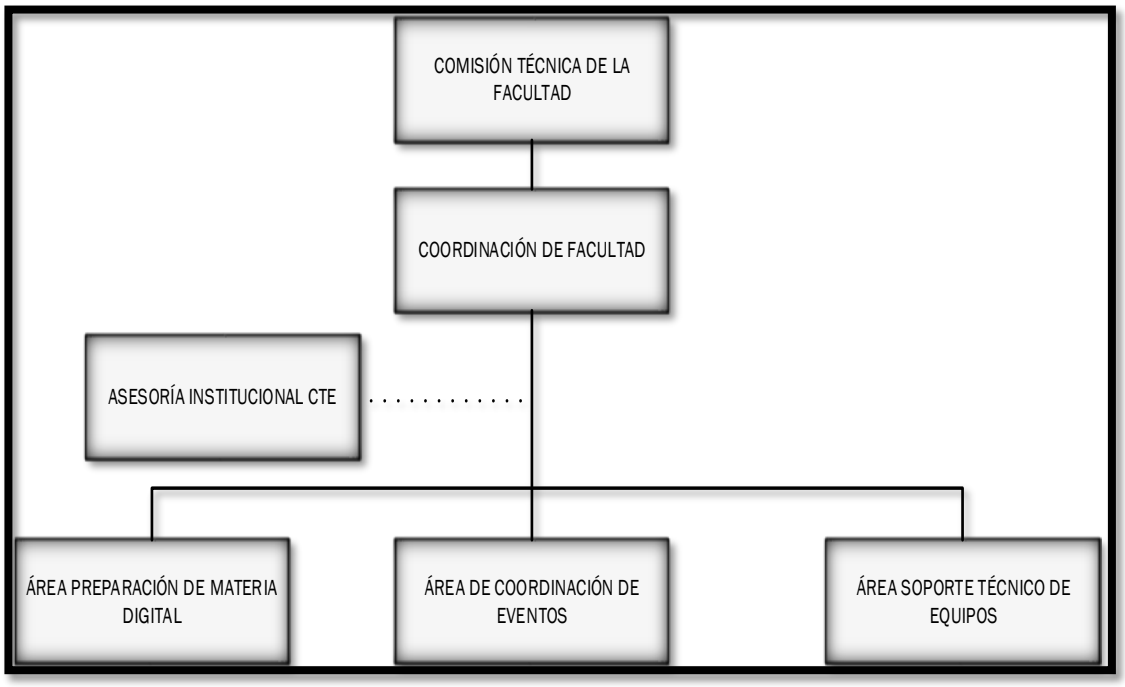
desprende el Centro de Cómputo hoy llamado Centro de Tecnologías Educativas (CTE) el mismo que está adscripta al Vicerrectorado Académico, y posee una estructura organizacional (Ver Anexo 03)

Por su parte, la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas cuenta con una sala de videoconferencia instalada, ubicada en la sala de grados de la Facultad, aulas equipadas con proyectores, pizarras digitales y equipos de escritorio HP 6200 Pro y HP 6300 Pro, que muy bien pueden ser reutilizados en el desarrollo de la estrategia didáctica que se propone.

La responsabilidad de estos equipos está a cargo de los empleados de la sala de multimedia, que no es personal especializado en el área, por lo que poseen conocimientos limitados, brindando sólo acceso de utilización.

Ante lo expuesto es necesario la creación de un Centro de Apoyo Tecnológico para la gestión de videoconferencia en la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, cuya propuesta es la siguiente:

Ilustración II.5: Propuesta de la estructura organizacional



Elaborado: El Autor

2.2.2.1 Comisión Técnica de la Facultad

Este nivel estará conformado por todos los docentes de Informática o Computación que prestan sus servicios en las carreras de la Facultad, más un delegado de las autoridades de Facultad (Decano, Subdecana o Directores de Carrera).

Esta será responsable de la planificación técnico didáctica de las videoconferencias, gestionar los recursos necesarios ante las autoridades institucionales.

2.2.2.2 Coordinación de Facultad

Estará a cargo por un docente del área de informática de la Facultad y será el responsable de dar cumplimiento a la planificación del centro, coordinar acciones con el Asesor Institucional CTE, y los delegados a las áreas del centro.

2.2.2.3 Asesor Institucional CTE

Estará a cargo del Director de CTE o su delegado (técnico), será responsable de orientar y asesor en forma técnica al Coordinador de Facultad en todas las actividades a ejecutarse desde la Dirección o desde la Facultad.

2.2.2.4 Área preparación de materia digital

Esta área estará a cargo un docente de informática parte de la comisión técnica, será responsable de dar apoyo a los docentes de las diferentes áreas de la carrera de Contabilidad y Auditoría, en la elaboración y preparación técnica de material didáctico como:

- Documentos digitales,
- videos,
- archivos de audio, y
- uso de herramientas web 2.0.

2.2.2.5 Área soporte técnico de equipos

Esta área estará a cargo los empleados que viene trabajando como responsables de los equipos existentes en la Facultad, serán los responsables de vigilar el correcto funcionamiento de los equipos, facilitar el uso de los mismos y coordinar con el Coordinador de Facultad actividades de apoyo técnico a docentes y responsables de las demás áreas del Centro de apoyo.

2.2.2.6 Área de coordinación de eventos

Esta área estará a cargo un docente de informática parte de la comisión técnica, será responsable de establecer los contactos y nexos locales, nacionales e internacionales de videoconferencias que se puedan dar desde otros centros educativos, así como también establecer una agenda de actividades de las videoconferencias a presentar por los docentes de la carrera.

2.2.3 Fase 3: Descripción de la EDBUV

2.2.3.1 Definición

Es un conjunto de actividades, tareas y experiencias que manejan cambios pedagógicos innovadores al incorporar los docentes la videoconferencia, no como una herramienta tecnológica, sino como parte del proceso didáctico de enseñanza, tendiente a promover aprendizajes significativos en los estudiantes.

2.2.3.2 Fundamentos de la EDBUV

Fundamentos epistemológicos

El presente trabajo investigativo se sustenta epistemológicamente en las concepciones propuestas por Zabala C. y otros (2013), en su artículo Tendencias epistemológicas predominantes en el aprendizaje de las TIC en el área de la educación, donde se analiza la propuesta de Padrón, J. (2001), quien ofrece una estructura para el análisis epistemológico mediante tres métodos: empirista – inductivo (tradicionalista), **racionalista – deductivo (tecnológico)** e introspectivo - vivencial (fenomenológico); cada uno con un espacio temporal específico (p. 5)

Tomando en consideración la propuesta epistémica de Padrón, J. (2011), la investigación se sustenta en el método racionalista – deductivo, que de acuerdo a Zabala C. (2013), consiste en una secuencia que va de los hechos al problema, del problema a las hipótesis, de las hipótesis a las teorías, de las teorías al modelo, del modelo a las comprobaciones y de las comprobaciones a las aplicaciones. Por ende, la característica fundamental del racionalismo, entorno al conocimiento científico, procede de su capacidad explicativa y predictiva, sustentada en una vía deductiva controlada por formulas lógico-matemáticas.

Por consiguiente, la alianza de la ciencia y la tecnología, para su aplicación en el campo educativo, partió de la idea del aprendizaje para grandes masas, a fin de incorporarlas a los sistemas escolares tradicionales. De esta forma, surgió la perspectiva tecnología en la educación (Zabala, C. 2013, p. 185).

Desde esta visión Zabala, C. (2013), concibe el conocimiento vinculado al aprendizaje tecnológico como el conjunto de habilidades y competencias instrumentales que el sujeto debe manejar para producir, representar y acceder al conocimiento mediante los recursos telemáticos e interactivos disponibles en la red.

En tal consideración, la utilización de la videoconferencia como estrategia didáctica a emplear dentro de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la UNACH, mejora los procesos de enseñanza individual y grupal al establecer nuevas interrelaciones comunicativas, permite mejorar los conocimientos, acorta las brechas tecnológicas, modifica la cultura generacional del conocimiento y crea nuevos escenarios en la educación.

Fundamentos pedagógicos

La educación actual ha adoptado nuevas orientaciones como **"Educar para la vida",** ha trascendido en todos los escenarios de formación académica y compromete a desarrollar una nueva pedagogía encaminada a ser incluyentes con los avances tecnológicos.

Siguiendo en esta línea de análisis, se toma a Ramírez, E. (2009), como sustento pedagógico de esta investigación, quien considera que el uso pedagógico de las nuevas tecnologías en los procesos educativos, permite:

- Incrementar la comprensión tecnológica (nociones básicas de TIC).

- Profundizar en el conocimiento y uso de la tecnología para resolver problemas.
- Aumentar su capacidad para generar nuevo conocimiento útil a nivel educativo y social.

Por ello, las nuevas tecnologías de la información y del conocimiento, posibilitan la creación de un nuevo espacio **social-virtual para las interrelaciones humanas**. Este nuevo entorno, se está desarrollando en el área de educación, porque posibilita nuevos procesos de aprendizaje y transmisión del conocimiento a través de las redes modernas de comunicaciones (p. 5)

En consideración a lo manifestado por el autor, se determina que con el empleo de las videoconferencias, la pedagogía moderna transciende en nuevos espacios de interrelación, generando nuevos procesos educativos, el empleo y uso de herramientas Tic y web 2.0, que se encuentran dentro de las redes comunicativas. Además incorpora nuevas procesos pedagógicos y didácticos que permiten generar estrategias de enseñanza aprendizaje innovadoras, apoyados en métodos, técnicas y actividades, nuevos roles tanto de docente como de estudiantes, generación de materiales y recursos digitales, y nuevas formas de evaluar el conocimiento.

Fundamentos Psicológicos

La investigación en este campo se sustenta en la **perspectiva psicológica de corte constructivista de orientación socio-cultural** propuesta por Coll, C. & Monereo, C. (2008), quienes presentan un modelo teórico que permite analizar el potencial transformador de las Tic en los entornos virtuales a partir de su capacidad y apoyo

como mediadores del proceso de enseñanza y aprendizaje entre profesores, estudiantes y contenidos.

Al emplear la videoconferencia como estrategia didáctica de enseñanza permite a los docentes garantizar un proceso más activo, colaborativo, participativo, interactivo e innovador, que incluye procesos didácticos de enseñanza aprendizaje haciendo uso de herramientas tecnológicas y que estos están en relación a las exigencias y necesidades de una educación moderna y dinámica. El docente no es solo un espectador de los cambios, su rol es de un facilitador, los estudiantes manejan diferentes formas de aprender son tan desiguales y emplean diferentes estilos de aprendizaje, los mismos que influyen al momento de evaluar los resultados y verificar si han alcanzado un aprendizaje significativo.

2.2.3.3 Objetivo de la Estrategia

Integrar la videoconferencia como una estrategia didáctica dentro de los procesos didácticos de enseñanza por parte de los docentes de la carrera de contabilidad y auditoría, que permita consolidar sus conocimientos a través del aprendizaje significativo y que puedan dar solución a problemas de naturaleza social o académica.

2.2.3.4 Ventajas y limitaciones

Ventajas:

- Utilización eficiente de los recursos tecnológicos existentes en la universidad, la universidad posee toda una infraestructura tecnológica que permite

establecer cualquier tipo de videoconferencia a emplearse en la formación académica de los estudiantes.

- Integración de las tecnologías en los procesos de enseñanza aprendizaje, se emplean herramientas tic como la videoconferencia para fortalecer los conocimientos adquiridos en forma académica.
- Interrelación de áreas académicas con recursos virtuales, docentes y maestros deben trabajar sus contenidos relacionando con otras áreas de formación en la carrera para consolidar al futuro profesional con conocimientos científicos y tecnológicos.
- Mejoramiento de los canales de comunicación: docente a estudiantes, estudiantes a estudiantes, y estudiantes a docentes, los participantes de la estrategia provocaran espacios de comunicación que permitan trabajar en forma colaborativa en busca cumplir los objetivos y encontrar solución a problemas planteados de la realidad.

Limitaciones:

- Escaso personal técnico de apoyo, se necesita implementar el centro de apoyo tecnológico en la carrera.
- Adaptación al uso de tecnologías y cambios en sus procesos didácticos, se necesita la incorporación de estrategias innovadoras y empleo por parte de los docentes en sus aulas.
- Compromisos de apoyo, por parte de autoridades y responsables para establecer procedimientos de actualización adecuados e implementar la estrategia.

2.2.3.5 Infraestructura tecnológica requerida

Como componentes se requiere del hardware (infraestructura tecnológica), software (herramientas colaborativas), equipamiento y adecuación de la sala de videoconferencia y el acceso al Internet.

La estrategia maneja dos ambientes de trabajo uno institucional y otro externo (casa), para la conexión externa de videoconferencia se recomienda los siguientes componentes básicos que incluyen:

- Cámara de video o webcam – Entrada de video
- Monitor, televisor o proyector – Salida de video
- Micrófono – Entrada de audio
- Parlantes – Salida de audio
- Software - Trabajo colaborativo
- Internet – Transferencia de datos

Sistemas de videoconferencias

Se emplearan dos sistemas de videoconferencias:

- Sala: A realizarse en la infraestructura que poseen la universidad de acuerdo a los requerimientos de los docentes y estudiantes, el técnico encargado será el responsable de los requerimientos.

- Escritorio: A realizarse desde los cubículos de docentes o desde sus hogares, a través de su pc, laptop, tablet, que conste de una webcam, micrófono, parlantes y un programa que permita realizar la videoconferencia.

Tipos de enlace

- Punto a Punto: conexión directa entre la Facultad donde está la carrera con el CTE, o entre Facultad a Facultad, marcando a una IP o aun número ISDN, se pueden establecer conexión entre un profesor hacia un alumno, un profesor con un grupo de alumnos, o entre un grupo de alumnos hacia otro grupo de alumnos, a través de las Salas de Videoconferencias o empleando otra herramienta particular si no se utilizan la infraestructura institucional.
- Multipunto, conexión de dos o más sitios en forma simultánea desde la Universidad y el CTE conectados a las Facultades u otras universidades del mundo que sean miembros de CEDIA o que requieran establecer una conexión.

Estándares de comunicación, audio, video y datos

Con el deseo de implementar una óptima conexión de comunicación de videoconferencias, se debe emplear los estándares de comunicación emitidos por parte de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU).

Tabla II.16: Estándares de comunicación, audio, video y datos

Estandares	Tipos	Recomendación	Observación
Comunicación	H.310, H.320, H.321, H.322, H.323, y H324.	**H.310** • Implementa videoconferencia utilizando MPEG-2 • Implementado sobre ATM • Utilizada en aplicaciones médicas, educativas. • Ofrece una elevada calidad	Cada uno de los estándares incluye un conjunto de protocolos: audio, datos y video, los mismos que permiten establecer las características de transmisión de la videoconferencia.
Video	H.261 H.263 MPEG-2	**MPEG-2** Incluye muchas variaciones en resoluciones y formatos, es muy usado y brinda muy buena calidad.	
Audio	G.711 G.722	**G.722** Entrega una calidad estéreo y es utilizado con el protocolo H.261 para la comprensión de video.	
Datos	T.120	**T.120** Provee soporte para aplicaciones multipunto, permite compartir información: presentaciones gráficas, aplicaciones y colaboración en pizarras virtuales.	Este protocolo se usa con todos los estándares para videoconferencias

Fuente: Unión Internacional de comunicaciones ITU
Elaborado: El Autor

Las configuraciones de los estándares a emplearse estarán supervisadas por los técnicos de la institución.

Herramientas Colaborativas

La estrategia didáctica de videoconferencia empleará herramientas colaborativas software dependiendo del escenario de conexión.

Dentro de la UNACH y en la carrera de Contabilidad y Auditoría como primer escenario, se aprovecha la herramienta colaborativa grupal existente a través de software propietario en salas de videoconferencia de los equipos Polycom el cual se administra múltiples salas, cantidad de participantes, material digital y recursos extras.

Fuera del campus universitario se establece el segundo escenario como parte de la estrategia, al establecer interconexiones, se sugiere algunas alternativas de programas de videoconferencias de fácil acceso e instalación desde el internet, como: *hangouts, skype, wizIq, yugma, jitsi*, entre otros, con ellos se cubrirá la parte de: soporte, tutoría o asistencia por parte del docente hacia el estudiante, de estudiantes a estudiantes y entre docentes.

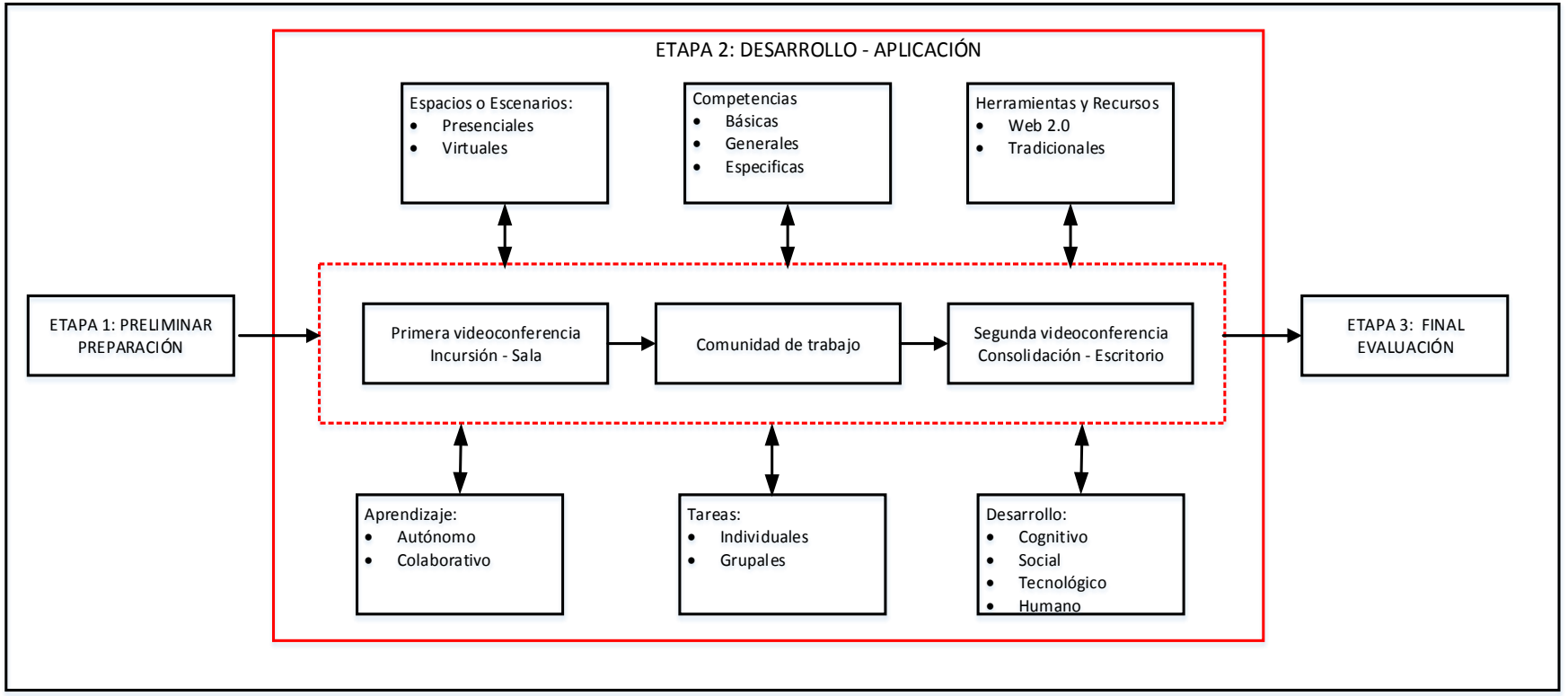
2.2.3.6 Estructura de la estrategia didáctica

La estrategia didáctica basada en el uso de videoconferencia guarda relación técnica pedagógica con el ciclo didáctico, las que permiten organizar y planificar las actividades que se pretende realizar, para la investigación realizada se estructura en tres fases.

Las fases guardan relación a la secuencia de enseñanza aprendizaje propuesto por Barzanallana, R. (2013), con una integración en las fases de desarrollo y aplicación, para este estudio se propone una fase por las dos con el fin de integrar las características que tienen.

Estas fases manejan escenarios presenciales como virtuales convirtiéndose en una educación B-learning, no todos los docentes tendrán acceso concurrente al uso de las videoconferencias en la universidad, pero si se podrá utilizar alternativas de comunicación, debe considerarse de igual manera el tipo de asignatura y la relación que existe en la formación del estudiante en la carrera de Contabilidad y Auditoría.

Ilustración II.6: Etapas de la estrategia didáctica.



Fuente: Elaboración propia

Etapa preliminar preparación

Esta etapa permite al docente de la carrera gestionar en coordinación con los responsables del Centro de Apoyo los requerimientos de la videoconferencia que se pretende realizar, en esta etapa se ubica la actividad 1.

Etapa de Desarrollo y Aplicación

Esta etapa es la más importante de toda la estrategia, en esta se ejecutan tres actividades: primera videoconferencia incursión - sala, comunidad de trabajo, y segunda videoconferencia consolidación - escritorio

En esta etapa se pondrá atención al uso de la herramienta tecnológica combinada con procesos didácticos, los mismos que consolidan la formación científica, tecnológica y humana de los estudiantes, a través de una aprendizaje colaborativo con esquema construccional que buscan desarrollar en los participantes el fortaleciendo de sus diferentes tipos de competencias a través de escenarios presenciales como virtuales que les permite desarrollar sus habilidades, destrezas cognitivas, tecnológicas y humanas, con ello alcanzar los objetivos educativos propuestos,

Etapa Final

Al haber cumplido con todas las etapas anteriores, en esta se establecen los mecanismos de verificación del alcance e impacto de la estrategia en los procesos de enseñanza de los docentes en la carrera de Contabilidad y Auditoría, por ello se debe evaluar más que los procedimientos los resultados alcanzados en cada actividad.

Las valoraciones se ajustan a lo que establece la normativa legal vigente y el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad.

2.2.3.7 Método y técnica empleada en la estrategia

El estudio tomó como referencia el **método de elaboración** propuesto por los autores Leiva, J. & Leiva, J. (2003), la carrera de contabilidad y auditoría cuenta con un conjunto de asignaturas básicas, generales y profesionalizantes. Estudiantes y docentes intervienen en forma activa dando solución a problemas del entorno socio económico de la ciudad, región o país, actúan bajo sus propias iniciativas buscando alternativas en la resolución de casos que les permite tomar la mejor decisión cuando requieran.

La estrategia es tan dinámica por sus técnicas y actividades propuestas que se convierte en un método activo de enseñanza aprendizaje.

Se sugiere a los docentes de la carrera que los temas a desarrollarse con la ayuda EDBUV, consideren las siguientes técnicas didácticas:

- Aprendizaje basado en problemas ABP

- Método de casos MdC
- Enseñanza por proyectos.

No se puede generalizar el uso de una técnica dentro de la EDBUV, existen factores propios y esenciales dentro de cada asignatura que el docente debe planificar al momento de ejecutar las actividades y que estén relacionados a los objetivos alcanzar.

La EDBUV es flexible permite acoplar cualquier técnica a emplear, el único requisito indispensable es que las directrices dadas en la fase inicial sean claras y precisas.

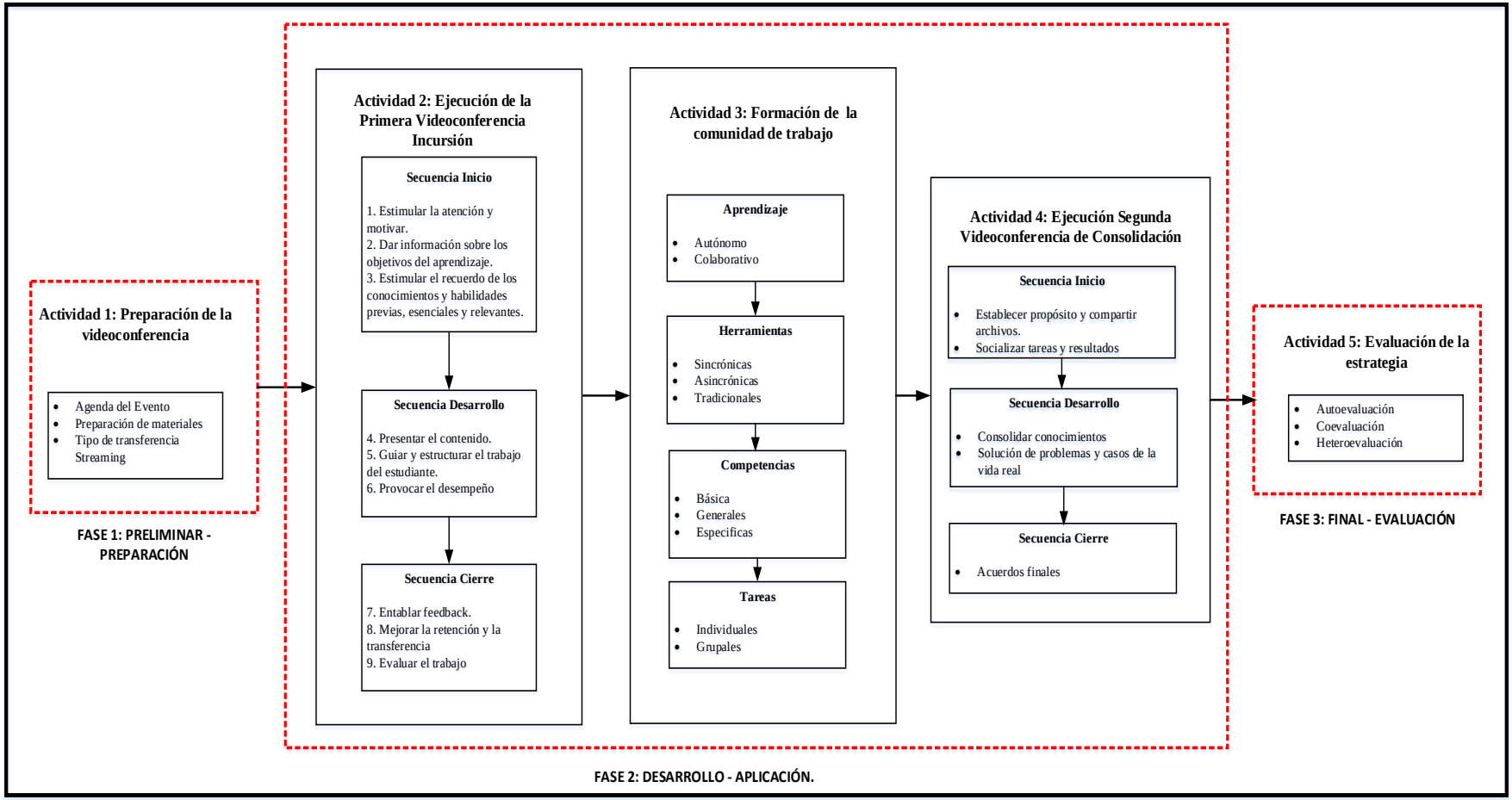
2.2.3.8 Actividades de la estrategia didáctica

La presente estrategia didáctica basado en el uso de videoconferencia está respaldada en un proceso didáctico, las actividades se sustentan en el diseño instruccional del **modelo de Gagné**, citado por Belloch, C. (2012) y sobre la **secuencia didáctica** de Alfonzo, A. (2003), citado por Feo, R. (2010) y Barzanallana, R. (2013).

Para el estudio se ajustaron algunas fases del modelo Gagné con el fin que las actividades propuestas siguen una estructura lógica, las mismas que sean flexibles de acuerdo a las necesidades del docente.

La EDBUV consta de cinco actividades, las que deben estimarse un tiempo para su desarrollo, el docente dependiendo de la temática puede programar los tiempos necesarios, se propone:

Ilustración II.7: Estructura metodológica de la estrategia didáctica.



Fuente: Elaboración propia

2.2.3.8.1 Actividad 1: Preparación de la videoconferencia.

En esta actividad el docente de la carrera en coordinación con el responsable del Centro de Apoyo (propuesto en la investigación), debe registrar el evento (videoconferencia) que pretende cumplir con sus estudiantes; quien prepara la sala de videoconferencia, además se proporciona la información adicional en el caso de establecerse conexiones con otras universidades, o se pretenda extender el evento a una trasmisión online; en el caso que se requiera la misma que puede ser grabada.

El técnico del Centro en coordinación con los técnicos del CTE responsables de la infraestructura tecnológica, verifican los requerimientos técnicos para ejecutar y toman medidas en caso de eventualidades.

El docente coordina con el responsable técnico del Centro para preparar y organizar el material digital necesario para la videoconferencia y que se va a distribuir a los participantes.

El rol de docente en esta actividad es el de planificar y gestionar la destreza. Mientras que el rol del estudiante es el de colaborador.

El tiempo estimado para esta actividad, se sugiere, que no se exceda de dos horas y en caso que se requiera más tiempo el docente deberá coordinar con el técnico.

2.2.3.8.2 Actividad 2: Ejecución de la primera videoconferencia incursión - sala

Para obtener los resultados esperados en la ejecución de la estrategia didáctica se considera la realización de dos videoconferencias.

La primera videoconferencia de incursión se realiza en la sala que existe en la carrera de Contabilidad y Auditoría (Facultad), con una conexión de tipo punto a punto en el caso de un enlace directo con un docente o expositor externo, o multipunto cuando se requiera compartir con otras universidades que estén formando una red académica, no existe límite de participantes.

El rol del docente en esta actividad motiva a la participación activa, estimula la comprensión a la solución efectiva de problemas y conflictos de la realidad, y genera ambiente lúdico de trabajo.

El rol del estudiante en esta actividad le permite involucrarse en lo que va aprender, comprende la realidad con una actitud racional, analítica, reflexiva y asume que él es parte de la misma, reconoce que son actores de una acción humanitaria en la solución de problemas a favor de la sociedad.

El tiempo estimado para esta actividad se sugiere que no se exceda de una hora, ya que pasado de este tiempo pierde importancia y concentración de los estudiantes.
Tomando en consideración las características del modelo de aprendizaje instruccional que se va emplear, se recomienda que el docente aplique la siguiente secuencia:

SECUENCIA INICIO

1. **Estimular la atención y motivar.**

El tema que se va a desarrollar no debe plantearse como un índice de contenidos del sílabo, debe ser un tema que despierte el interés y la curiosidad del estudiante, que enfoque la atención a las propuestas del docente y se genera un espacio de predisposición de aprendizaje.

2. **Dar información sobre los objetivos del aprendizaje.**

Al constituirse un trabajo dinámico, colaborativo, interactivo se debe establecer los objetivos educacionales, propósitos y metas alcanzar entre docente y estudiantes, para ello deben plantearse preguntas a ser respondidas en el desarrollo de la videoconferencia.

3. **Estimular el recuerdo de los conocimientos y habilidades previas, esenciales y relevantes**.

Se recomienda que antes de la videoconferencia el docente deba proporcionar la información básica necesaria al momento de la ejecución de la actividad, esto permite a los estudiantes tener conocimientos previos, sin olvidar que los mismos, por su experiencia ya poseen información valiosa a ser utilizados cuando requieren.

En esta actividad se despierta la atención de los estudiantes, el docente emplea videos, enlaces, imágenes, audio, mapas conceptuales entre otros, para identificar conexiones entre las diferentes asignaturas del semestre y empiecen de igual a identificar conceptos.

SECUENCIA DESARROLLO

4. Presentar el contenido.

Al momento de esta actividad se da a conocer el material didáctico preparado en forma digital sobre el tema a tratar, que está almacenado en un repositorio dentro del espacio de configuración de la sala de la herramienta colaborativa empleada, su control y distribución al momento de ejecutar la videoconferencia estará a cargo del técnico del centro.

5. Guiar y estructurar el trabajo del estudiante.

Con la ayuda de la herramienta colaborativa existente en la sala (administración de salas Polycom) se presenta y comparte en el escritorio del docente: archivos, enlaces, videos, aplicaciones y otros recursos que requiera el docente. Se solicita a los participantes que observen y escuchen con atención los detalles que propone el docente tutor, establezcan preguntas para poder construir explicaciones iniciales.

Esta actividad es interactiva por lo tanto docente o expositor en conjunto con los estudiantes pueden compartir inquietudes, dudas y problemas reales a resolver.

6. Provocar el desempeño

El docente o tutor focaliza la atención, establece conexiones de interrelaciones entre asignaturas o áreas del conocimiento, analiza la información proporcionada, reflexiona sobre los cuestionamientos e inquietudes planteadas en las preguntas y explicaciones iniciales.

Se plantea un conjunto de tareas individuales o grupales que son resueltas en forma virtual o presencial de acuerdo a las herramientas previstas por el docente. Además se genera espacios para el procesamiento de información adicional, que permita identificar puntos complejos, razonar soluciones y activar nuevos conocimientos.

SECUENCIA CIERRE

7. Entablar *feedback*

Es necesario un feedback o retroalimentación que fortalece lo enseñado como lo aprendido, se realiza un resumen del tema, se revisa los cuestionamientos, inquietudes planteadas, se revisa las tareas propuestas y se establece las conclusiones de la actividad, los estudiantes analizan, razonan y toman perspectivas con el docente para consolidar conocimientos.

8. Mejorar la retención y la transferencia

Terminada esta actividad los estudiantes están en la capacidad de transferir el aprendizaje adquirido, planteando explicaciones y re preguntando.

9. Evaluar el trabajo

En esta actividad tanto docente como estudiante deben aplicar una autoevaluación, como una coevaluación, para valorar en primera instancia la parte formativa, dejando para el final de la estrategia una heteroevaluación.

2.2.3.8.3 Actividad 3: Formación de la comunidad de trabajo.

Esta es la actividad más importante dentro de la estrategia ya que en esta parte se deja abierto un escenario donde tanto estudiantes como docentes formen una comunidad de trabajo (enseñanza- aprendizaje), a través de un trabajo colaborativo y una perspectiva constructivista de los conocimientos adquiridos (información) en la ejecución de las actividades anteriores.

Para ello se podrá emplear de acuerdo a las capacidades y habilidades de los participantes otras herramientas tecnológicas sincrónicas o asincrónicas de la web 1. 0 y web 2.0, como: correo electrónico, aulas virtuales, blogs, foros, wiki, redes sociales entre otros; o a su vez crear espacios presenciales como: foros, exposiciones, debates, talleres, paneles, etc., donde en forma individual como grupal pueda exponer el avance y resolución de las tareas planteadas.

A través de la comunidad de trabajo se tendrá a disposición una variedad de recursos (cloud computing), permitiendo a los estudiantes mejorar sus destrezas y habilidades, sus competencias tanto básicas, generales y específicas de acuerdo a los objetivos de la asignatura, también les permite alcanzar capacidades intelectuales de orden superior acorde al nivel que se encuentren, como: creatividad, innovación, investigación, pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones.

En esta actividad docente como estudiantes transfieren el aprendizaje adquirido, utilizan herramientas tecnológicas para el manejo de contenidos (prezi, webquest, youtube), o herramientas de comunicación (redes sociales, wiki, blog, aula virtual).
Los resultados de la actividad sirven de evidencia para los portafolios de docentes y estudiantes, y estos pueden ser presentados en forma virtual (informes, ensayos, proyectos, videos, blog, wiki), así como en forma física (resúmenes, organizadores gráficos, lista de cotejos), los mismos que serán valorados en forma cuantitativa como cualitativa para poder obtener los resultados parciales o finales del avance del aprendizaje.

El docente en esta actividad tiene un rol de facilitador, motivador y de apoyo; el rol del estudiante se direcciona en la construcción y desarrollo de su propio conocimiento, habilidades comunicativas y analíticas, y de pensamiento crítico.

2.2.3.8.4 Actividad 4: Ejecución de videoconferencia de consolidación

La segunda videoconferencia se realizará desde el interior de la universidad (cubículos) o desde cualquier sitio externo (hogares, oficina, etc.), esta podrá ser punto

a punto en el caso de un enlace directo con un docente a estudiante, o multipunto cuando se comparta entre varios estudiantes; existirá límite del número de participantes, dependiendo de la herramienta colaborativa que se emplee.

Por las características analizadas de las herramientas colaborativas se sugiere el uso de Hangouts (entorno web) o Skype (software).

El rol del docente en esta actividad fomenta la participación equilibrada y respetuosa de los estudiantes, y mientras que el rol de los estudiantes está dado por ser analítico, crítico, reflexivo, interactivo, sustentador de sus opiniones con evidencias.

Esta videoconferencia fortalece las actividades realizadas previamente, y con ello se pretende alcanzar un aprendizaje significativo del tema tratado por el docente en su asignatura.

Al igual que en la anterior videoconferencia se debe seguir la siguiente secuencia didáctica:

SECUENCIA INICIO

1. Establecer propósito y compartir archivos

Los estudiantes como el docente podrá describir, inferir, e interpretar las tareas, inquietudes y trabajos realizados, en busca de acuerdos finales, podrán compartir en forma sincrónica los resultados (archivos) de las actividades anteriormente realizadas.

2. Socializar tareas y resultados

Se presentan en forma individual o grupal los resultados de las tareas e inquietudes, así como de los procesos, dificultades y resultados obtenidos en el trabajo realizado; pueden socializar la información a través del chat, compartir escritorio, compartir archivos, etc.

SECUENCIA DESARROLLO

3. Consolidar conocimientos y transferir aprendizajes

A través del trabajando colaborativo ejecutado en las diferentes actividades se procesará la información para construir nuevos conocimientos que darán solución a las necesidades detectadas en la elaboración de la tareas, su aplicación en situaciones cotidianas o en contextos distintos.

Para establecer la transferencia de aprendizaje, el docente monitoreará la aplicación de los conocimientos obtenidos, el desarrollo y manejo de sus competencias desde las generales hasta las específicas.

SECUENCIA CIERRE

4. Acuerdo final

Una vez terminado la conferencia, como acuerdo final, se deja abierto este escenario para ser reutilizados cuantas veces se requiera y ser empleado para fortalecer la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad de las asignaturas dentro de la carrera de Contabilidad y Auditoría.

2.2.3.8.5 Actividad 5: Evaluación de la estrategia

La estrategia como tal debe ser evaluada no sólo por los procesos de enseñanza aprendizaje sino por los resultados alcanzados, el docente debe motivar al estudiante a asumir su responsabilidad de su propio autoaprendizaje; al ser multidireccional la estrategia, los estudiantes se autoevaluarán (individual), coevaluarán (pares), y se heteroevaluarán (docente).

De acuerdo al modelo pedagógico aprobado en la UNACH, “Aprender investigando para un desarrollo humano y sostenible”, la evaluación es un proceso dinámico, continuo y sistemático, el cual verifica los logros adquiridos en función de los objetivos propuestos; para valorar el alcance de cumplimiento se sugiere evaluación en tres niveles: evaluación de diagnóstico, evaluación formativa y evaluación sumativa.

Los criterios que se sugieren para la evaluación de las actividades, pueden ser:

- Resolución de problemas: pruebas objetivas, pruebas estandarizadas, simuladores, pruebas de ensayo, etc.
- Evaluación de productos: Proyectos, monografías, ensayos, reportes, etc.
- Organización de información: Resumes, diagramas, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, etc.
- Observación: Participación, exposición, demostración, lista de cotejos, etc.
- Aplicación y transferencia: portafolio, proyectos, investigaciones, etc.

2.2.4 Fase 4: Elaboración de la guía tecno – didáctica de la destreza



Presentación

La presente guía tiene la finalidad de constituirse en una herramienta didáctica de aporte a las actividades académicas del docente, esta le permitirá tener una alternativa dentro de sus procesos didácticos de enseñanza, sin importar el área del conocimiento en el que se desenvuelve el docente.

La destreza podrá ser utilizada como apoyo a las temáticas a tratar por un docente o con la ayuda de un experto cuando se requiera, utilizando la sala de videoconferencia existente en la Institución o fuera de ella con el empleo de entorno web o programas computacionales, manejada desde una perspectiva pedagógica académica.

La estrategia permite además combinar una educación tradicional presencial con una educación virtual, convirtiéndose en una educación B-learning.

Esta permite aprovechar las características de la videoconferencia como parte de las herramientas tecnológicas existentes y contribuir a una formación integral del estudiante.

Objetivo:

Integrar la videoconferencia como una estrategia didáctica dentro de los procesos didácticos de enseñanza por parte de los docentes de la carrera de contabilidad y auditoría, apoyado con expertos relacionados en la áreas de formación de la carrera de contabilidad y auditoría que permita consolidar sus conocimientos a través del

aprendizaje significativo y que puedan dar solución a problemas de naturaleza social o académica.

Ventajas:

- Utilización eficiente de los recursos tecnológicos existentes en la universidad, la universidad posee toda una infraestructura tecnológica que permite establecer cualquier tipo de videoconferencia a emplearse en la formación académica de los estudiantes.
- Integración de las tecnologías en los procesos de enseñanza aprendizaje, se emplean herramientas tic como la videoconferencia para fortalecer los conocimientos adquiridos en forma académica.
- Interrelación de áreas académicas con recursos virtuales, docentes y maestros deben trabajar sus contenidos relacionando con otras áreas de formación en la carrera para consolidar al futuro profesional con conocimientos científicos y tecnológicos.
- Mejoramiento de los canales de comunicación: docente a estudiantes, estudiantes a estudiantes, y estudiantes a docentes, los participantes de la estrategia provocaran espacios de comunicación que permitan trabajar en forma colaborativa en busca cumplir los objetivos y encontrar solución a problemas planteados de la realidad.

La guía para un adecuado manejo y entendimiento, se ha dividido en tres fases que a continuación describimos:

Fases de la estrategia didáctica basada en el uso de la videoconferencia

Fase 1: Preparación de la Videoconferencia:

El rol de docente en esta actividad es el de planificar y gestionar la destreza. Mientras que el rol del estudiante es el de colaborador.

El tiempo estimado para esta actividad, se sugiere, que no se exceda de dos horas y en caso que se requiera más tiempo el docente deberá coordinar con el técnico.

Tema:	El tema debe ser planteado en forma atrayente con el fin de llamar la atención de los participantes y generar expectativas. Ejemplo: **Cómo debe plantearse:** El manejo de la contabilidad comercial con la ayuda de las Tics para automatizar procesos. **Cómo no debe plantearse:** El manejo de la contabilidad comercial con Tic.
Fecha de realización:	Se planificará por los menos con 48 horas de anticipación, para que se pueda distribuir el uso de la sala.
Hora:	Se considerará el periodo de clase según el distributivo del docente
Carrera:	Se requiere de este parámetro para guardar un control en el CTE a nivel institucional y se pueda establecer estadísticas cuando se requiera

Docente:	Responsable de la actividad a realizarse
Asignatura:	Se debe identificar para llevar un control.
Campo del conocimiento:	Se debe seleccionarse de los grupos: básicas, generales o profesionalizantes, esto permitirá establecer las relaciones **interdisciplinariedad** y la transdisciplinariedad entre asignaturas.
Semestre:	Se indica el semestre que cursan los estudiantes, con la finalidad de mantener un registro actualizado que proporcionen datos estadísticos.
Número de estudiantes:	Será variable dependiendo del tipo de conexión
Tipo de conferencia:	Podrá ser punto a punto en el caso de un enlace directo con un docente o expositor externo, o multipunto cuando se requiera compartir con otras universidades que estén formando una red académica
Expositor:	Se debe indicar si la videoconferencia será realizada por el docente responsable de la materia o es un expositor externo especialista en el tema a tratar.
Recursos	Se facilitarán todos los materiales didácticos en forma digital, para ser almacenados en un repositorio, los mismos que serán distribuidos al momento de la presentación de la videoconferencia.
Grabación de la Conferencia	Se confirmará en el caso que se requiera la grabación de la conferencia para que pase a formar parte de la biblioteca de

multimedia a través del streaming (distribución digital de multimedia).

Imagen 1: Ficha de registro de la videoconferencia

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

CENTRO DE TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS - CTE

FICHA DE REGISTRO DE LA VIDEOCONFERENCIA

TEMA VDEOCONFERENCIA						
FECHA			HORA			
DOCENTE						
CARRERA						
ASIGNATURA						
CAMPO DEL CONOCIMIENTO	Básica		General		Profesionalizantes	
SEMESTRE			NUMERO DE ESTUDIANTES			
TIPO DE CONFERENCIA	PUNTO A PUNTO		MULTIPUNTO			
EXPOSITOR	DOCENTE		EXPERTO			
RECURSOS						
GRABACIÓN DE CONFERENCIA	SI		NO		STREMING	

Firma Docente

Firma Responsable

Fuente: Elaboración propia

Fase 2: Desarrollo y Aplicación

Esta fase es la más importante ya que en ella se centran tres actividades de la estrategia.

Actividad 1: Primera videoconferencia de Incursión:

Esta se llevará a cabo en la sala de videoconferencia (Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas) donde se encuentra ubicada la carrera de Contabilidad y Auditoría.

El responsable de sala en coordinación con el técnico del CTE, activarán los equipos existentes de Polycom, administrados por el software de gestión de salas de la misma marca.

Una vez establecido los enlaces correspondientes de acuerdo a los requerimientos registrados en la fase 1, el docente en base a una ficha guía que será preparada como parte de su planificación, procederá a ejecutar la primera videoconferencia.

El rol del docente en esta actividad motiva a la participación activa, estimula la comprensión a la solución efectiva de problemas y conflictos de la realidad, y genera ambiente lúdico de trabajo.

El rol del estudiante en esta actividad le permite involucrase en lo que va aprender, comprende la realidad con una actitud racional, analítica, reflexiva y asume que él es parte de la misma, reconoce que son actores de una acción humanitaria en favor de la sociedad.

El tiempo estimado para esta actividad se sugiere que no se exceda de una hora, ya que pasado de este tiempo pierde importancia y concentración de los estudiantes.

Tómese en consideración los siguientes aspectos de la ficha que se debe dar a conocer a los estudiantes, para ejecutar la videoconferencia.

Tema Videoconferencia:	No olvidemos lo propuesto, debe ser un tema que despierte el interés y la curiosidad del estudiante, que enfoque la atención a los procesos.
Docente:	Se definirá los nombres y apellidos.
Asignatura:	Nombre de la asignatura que corresponde en su distributivo.
Semestre:	Identificar el nivel de los estudiantes participantes.
Unidad de estudio:	Señalar la unidad del sílabo en la que se desarrolla la videoconferencia.
Objetivos:	Se debe dar a conocer a los estudiantes los logros de aprendizaje que queremos alcanzar a través del objetivo principal, objetivos específicos, propósitos, alcance y las metas.
Encuadre Pedagógico:	Se debe estimular a los estudiantes al recuerdo de los conocimientos y habilidades previas, esenciales y relevantes, a través de la presentación de imágenes, videos, esquemas, mapas mentales o cualquier recurso que el docente crea conveniente.
Referencias Digitales	Se hará uso del material previamente entregado en la fase 1, el mismo que podrá ser de cualquier tipo que este en formato digital, como: presentaciones electrónicas, videos, enlaces, o cualquier otro archivo; para lo cual harán uso de la

	herramientas que posee el administrador del programa de videoconferencia existente para compartir escritorio.
Interactividad	El éxito de la estrategia es saber emplear el recurso tecnológico (videoconferencia), no como un instrumento o herramienta de comunicación, sino que a través del empleo didáctico pueda emplearse para recopilar información y desarrollar nuevos conocimiento. Para ello se sugiere que se planteen preguntas tanto del docente como del estudiante. Se deben plantear tareas sean estas de forma individual como grupal, establecer acuerdos para utilizar herramientas virtuales como también tradicionales para compartir recursos.
Retroalimentación o *feedback*	Es prescindible realizar una síntesis de la actividad, debiendo sistematizar los aportes que se han hecho por parte de los estudiantes participantes, revisar los acuerdos planteados, tareas e inquietudes, así como también las asignaciones de responsabilidades.
Transferencia	Al ser una videoconferencia de sala, la trasferencia de conocimiento es limitada, es decir consolida conocimientos nuevos, establece resultados, plantea problemas y proyectos.
Evaluación	En este espacio sólo se plantea realizar dos tipos de evaluaciones: Autoevaluación y Coevaluación, para ello podrá utilizarse una encuesta, envió de formularios y test.

Imagen 2 : Formulario para el desarrollo de la estrategia basado en el uso de videoconferencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA

FICHA GUIA DEL DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA DIDACTICA USANDO LA VIDEOCONFERENCIA

TEMA VIDEOCONFERENCIA

DOCENTE | ASIGNATURA

UNIDAD DE ESTUDIO | SEMESTRE

OBJETIVOS

ENCUADRE PEDAGÓGICO

REFERENCIAS DIGITALES (MATERIAL DIDÁCTICO)

INTERACTIVIDAD

FEEDBACK

TRANSFERENCIA

EVALUACIÓN

FIRMA DEL DOCENTE

Fuente: Elaboración propia

NOTA: Si la videoconferencia lo realizara un colega experto en el área, se sugiere que se le direccione con los requerimientos planteados en la guía para poder darle continuidad con la siguiente actividad de la estrategia.

Actividad 2: Comunidad de trabajo

Imagen 3: Herramientas para la comunidad de trabajo



Elaborado: El Autor

Al ser nativos tecnológicos, los estudiantes, sus ambientes de trabajo están direccionados al uso del Internet, en donde se pueden utilizar herramientas educativas para construir y consolidar conocimiento, a través de un trabajo colaborativo y una perspectiva constructivista de los conocimientos adquiridos.

El docente en esta actividad tiene un rol de facilitador, motivador y de apoyo; el rol del estudiante se direcciona en la construcción y desarrollo de su propio conocimiento, habilidades comunicativas y analíticas, y de pensamiento crítico.

El tiempo estimado para esta actividad se sugiere que no se exceda de una semana de labores (4 horas), y en caso que se requiera de más o menos tiempo se deberán poner de acuerdo entre docente y estudiantes.

Las herramientas que se sugiere utilizar son las siguientes:

- **Comunicativas:** Permiten desarrollar habilidades y destrezas de comunicación, así como de su comportamiento individual como grupal.

Correo Electrónico	Comunicación asincrónica, el más empleado para enviar y recibir archivos, para el envío y recepción de información e instrucciones. Ejemplo: Gmail https://accounts.google.com/ServiceLogin?service=mail&passive=true&rm=false&continue=https://mail.google.com/mail/?tab%3Dwm&scc=1&ltmpl=default&ltmplcache=2&emr=1&osid=1
Chat	Comunicación sincrónica, utilizada para el intercambio de información específica, como: enlaces, referencias bibliográficas online. Ejemplo: Chat del Ecuador gratis http://www.chateagratis.net/chat/84/sala/Ecuador.php
Redes Sociales	Facebook, la más utilizada para compartir información y archivos, así como también para publicar: comentarios, avances y resultados de las tareas.

	Ejemplo: Facebook https://www.facebook.com/
Blogs	Permiten presentar los resultados alcanzados con apoyo de otras herramientas web 2.0 - Tic. Ejemplo: Crear Blog Wordpress https://es.wordpress.com/
Aula Virtual	Espacio de formación, comunicación e Interacción. Ejemplo: Plataforma Moodle Unach. http://www.unach.edu.ec/index.php/b-learning
Foros	Espacio asincrónico para compartir criterios, interrogantes, enlaces, referencias bibliográficas, contenidos virtuales, ejercicios de autoevaluación, etc. Ejemplo: Crear Foro Activo www.foroactivo.com/

- **Repositorios:** Nos permitirá guardar evidencias de los trabajos realizados y que pueden ser utilizados en la presentación de portafolios, además permite compartir e intercambiar archivos sin límites, manteniendo acuerdos de seguridad y confidencialidad.

Drive	Sitio de google para almacenar en la nube cualquier tipo de archivo. https://www.google.com/intl/es-419/drive/

Box	Sitio del internet que proporciona espacio gratuito en la nube para poder almacenar como respaldo o para compartir como un grupo de trabajo. https://www.box.com/es_ES/
Dropbox	Herramienta virtual que permite enlazar varios dispositivos en la nube para compartir y manejar archivos. https://www.dropbox.com/es/

- **Crear contenidos:** Nos permite construir los archivos con la información previamente compartida, analizada y reflexionada, plasmando los hallazgos y dando cumplimiento con las tareas propuestas y resueltas.

Microsoft Office	Suite de programas específicos para crear cualquier tipo de archivo, sean estos documentos, hojas de cálculo o presentaciones electrónicas. www.microsoft.com/es-ec/
Open Office	Al igual que la anterior herramienta pero en software libre. https://www.openoffice.org/es/
Prezi	Herramienta en online para crear presentaciones electrónicas colaborativamente. http://prezi.com/prezi-for-education/?gclid=CM6h9NL-3MQCFdgagQod27EAJw
Think! Bubbles maps	Permite crear mapas mentales. http://think-bubble-maps.softonic.com/descargar

- **Mostrar Contenidos:** con el empleo de espacio virtuales de uso gratuito, se pueden visualizar y compartir los archivos creados con otras herramientas tecnológicas.

Slideshare	Espacio gratuito, a través del registro de una cuenta se puede presentar contenidos, compartir los mismos en otros sitios virtuales o a través de las herramientas comunicativas. http://es.slideshare.net/
Scribd	Espacio gratuito que permite compartir y publicar archivos de diferente formato. https://es.scribd.com/
Camaleo	Sitio para crear publicaciones y web interactivas: folletos, revistas, etc. http://es.calameo.com/
Youtube	Permite subir información visual, multimedia para compartir con grupos de trabajo. https://www.youtube.com/

La lista es muy extensa de las herramientas web 2.0 - Tic que pueden ser empleadas, dependerá de las capacidades y destrezas de quienes están participando, permitiéndole investigar y hacer uso de las que mejor se acoplen al trabajo propuesto.

Para tener una evidencia del control y seguimiento de esta actividad se deberá registrar aquellas herramientas que se utilizarán al igual que su forma de empleo.

NOTA: Los datos generales como: tema, docente, asignatura, unidad de estudio y fecha son los que se plantearon en la actividad anterior; se sugiere informar a los estudiantes que no es una obligación hacer uso de todas las herramientas, deben ser seleccionadas aquellas que más dominen.

Imagen 4: Ficha de control del uso de herramientas web 2.0 & Tic en la estrategia.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA

FICHA DE CONTROL DEL USO DE HERRAMIENTAS WEB 2.0 - TIC

TEMA			
DOCENTE		ASIGNATURA	
UNIDAD DE ESTUDIO		FECHA	

GRUPO DE HRRAMIENTA	HERRAMIENTA	SI /NO	FORMA DE EMPLEO
COMUNICATIVAS:	Correo Electrónico		
	Chat		
	Redes Sociales		
	Blogs		
	Aula Virtual		
	Foros		
REPOSITORIOS	Drive		
	Box		
	Dropbox		
CREAR CONTENIDOS	Microsoft Office		
	Open Office		
	Prezi		
MOSTRAR CONTENIDOS	Slider Share		
	Scribd		
	Youtube		

OTRAS HERRAMIENTAS

FIRMA DEL DOCENTE

Elaborado: El Autor

Al ser un trabajo dual de educación en aula tanto presencial como virtual, en esta actividad también se debe dar alternativas de trabajo presencial, el docente empleará otras técnicas de aprendizaje en aula como: debates, paneles, mesas redondas, exposiciones, permitiendo crear como evidencias: ensayos, informes, resúmenes, lista de cotejos, otros, al ser considerados dentro de su portafolio académico.

Actividad 3: Segunda videoconferencia de consolidación

Avanzando en el proceso didáctico de la estrategia propuesta, se debe realizar una segunda videoconferencia de consolidación de conocimientos, la misma que permitirá tanto al docente como al estudiante socializar los resultados alcanzados de: tareas, proyectos, investigaciones, cuestionamientos, preguntas, etc., los mismos que en la actividad 1 quedaron planteados.

El rol del docente en esta actividad fomenta la participación equilibrada y respetuosa de los estudiantes, mientras que el rol de los estudiantes está dado por ser analítico, crítico, reflexivo, interactivo, sustentador de sus opiniones con evidencias.

Esta videoconferencia se realizará desde el interior de la universidad (cubículos) o desde cualquier sitio externo (hogares, oficina, etc.), podrá ser punto a punto enlace directo con un docente a estudiante o multipunto entre varios estudiantes; existe un límite de 9 de participantes o interlocutores que pueden verse simultáneamente.

Se sugiere el empleo de la herramienta colaborativa **HANGOUTS** por su sencillez de uso en entorno web (ejecución del programa en ambiente web general), permite

compartir archivos, documento online, compartir escritorio, emisión en directo y grabación; para su uso eficiente se recomiendan las siguientes instrucciones:

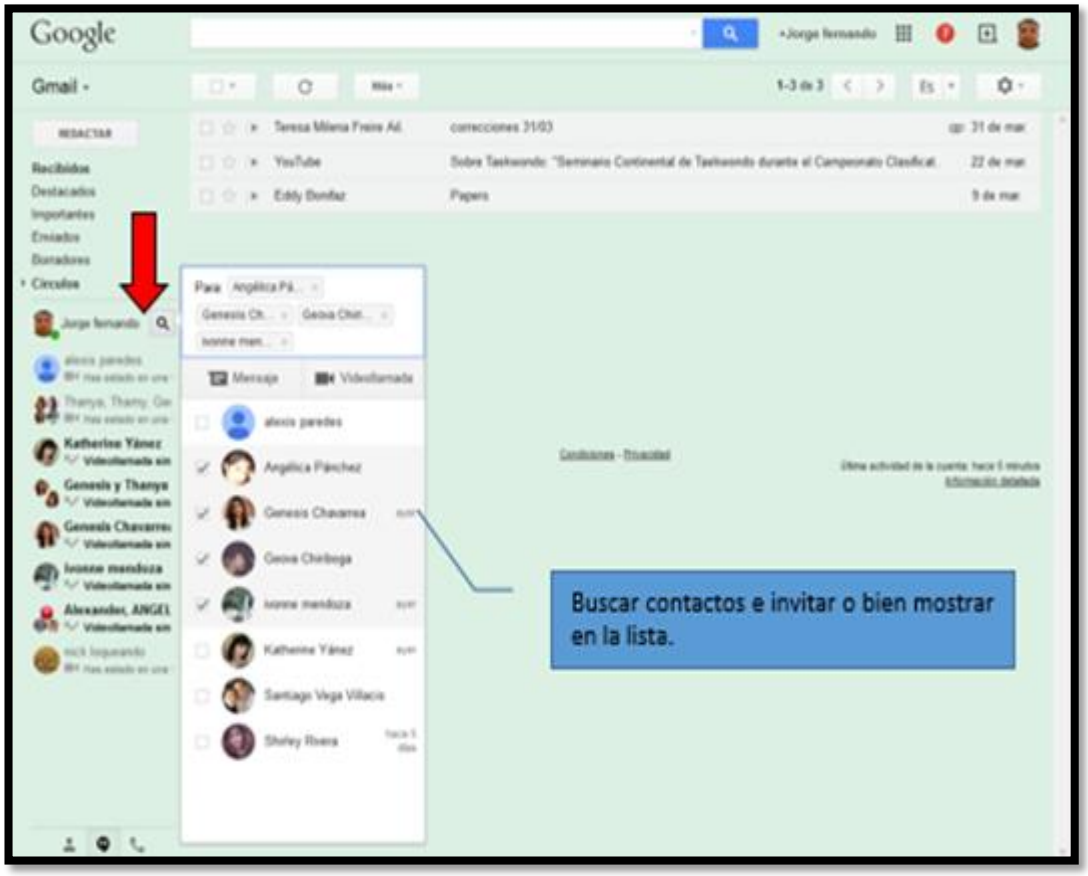
Requisitos:

- Tener una cuenta de correo electrónico en Gmail para conectarse.
- Si se va a utilizar por primera vez, se requiere instalar: GoogleVoiceAndVideoSetup.
- Confirmar la activación de cámara y micrófono.
- Se sugiere que los participantes estén registrados en los contactos o los círculos de Google+.

Iniciar sesión

- En la parte izquierda de la ventana general de Gmail, encontraremos un área donde buscaremos personas, les invitaremos o les mostraremos en la lista. Pulsando sobre el icono de Cámara, se mandará una invitación para conectarse a nuestra videoconferencia y se abrirá una nueva ventana.

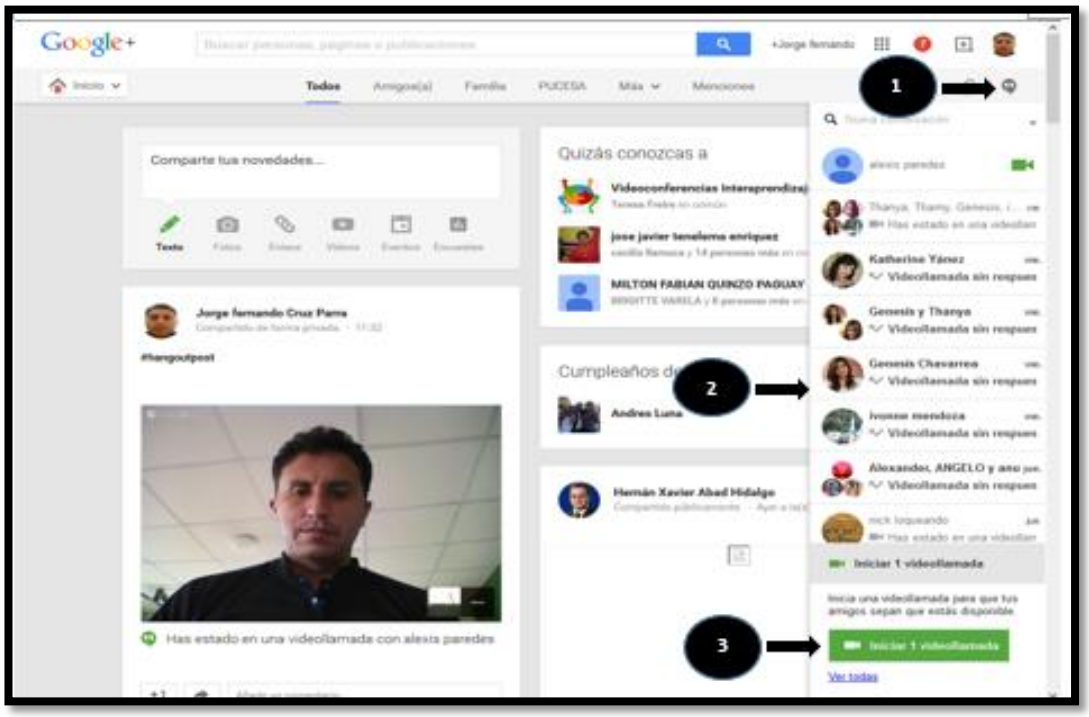
Imagen 5: Inicio de sesión Gmail para activar una videollamada – videoconferencia.



Elaborado: El Autor

- Otra forma de acceder a HANGOUTS, es a través del GOOGLE+, en donde se deberá planificar la videoconferencia. En la parte superior derecha se ubica el icono de HANGOUTS (1), se debe dar un clic para que se desplieguen las opciones, donde se visualiza las videos llamadas realizadas, las que están en ejecución (2) o invitar a una nueva videollamada (3):

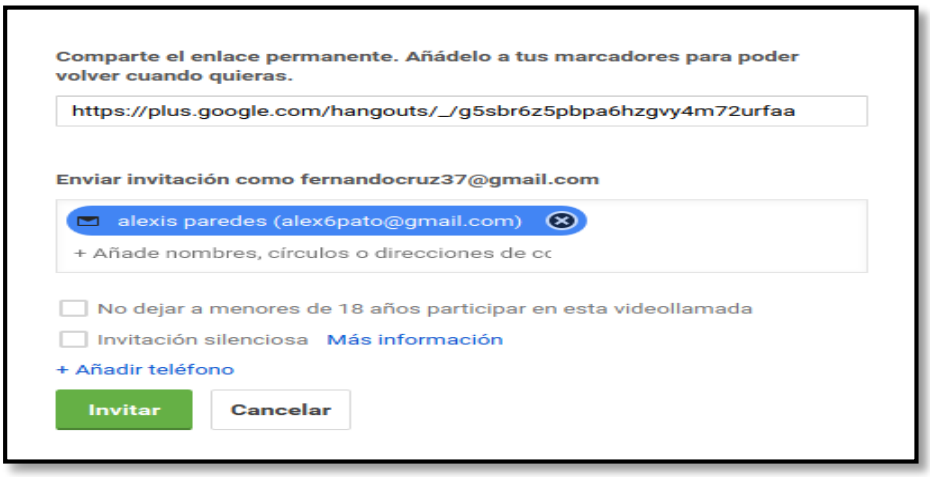
Imagen 6: Activar Hangouts a través de Google+



Elaborado: El Autor

- Si se realiza una invitación se visualiza una nueva ventana, en donde se encuentra la dirección electrónica que sirve de enlace URL, se ingresa o selecciona los participantes, y se establece políticas de seguridad.

Imagen 7: Enviar invitaciones para participar de una videoconferencia



Elaborado: El Autor

- El ingreso queda en un periodo de espera hasta que las invitaciones sean aceptadas o el participante puede rechazar la misma, en el caso de que no le interese.

- En la ventana que se activa se puede apreciar algunas áreas, en el lado izquierdo se activa una barra lateral que se oculta cuando no se utiliza o se visualiza al momento de acercarse a un costado, en esta barra encontrarán las opciones: chat, compartir pantalla, fotos, google effects, draw, youtube y añadir aplicaciones. Lo mismo sucede con el área superior, donde se visualiza una barra de herramientas, que de igual manera se oculta sino se utiliza, en esta barra encontrarán las opciones: invitar personas, desactivar el micrófono, desactivar la cámara, ajustar el uso del ancho de banda, configuración y salir de la videollamada. En la parte inferior se van activando los invitados y se adhieren a la videoconferencia (Webinar).

Imagen 8: Entorno Web de Hangouts

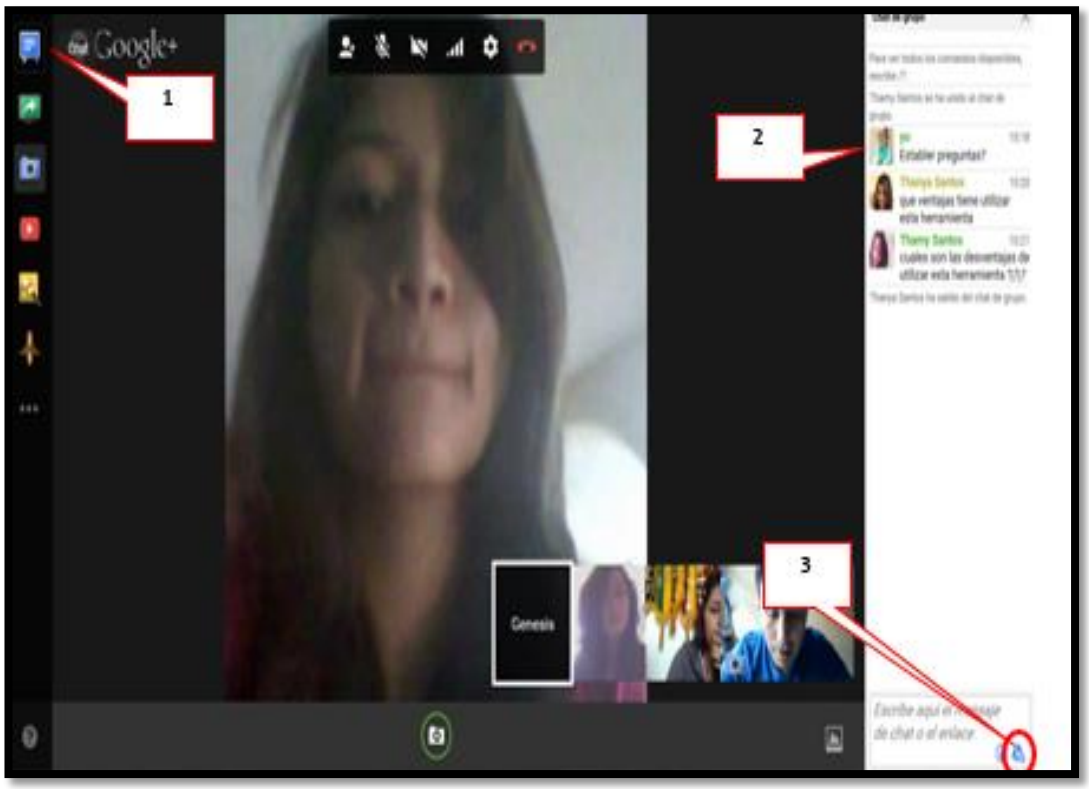


Elaborado: El Autor

- Una vez ingresados al entorno virtual se establecerán los mecanismos a emplear para compartir las tareas, preguntas o cuestionamiento del trabajo pendiente o resultados alcanzados en la actividad anterior.

Para que el proceso sea interactivo y colaborativo, y no interrumpa la exposición de quien esté actuando, se debe activar el chat de la barra lateral izquierda (1), desplegándose en el área lateral derecha, en donde a más de plantear sus interrogantes, puede aportar con ideas y respuestas (2), o enlaces de archivos (3).

Imagen 9: Activación del Chat en Hangouts

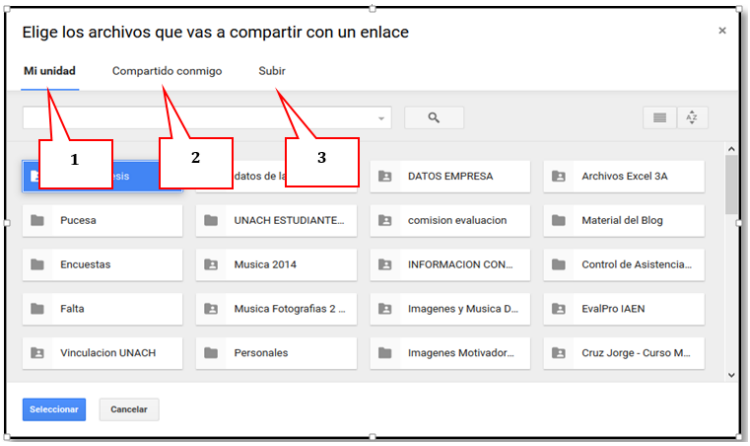


Elaborado: El Autor

- Al seleccionar la opción de enlace de archivos, se activa una nueva ventana la misma que nos presenta 3 posibilidades de selección: (1) Mi unidad, espacio de

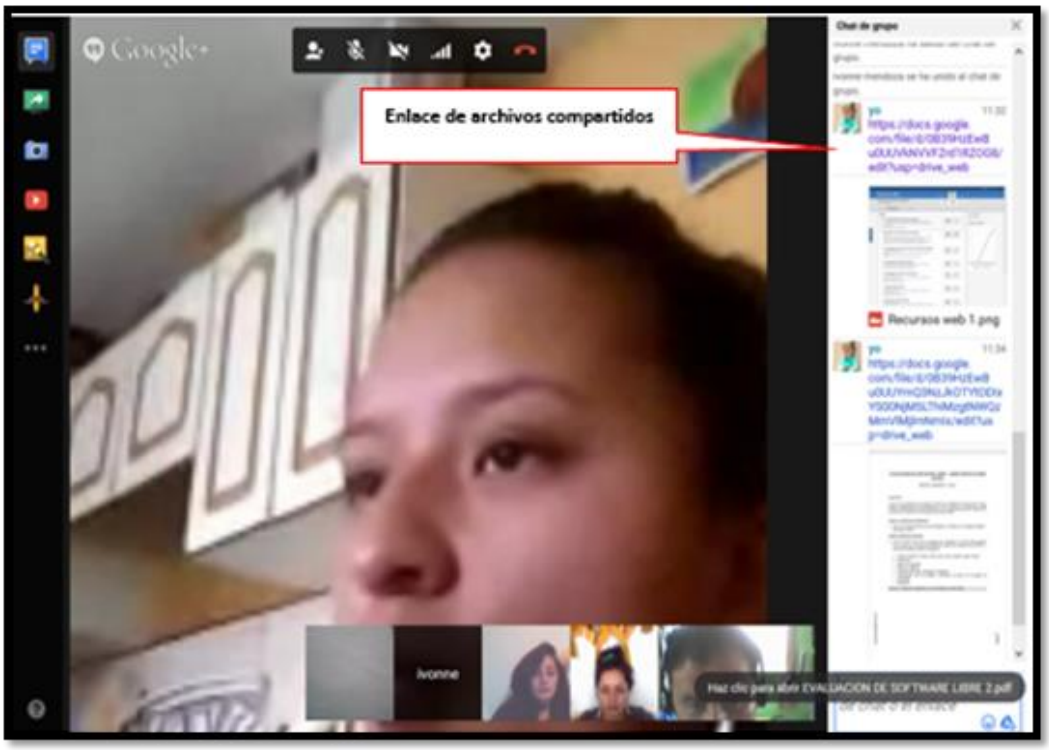
almacenamiento del drive de su propia cuenta, (2) Compartir conmigo, espacio de almacenamiento de los participantes, y (3) archivos que se pueden subir.

Imagen 10: Enlaces de archivos de Hangouts



Elaborado: El Autor

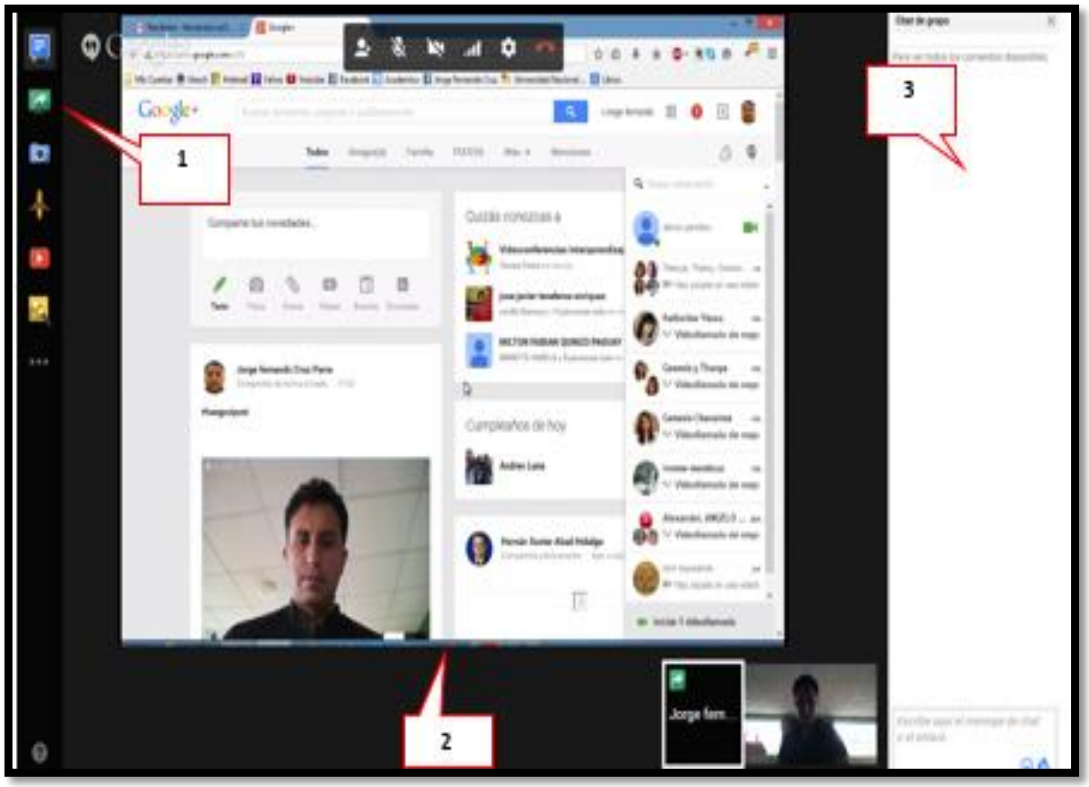
Imagen 11: Enlaces de archivos visibles en el Chat de Hangouts



Elaborado: El Autor

- Otra de las aplicaciones a utilizar dentro de esta actividad es compartir pantalla (1), dentro de HANGOUTS en la barra lateral debe ser activada para su uso, esto permite que todos los participantes puedan ver al mismo tiempo: página web, aplicación, imagen, presentación electrónica, mapa conceptual, o cualquier recurso en formato digital (2). Mientras se va presentando el contenido o la explicación, los demás miembros pueden utilizar el CHAT (3) para hacer preguntas, planteamientos, explicaciones, etc.

Imagen 12: Compartir Pantalla de Hangouts

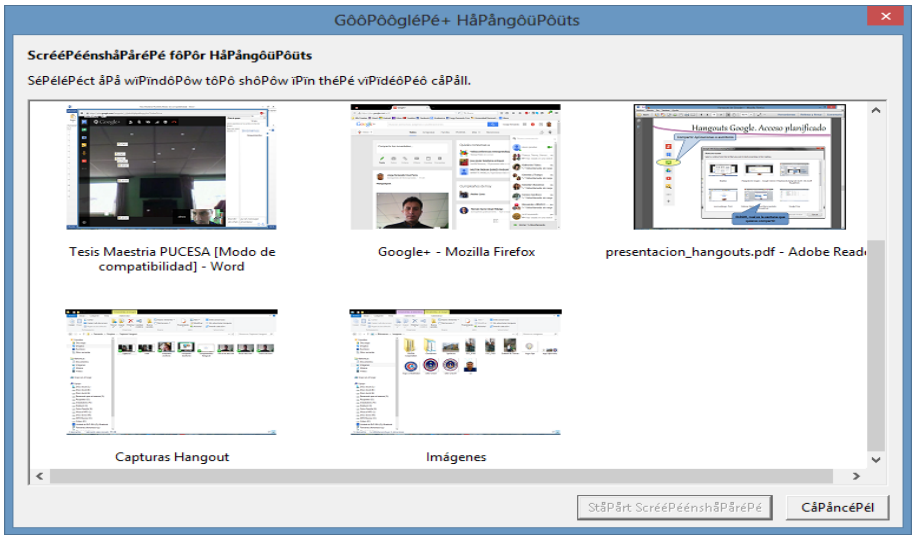


Elaborado: El Autror

Cualquier participante puede hacer uso compartir pantalla, lo que se requiere es establecer la organización de presentación, para que todos puedan hacer uso de la

misma. Se presenta una pantalla donde se visualizan todas las ventanas abiertas en el sistema, se debe seleccionar una para compartir.

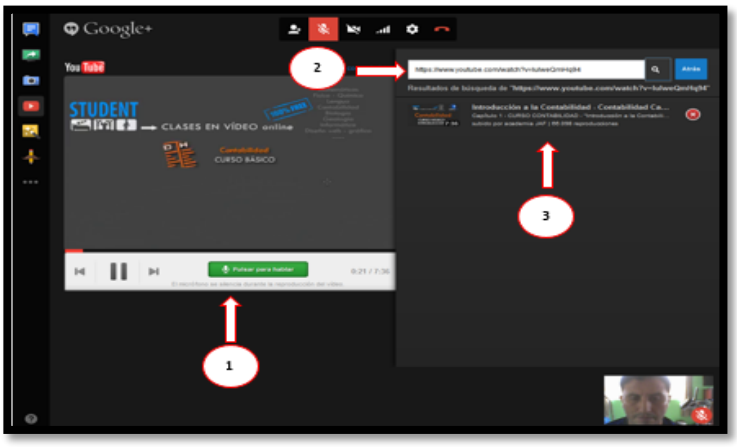
Imagen 13: Selección de la pantalla a compartir en Hangouts



Elaborado: El Autor

- Otra herramienta que se puede emplear es compartir video de youtube, permite presentar información generada en el desarrollo de las tareas, investigaciones o proyectos de las anteriores actividades (1) y que se requiere compartir con el grupo de trabajo (participantes de la videoconferencia), los videos deben estar almacenados en el YOUTUBE (repositorio de multimedia en internet) y a través del enlace URL (2) se genera una lista de reproducción (3).

Imagen 14: Activación de Video en Hangouts



Elaborado: El Autor

- Existe la posibilidad de emplear otras aplicaciones, todo dependerá de las capacidades tecnológicas que tanto docentes como estudiantes quisieran incorporar.

Resumen Hangouts:

HANGOUTS, herramienta colaborativa en entorno web, utilizada para establecer videoconferencias (Webinar) entre un grupo de participantes; como parte de las actividades de la estrategia didáctica se emplean las aplicaciones que vienen incorporadas, con ello se da cumplimiento a los objetivos educativos, propósitos, y metas propuestas en el tema.

Los resultados alcanzados son pertinentes, lo que ha permitido desarrollar nuevas habilidades y destrezas tanto individuales como grupales para llegar al aprendizaje significativo, necesario en la educación, para ello se utilizará:

- Chat
- Compartir pantalla
- Enlace de archivos y
- Videos.

Una vez terminada esta actividad, es necesario transferir los conocimientos adquiridos, para ello tanto el docente como el estudiante emplearán herramientas de la actividad 2 para dejar constancia de las evidencias.

Fase 3: Final – Evaluación

Actividad 4: Autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación

Al final de todo proceso educativo conlleva a establecer mecanismos de valoración de resultados para aprobar un tema o unidad; la estrategia didáctica basada en el uso de la videoconferencia y apoyada en el modelo educativo institucional valora los procesos de enseñanza como los resultados alcanzados, por lo que los estudiantes se autoevaluarán (individual), coevaluarán (pares), y se heteroevaluarán (docente).

Las evaluaciones serán procesos dinámicos, continuos y sistemáticos, en todas las actividades propuestas, se verificarán los logros adquiridos en función de los objetivos propuestos.

Los criterios que se sugieren para la evaluación de las actividades, pueden ser:

- Resolución de problemas: pruebas objetivas, pruebas estandarizadas, simuladores, pruebas de ensayo, etc.
- Evaluación de productos: Proyectos, monografías, ensayos, reportes, etc.
- Organización de información: Resumes, diagramas, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, etc.
- Observación: Participación, exposición, demostración, lista de cotejos, etc.
- Aplicación y transferencia: portafolio, proyectos, investigaciones, etc.

Al ser un trabajo dual de educación en aula tanto presencial como virtual B-learning, en esta actividad también se debe dar alternativas de trabajo presencial, el docente empleará otras técnicas de aprendizaje en aula como: debates, paneles, mesas redondas, exposiciones, permitiendo crear como evidencias: ensayos, informes, resúmenes, lista de cotejos, otros, al ser considerados dentro de su portafolio académico.

CAPÍTULO III:

RESULTADOS

Dentro del desarrollo de la estrategia se propuso cinco fases, las mismas que estaban contempladas en el capítulo de la metodología, pero de acuerdo al esquema de presentación de trabajos de la PUCESA, esta se la considera en el presente capítulo.

3.1 Fase 5: Preparación y aplicación de la EDBUV.

Para la aplicación de la estrategia se consideró la realización de una capacitación dirigida a los docentes de la carrera de contabilidad y auditoría, acogiendo las disposiciones académicas de quienes son responsables del Centro de Perfeccionamiento Docente de la UNACH, disponen que para la realización de cualquier evento de capacitación previamente el docente facilitador debe presentar la planificación en el modelo de silabo utilizado por la institución.

3.1.1 Silabo de la capacitación

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas

Escuela de Contabilidad y Auditoria

Sílabo de Capacitación

Estrategia didáctica basada en el uso de la videoconferencia

DATOS GENERALES:	
INSTITUCIÓN:	Universidad Nacional de Chimborazo
FACULTAD:	Ciencias Políticas y Administrativas
NOMBRE DE LA CARRERA:	Contabilidad y Auditoría
DIRIGIDO A:	Docentes
LUGAR:	Centro de Tecnologías Educativas – CTE. Sala 1 de videoconferencias
FECHA:	19 y 20 de Marzo del 2014
HORA:	08H00 A 12H00
FACILITADOR:	Ing. Jorge F. Cruz P.

DESCRIPCIÓN:

La capacitación contribuye en la formación del docente de la carrera de Contabilidad y Auditoría en el uso y manejo de la videoconferencia como estrategia didáctica, para lo cual se aplicarán procesos pedagógicos didácticos, las fases que la componen, las actividades que la conforman, permitiendo mejorar los procesos de enseñanza, aprovechando las características de la herramienta, optimizando recursos para facilitar el aprendizaje significativo que requieren los estudiantes.

OBJETIVO:

Integrar la videoconferencia como una estrategia didáctica dentro de los procesos didácticos de enseñanza por parte de los docentes de la carrera de contabilidad y auditoría, apoyado con expertos relacionados en las áreas de formación de la carrera que permitan consolidar sus conocimientos a través del aprendizaje significativo y que puedan dar solución a problemas de naturaleza social o académico.

CONTENIDOS, RESULTADOS Y EVIDENCIAS			
CONTENIDOS – TEMAS	**FECHA Nº DE HORAS**	**RESULTADOS DEL APRENDIZAJE**	**EVIDENCIAS DE LO APRENDIDO**
ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN EL USO DE VIDEOCONFERENCIA **Temas:** – Presentación de la estrategia ▪ Definición ▪ Objetivo ▪ Ventajas – Fase 1: Preparación de la videoconferencia ▪ Ficha de registro de la videoconferencia – Fase 2: Desarrollo y Aplicación ▪ Actividad 1: Primera videoconferencia de incursión ▪ Actividad 2: Comunidad de trabajo – Herramientas comunicativas – Repositorios – Herramientas crear contenidos – Herramientas mostrar contenidos.	**18-03-2015** **4 horas**	• Identificar correctamente los requisitos para llenar la ficha de registro de la videoconferencia • Presentar adecuadamente fichas y formularios de información. • Identificar correctamente las características de las herramientas de la web 2.0 como apoyo a la estrategia. • Utilizar eficaz y eficientemente la videoconferencia. • Reconocer y emplear adecuadamente las herramientas comunicativas, nube (repositorios), crear contenidos y mostrar contenidos.	• Control de asistencia • Ficha de registro de la videoconferencia. • Formulario guía de desarrollo de la estrategia. • Ficha de control del uso de herramientas web 2.0 & Tic en la estrategia.
– Fase 2: Desarrollo y Aplicación ▪ Actividad 3: Segunda videoconferencia de consolidación – Inicio de sesión hangouts – Entorno Web de hangouts – Chat – Compartir pantalla – Enlaces de archivos – Video	**19-03-2015** **4 horas**	• Utilizar y manejar adecuadamente las accesorios y herramientas de hangouts • Construir modelos de evaluación: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación	• Listado de cuentas de correo de Gmail. • Esquema de evaluación • Fotografías.

– Fase 3: Final – Evaluación. ▪ Actividad 4: Autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.			

METODOLOGÍA:
Se emplearán las siguientes estrategias metodológicas en el desarrollo de la siguiente asignatura: ACTIVIDADES INICIALES • Motivación, • Presentación de Competencias. • Video ACTIVIDADES DE DESARROLLO • Prácticas en el Laboratorio. • Foros, debates • Talleres. • Exposición ACTIVIDADES DE CONSOLIDACIÓN • Retroalimentación ACTIVIDADES FINALES • Proyecto

BIBLIOGRAFÍA:
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA: • Sánchez, M. (2001). Integración de la videoconferencia en la educación a distancia. Pixel-Bit Revista de medios y educación No. 17. • Delgado, M., & Solano, A. (2009). Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje. Actualidades Investigativas en Educación Volumen 9 Número 2, 1-21.
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Mayta, R., & León, W. (2009). El uso de las TIC en la enseñanza profesional. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, 8.
- Arias, L., & Portilla, L. (2009). El papel del Docente frente en la enseñanza del proceso contable. Scientia Et Technica, vol. XV, núm. 42, 121-124
- Labarca, S., Navarro, Y., & Suárez, E. (2013). La tecnología en la formación contable. Revista de Ciencias Sociales (RCS), 391.

SITIOS WEB:

- Informática, ciencia, escepticismo. Obtenido de Informática, ciencia, escepticismo: http://www.um.es/docencia/barzana/MASTER-INFORMATICA-II/Metodos-y-tecnicas-didacticas-para-la-ensenanza-de-la-informatica.html
- Transformación de la Educación: http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=265&id_libro=128
- Obtenido de La videoconferencia en el campo educativo. Técnicas y procedimientos: http://gte2.uib.es/edutec/sites/default/files/congresos/edutec95/oliver.html

Responsable de la elaboración del Silabo:	Ing. Jorge Fernando Cruz P.
Fecha de Elaboración:	Marzo 2015

3.1.2 Desarrollo de la capacitación

De acuerdo a la planificación presentada la capacitación se realizó con la presencia de 18 docentes de la carrera de contabilidad y auditoría, los días 19 y 20 de marzo del 2015 desde las 08h00 hasta 12h00, en la sala 1 de videoconferencia.

Realizada la presentación y puesto en conocimiento el objetivo de la capacitación, por la expectativa creada, los docentes participantes plantearon algunas inquietudes:

- ¿Si es una obligación emplear la estrategia propuesta dentro de sus asignaturas?

- ¿Si estará a disposición los equipos tecnológicos para su utilización, y qué deberían hacer para solicitarlos?
- ¿Cuál es el procedimiento a seguir para poder emplear la estrategia?

Para despejar las inquietes, se plantearon las siguientes actividades:

- Darles a conocer el contenido del silabo.
- Darles a conocer en contenido de la guía tecno didáctica.
- Abordar con ejemplos de acuerdo a las asignaturas los temas que podrían plantearse para aplicar la estrategia.
- Manejar los instrumentos preparados para registrar las evidencias de la aplicación de la estrategia.
- Establecer una agenda de refuerzo de contenidos a través de un acompañamiento individual personalizado.
- Llenar la encuesta del impacto de la estrategia.

Recapitulando los temas desarrollados se llegó a los siguientes resultados:

- La estrategia didáctica consta de tres ejes fundamentales:
    - Primer eje, realización de la videoconferencia en la sala de la carrera, primer acercamiento al tema a resolver
    - Segundo eje, participar en la comunidad de trabajo, trabajo colaborativo con enfoque constructivista con la ayuda de herramientas tecnológicas de la web 2.0 a más de las empleadas en clases presenciales,
    - Tercer eje, realización de una segunda videoconferencia con Hangouts

desde cualquier sitio externo, para compartir experiencias y resultados alcanzados.

- Las herramientas propuestas son flexibles de utilizar, se acoplarán al trabajo a desarrollar en el tema por cada asignatura. Deberá considerarse al menos una para cubrir las partes: comunicativa, creación de contenidos, presentación de contenidos y repositorio de información.

- El tiempo de desarrollo de la estrategia variará dependiendo de la planificación del docente, se recomienda por los menos en dos clases de dos horas.

- La autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación planteará el docente de acuerdo a su asignatura por ser experto en ella, se recomienda para la estrategia medir el grado de aporte (participación, uso de herramientas, creación y presentación de contenidos) y los resultados alcanzados (proyectos, resolución de casos, informes).

Se presentaron tres grandes dificultades para lo cual se estableció sugerencias de solución:

- Existen algunos docentes que consideran que sus habilidades y destrezas requeridas en el manejo y uso de herramientas web 2.0 son limitadas, por lo que se debe impulsar cursos de actualización ya que son necesarias para desarrollo de la estrategia en todas sus etapas.
- No existe dentro de la carrera de contabilidad y auditoría el personal técnico de

soporte tecnológico que pueda brindar asesoramiento, por lo que se debe impulsar por parte de la autoridad la creación del centro de apoyo.

- Existe la incertidumbre sobre que los estudiantes no conozcan las herramientas a emplearse dentro de la estrategia, se sugiere que se debe socializar la misma para que existan los resultados deseados.

Dentro del desarrollo de la capacitación, se contestó las inquietudes iniciales, estableciéndose los siguientes acuerdos:

- Al no ser una obligación institucional emplear la estrategia didáctica desarrollada y por las ventajas que esta brinda, se desarrollará al menos una videoconferencia por asignatura en cada semestre dentro de la institución.
- Se utilizará hangouts como herramienta comunicativa y de apoyo al desarrollo de otras unidades académicas.
- Se motivará al estudiante a ser proponentes de temas para futuras videoconferencias de actualidad y de interés general.
- Se coordinará con los técnicos responsables la agenda de videoconferencias de la carrera de contabilidad y auditoría, quienes deberán socializar por el portal institucional.
- La infraestructura tecnológica (sala de videoconferencia) estará siempre a disposición, siempre y cuando se coordine la utilización con anticipación.
- Los docentes se comprometen a emplear la guía como los instrumentos de la estrategia para el desarrollo de la misma y en caso que requieran asistencia se pondrán en contacto con los técnicos responsables del CTE hasta disponer de un responsable dentro de la carrera.

Para corroborar la aplicación de las actividades realizadas en la socialización de la estrategia didáctica basada en el uso de la videoconferencia para mejorar los procesos de enseñanza en la carrera de contabilidad y auditoría, se adhieren dentro de los anexos los siguientes documentos:

- Registro de control de docentes participantes en la capacitación (ver anexo 4)
- Ficha de registro de la Videoconferencia (ver anexo 5)
- Ficha guía del desarrollo de la estrategia didáctica usando la videoconferencia (ver anexo 6)
- Ficha de control del uso de herramientas web 2.0 – Tic (ver anexo 7).

Paralelo a la capacitación se trabajó con un grupo de estudiantes para explicarles las funcionalidades del uso de las videoconferencias, el uso de la sala de dentro de la carrera así como el manejo y uso de la herramienta colaborativa Hangouts.

3.1.2.1 Encuesta para determinar el impacto de la estrategia

Con el fin de medir el impacto de la capacitación de la estrategia didáctica, se aplica la siguiente encuesta, la que determina las apreciaciones de los docentes al momento de implementar dentro de sus actividades microcurriculares.

DISEÑO ENCUESTA:

Estimados compañeras(os) Docentes de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, con el fin de medir el impacto del desarrollo de la estrategia didáctica basada en el uso de

videoconferencias para el mejoramiento de procesos de enseñanza en la carrera de Contabilidad y Auditoría, se ha diseñado la presente encuesta para conocer su percepción sobre los temas tratados en la capacitación que acaban de recibir.

Solicitamos su apoyo en el diligenciamiento de esta ENCUESTA VIRTUAL que dura aproximadamente 15 minutos.

Agradecemos de antemano su valiosa colaboración.

1. ¿En qué nivel cumplió sus expectativas la presentación de la estrategia didáctica basada en el uso de videoconferencias para el mejoramiento de procesos de enseñanza en la carrera de Contabilidad y Auditoría?

Marca solo un óvalo

	1	2	3	4	5	
Bajo	○	○	○	○	○	Alto

2. Valore el grado de dificultad en emplear las herramientas tecnológicas dentro de la estrategia basada en el uso de videoconferencias para el mejoramiento de procesos de enseñanza en la carrera de Contabilidad y Auditoría

Marca solo un óvalo

	1	2	3	4	5	
Bajo	○	○	○	○	○	Alto

3. ¿En qué nivel el trabajo colaborativo con enfoque constructivista de la estrategia didáctica basada en el uso de videoconferencias para el mejoramiento de procesos de enseñanza en la carrera de Contabilidad y Auditoría, apoya en sus procesos didácticos de enseñanza a su asignatura?

Marca solo un óvalo

	1	2	3	4	5	
Bajo	○	○	○	○	○	Alto

4. Con la experiencia realizada en la capacitación que recibió, ¿en qué nivel considera usted será de interés para sus estudiantes la aplicación de la estrategia didacta usando basada en el uso de videoconferencias para el mejoramiento de procesos de enseñanza en la carrera de Contabilidad y Auditoría?

Marca solo un óvalo

	1	2	3	4	5	
Bajo	○	○	○	○	○	Alto

5. Se comprometería en aplicar la estrategia basada en el uso de videoconferencias para el mejoramiento de procesos de enseñanza en la carrera de Contabilidad y Auditoría, en el desarrollo de una de sus temáticas contempladas en su diseño curricular.

Si ○ No ○

3.2 Pruebas de la aplicación de la estrategia

Para constancia de la aplicación de la estrategia didáctica en sus diferentes etapas se presenta un conjunto de fotos realizadas en la sala de videoconferencia de la carrera de contabilidad y auditora, como de la captura de pantalla en el entorno virtual realizado con estudiantes.

Ilustración III.1: Enlace punto a punto.



Elaborado: El Autor

Ilustración III.2: Presentación de contenidos dentro de la videoconferencia.



Elaborado: El Autor

Ilustración III.3: Trabajo en la sala de videoconferencia



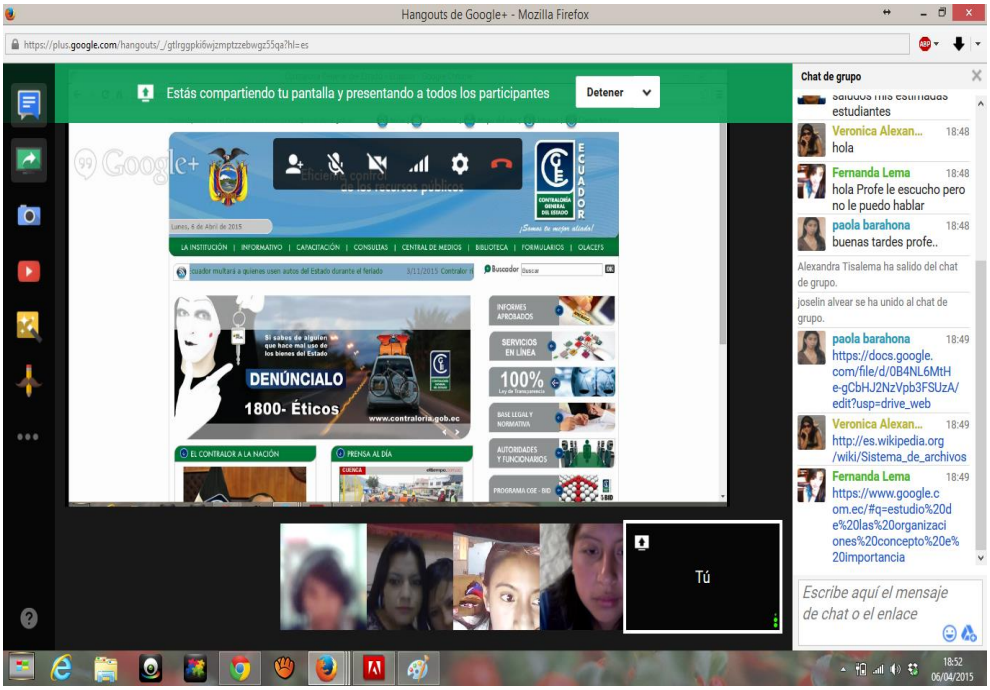
Elaborado: El Autor

Ilustración III.4: Docentes capacitándose en el uso de Hangouts.



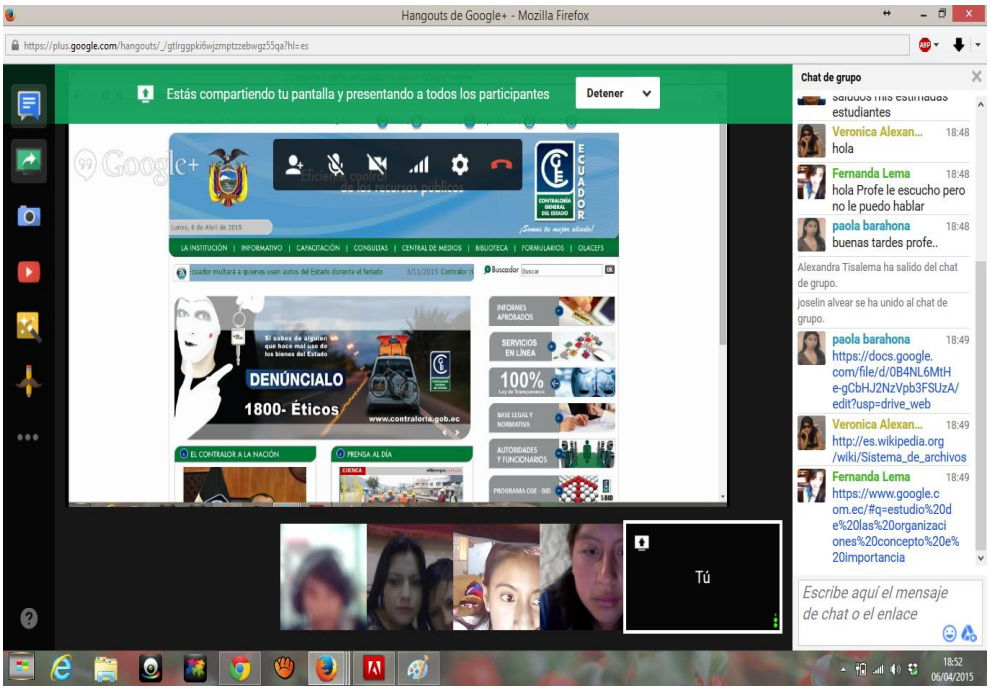
Elaborado: El Autor

Ilustración III.5: Videoconferencia con Hangouts



Elaborado: EL Autor

Ilustración III.6: Trabajo colaborativo en Hangouts



Elaborado: El Autor

CAPÍTULO IV:

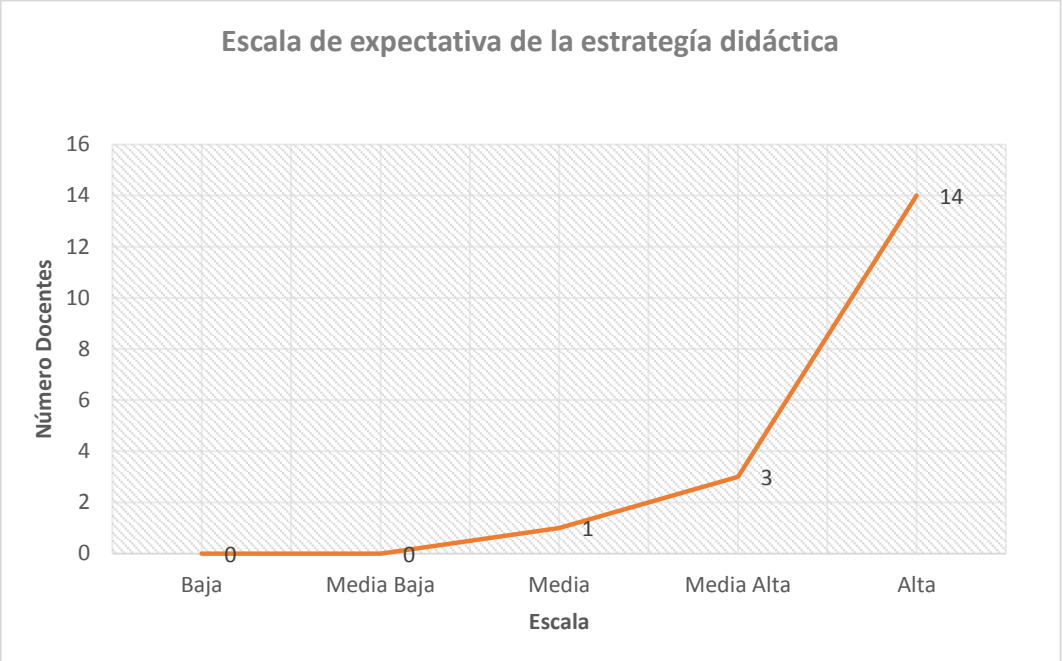
ANÁLISIS Y VALIDACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Análisis y validación de resultados de la encuesta.

En base a las apreciaciones obtenidas del grupo de docentes perteneciente a la carrera de Contabilidad y Auditoría, a quienes se les aplicó la encuesta final de validación de la estrategia didáctica basada en el uso de la videoconferencia para mejorar los procesos de enseñanza, se obtuvieron los siguientes resultados:

1. ¿En qué nivel cumplió sus expectativas la presentación de la estrategia didáctica basada en el uso de videoconferencias para el mejoramiento de procesos de enseñanza en la carrera de Contabilidad y Auditoría?

Ilustración IV.1: Escala de expectativa de la estrategia didáctica



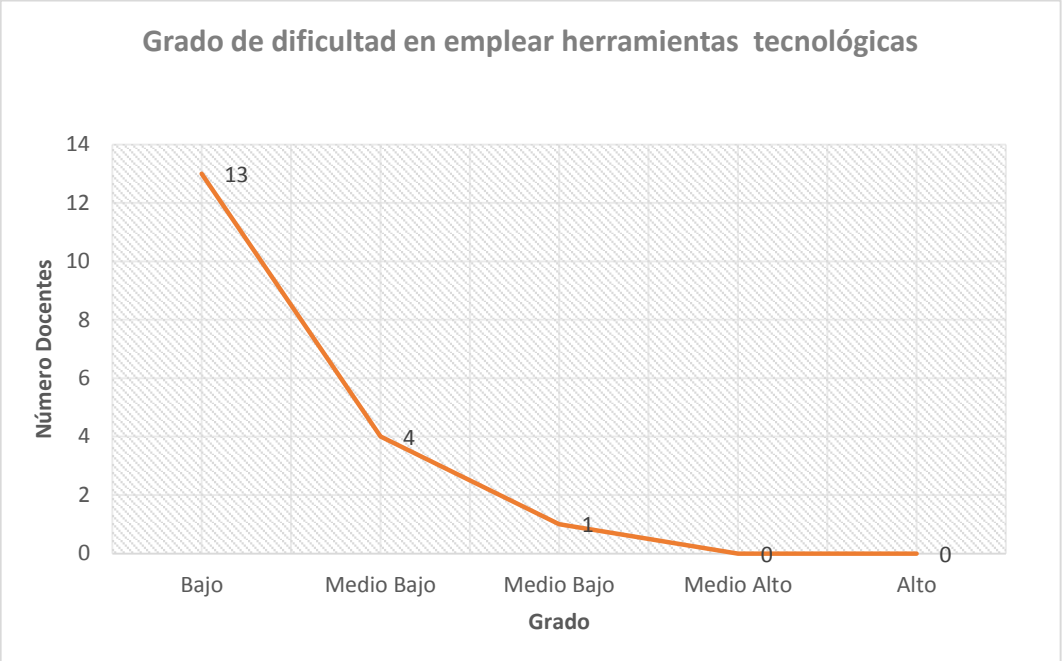
Elaborado: El Autor

Análisis:

La expectativa de la aplicación de la estrategia didáctica es alta un significativo número de docentes

2. Valore el grado de dificultad en emplear las herramientas tecnológicas dentro de la estrategia basada en el uso de videoconferencias para el mejoramiento de procesos de enseñanza en la carrera de Contabilidad y Auditoría.

Ilustración IV.2: Grado de dificultad en emplear herramientas tecnológicas.



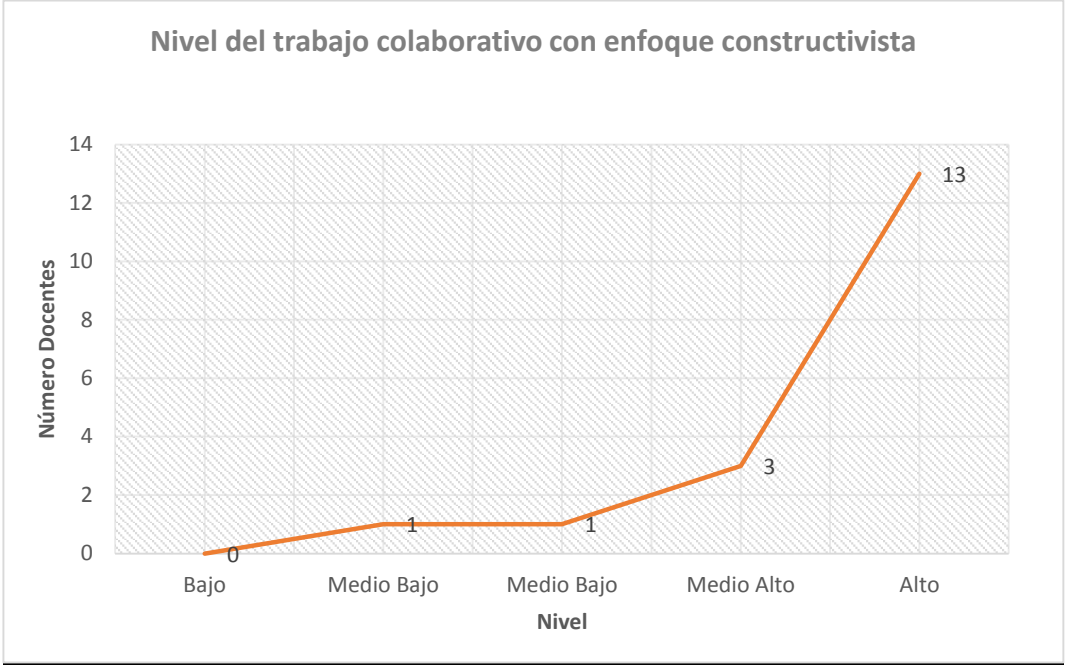
Elaborado: El Autor

Análisis:

Los docentes de la carrera en su mayoría consideran que existe un nivel bajo de dificultad al momento de emplear las herramientas tecnológicas como parte de la estrategia.

3. ¿En qué nivel el trabajo colaborativo con enfoque constructivista de la estrategia didáctica basada en el uso de videoconferencias para el mejoramiento de procesos de enseñanza en la carrera de Contabilidad y Auditoría, apoya en sus procesos didácticos de enseñanza a su asignatura?

Ilustración IV.3: Nivel del trabajo colaborativo con enfoque constructivista.



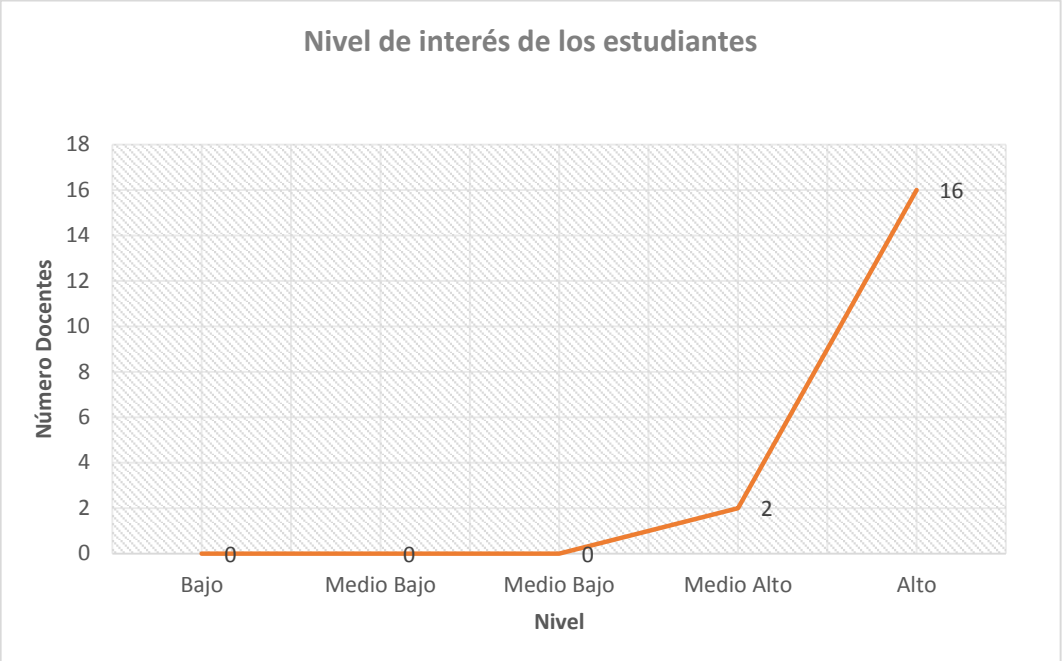
Elaborado: El Autor

Análisis:

Existe un gran número de docentes consideran que el trabajo colaborativo con enfoque constructivista de la estrategia didáctica apoyara en sus procesos didácticos de enseñanza de sus asignatura.

4. Con la experiencia realizada en la capacitación que recibió, ¿en qué nivel considera usted será de interés para sus estudiantes la aplicación de la estrategia didacta usando basada en el uso de videoconferencias para el mejoramiento de procesos de enseñanza en la carrera de Contabilidad y Auditoría?

Ilustración IV.4: Nivel de interés de los estudiantes.



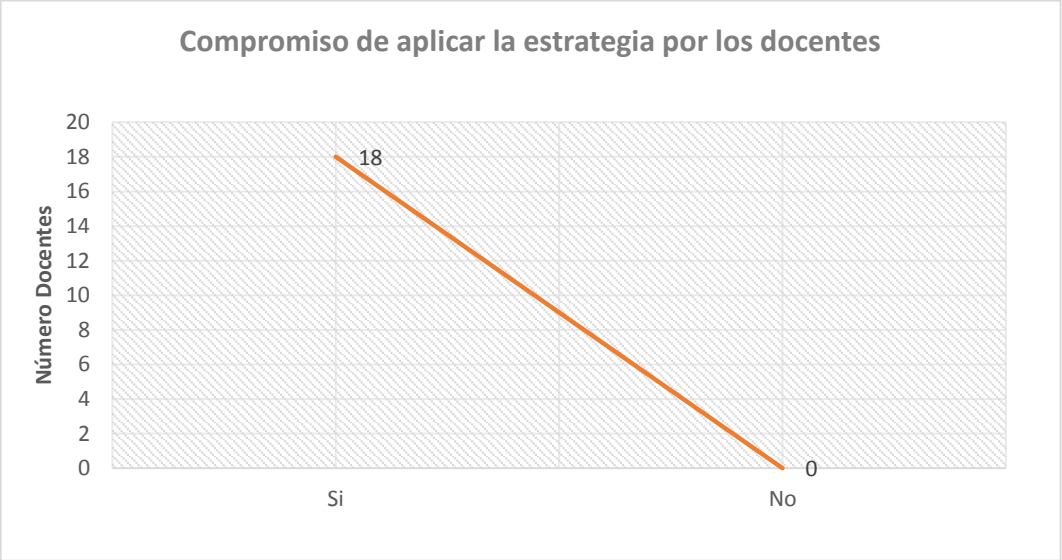
Elaborado: El Autor

Análisis:

La estrategia didáctica, de acuerdo a las apreciaciones de los docentes, elevará el nivel interés por parte de los estudiantes.

5. Se comprometería en aplicar la estrategia basada en el uso de videoconferencias para el mejoramiento de procesos de enseñanza en la carrera de Contabilidad y Auditoría, en el desarrollo de una de sus temáticas contempladas en su diseño curricular.

Ilustración IV.5: Compromiso de aplicar la estrategia por los docentes



Elaborado: El Autor

Análisis:

Los docentes encuestados de manera unánime se comprometerían a aplicar la estrategia basada en el uso de videoconferencias para el mejoramiento de procesos de enseñanza en la carrera de Contabilidad y Auditoría.

Tomando como referencia las respuestas obtenidos por los docentes en la aplicación de la estrategia a través de la encuesta y en base a las aplicación práctica realizada se valida el desarrollo de la estrategia didáctica basado en el uso de la videoconferencia para mejorar los procesos de enseñanza en una carrera de contabilidad y auditoría.

CAPÍTULO V:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- La infraestructura tecnológica de la carrera de contabilidad y auditoría es adecuada, pero está subutilizada en los procesos educativos por desconocimiento en el uso y manejo de las herramientas de la web 2.0.
- La creación del centro de apoyo debería considerar la estructura organizacional y el personal técnico con el perfil idóneo, con la finalidad de solventar los requerimientos tecnológicos de docentes y estudiantes.
- La videoconferencia debe considerarse, más que como una herramienta tecnológica una estrategia didáctica porque está fundamentada epistemológica, pedagógica y psicológicamente su aplicación.
- Se diseñó una guía tecno didáctica con 3 fases, 5 actividades y una serie de orientaciones que permiten la diversificación en la utilización de herramientas tecnológicas. Además se difundió entre los docentes de la carrera para que pueda emplear dentro de sus procesos de enseñanza.
- De los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes, se puede concluir que: existe una alta expectativa en emplear videoconferencias ya que por los avances tecnológicos se requieren procesos educativos innovadores; no consideran a las herramientas tecnológicas como una dificultad para poder ser empleada; miran al trabajo colaborativo con enfoque constructivista como una

fortaleza en sus procesos de enseñanza – aprendizaje; consideran que los estudiantes tendrían un alto interés por participar en estos procesos; existe una predisposición unánime en aplicar la estrategia basada en el uso de la videoconferencia.

Recomendaciones:

- Establecer un programa de capacitación que permita a los docentes de la carrera conocer el uso y manejo de las herramientas de la web 2.0, lo que permitirá dar un mejor uso a toda la infraestructura tecnológica existente.
- Crear el centro de apoyo tecnológico considerando la propuesta desarrollada en este trabajo de investigación.
- Socializar a la comunidad universitaria las ventajas e importancia de la utilización de la videoconferencia como una estrategia didáctica y no sólo como una herramienta tecnología.
- Aplicar la guía tecno didáctica en la carrera de contabilidad de auditoría de la Universidad Nacional de Chimborazo para mejorar los procesos de enseñanza de los docentes y que estos puedan alcanzar un aprendizaje significativo en los estudiantes.
- Procurar que la implementación de la estrategia didáctica basada en el uso de videoconferencias para el mejoramiento de procesos de enseñanza en la carrera de Contabilidad y Auditoría, sea institucionalizada como un proceso pedagógico didáctico permanente.

BIBLIOGRAFÍA

Almenara, J., Graván, P., & Llorente, M. (2004). Las herramientas de comunicación en el "aprendizaje mezclado". *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, 27-41.

Arias, L., & Portilla, L. (2009). El papel del Docente frente en la enseñanza del proceso contable. *Scientia Et Technica, vol. XV, núm. 42*, 121-124.

Arrollo, M. (2001). *Integración de la videoconferencia en la eduación a distancia*. Obtenido de Pixel-bit: http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n17/n17art/art179.htm

Barzanallana, R. (2013 de 01 de 2013). *Informática, ciencia, escepticismo*. Obtenido de Informática, ciencia, escepticismo: http://www.um.es/docencia/barzana/MASTER-INFORMATICA-II/Metodos-y-tecnicas-didacticas-para-la-ensenanza-de-la-informatica.html

Bates, T. (01 de 09 de 2012). Avance Editorial. Cómo gestionar el cambio tecnológico. Catalunya, Catalunya, España.

Belloch, C. (2012). Diseño Instruccional. *Unidad de Tecnología Educativa. Universidad de Valencia*, 5.

Belloch, C. (2013). Diseño Instruccional. *Unidad de Tecnología Educativa. Universidad de Valencia*, 1-15. Obtenido de Unidad Tecnología Educativa. Universidad de Valencia.

Cabero, J. (2005). *La formación en Internet. Guía para el diseño de materiales didácticos.* Sevilla: Eduforma.

Coll, C., & Monereo, C. (2008). *Psicología de educación virtual.* Madrid: Morata.

Cukierman, U., Rozenhauz, J., & Satángelo, H. (2009). *Tecnología educativa. Recursos, modelos y metodologías.* Buenos Aires: Pearson.

De Mola, J. (2011). Estilos y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Peruana "Los Andes" de Huancayo-Perú. *Estilos de aprendizaje*, 149-184.

Delgado, M., & Solano, A. (2009). Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje. *Actualidades Investigativas en Educación Volumen 9 Número 2*, 1-21.

Díaz, D. (2012). *Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación.* Obtenido de Transformación de la Educación: http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=265&id_libro=128

Díaz, F., & Hernández, G. (1999). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: Una interpretación constructivista.* México: McRANWHILL INTERAMERICANA, S.A.

Echeverría, J. (2000). Educación y Tecnologías Telemáticas. *Revista IberoAmericana de Educación N.24*, 17-36.

Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas. *Tendencias Pedagógicas. Instituto Pedagógico de Miranda, José Manuel Siso Martínez.*, 231.

García, A. (2011). *Integración de las Tic en la Docencia Universitaria.* La Coruña: Netbiblo.

Goñi, J. (2012). *Talento, Tecnología y Tiempo.* Madrid: Díaz de Santos.

Hilbert, M., & Katz, J. (2003). *Building and Information Society: A Latin American and Caribbean Perspective.* Santiago de Chile: ECLAC.

Jaramillo, J. (2006). Didáctica en la educación superior. Colombia, Colombia.

Labarca, S., Navarro, Y., & Suárez, E. (2013). La tecnología en la formación contable.

Revista de Ciencias Sociales (RCS), 391.

Leiva, J., & Leiva, J. (2003). Aplicación de nuevos métodos didácticos en el aula para asignaturas de computación: Utilización de un software cliente / servidor. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 14.

Mayta, R., & León, W. (2009). El uso de las TIC en la enseñanza profesional. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, 8.

Medina, A., & Mata, F. (2009). *Didáctica general*. Madrid: Person Educación.

Medina, E. (2009). Evaluación de cuatro modelos instrucionales para la aplicación de una estrategia didáctica en el contexto de la tecnología . *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 57-70.

Monterrey, I. T. (07 de 01 de 2010). *Investigación e Innovación Educativa. Centro Virtual de Técnicas Didácticas*. Obtenido de http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/quesontd.htm

Oliver, M. (1995). *Comunicación Oliver*. Obtenido de La videoconferencia en el campo educativo. Técnicas y procedimientos.: http://gte2.uib.es/edutec/sites/default/files/congresos/edutec95/oliver.html

Padrón, J. (2001). *Programa de epistemología. Seminario de epistemología. Doctorado en Ciencias Humanas.* Venezuela: Universidad del Zulia.

Pérez, Á. (2010). *Aprender a Enseñar en la Práctica: Procesos de innovación y prácticas de formación en la Educación Secundaria.* Barcelona: Grao.

Pimienta, J. (2012). *Estrategias de Enseñanza Aprendizaje.* México: Pearson Educacion.

Ramírez, E. (2009). *Uso pedagógico de las NTIC´s.* Bógota: El Búho.

Rosales, J. (05 de 10 de 2010). Ponencia Estrategias Didácticas.

Sánchez, M. (2001). Integración de la videoconferencia en la educación a distancia.

Pixel-Bit Revista de medios y educación No. 17.

Sevillano, M. (2005). *Estrategias Innovadoras para una enseñanza de calidad.* España: PEARSON PRENTICE HALL.

Solano, I. (2005). La videoconferencia en la enseñanza superior: situación simulada o similitud con la situación presencial. *El Guiniguada*, 16.

Solano, I. (14 de 04 de 2008). *Secretaria de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías.* Obtenido de ORIENTACIONES Y POSIBILIDADES PEDAGÓGICAS DE LA VIDEOCONFERENCIA EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR: http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n26/n26art/art2610.htm

Telefónica, F. (2012). *Alfabetización digital y competencias informacionales.* Madrid: Fundación Telefónica.

Vázquez, M. (5 de 11 de 2010). *Fundación Eroski*. Obtenido de Técnicas de aprendizaje activo: http://www.consumer.es/web/es/educacion/universidad/2010/11/05/196949.php

Vidal, A., & Aguilar, F. (2014). La videoconferencia de escritorio como una herramienta para el desarrollo y colaboración a distancia. *Actualidades Investigativas en Educación*, 1-21.

Virginia, C. (2013). *Educación con TICs Nuevas formas de enseñar en la era digital.* Buenos Aires: Fox Andina.

Zabala, C., Camacho, H., & Chávez, S. (2013). Tendencias epistemológicas predominantes en el aprendizaje de las TIC en el área de la educación. *TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales. Universidad Rafael Belloso Chacín*, 178 - 194.

ANEXOS

Anexo 01: Modelo encuesta de Diagnóstico dirigido a Docentes y Estudiantes

DOCENTES:

Estimados compañeros y colegas Docentes de la UNACH. Dentro del desarrollo de la Tesis de Maestría titulada "Desarrollo de una estrategia didáctica basada en el uso de videoconferencias para el mejoramiento de procesos de enseñanza en una carrera de Contabilidad y Auditoría", se ha diseñado la presente encuesta con el objeto de conocer su percepción sobre aspectos de especial interés para el desarrollo de la misma.

Es importante tener en cuenta que los datos que aquí se proporcionen serán confidenciales y sólo serán tomados en consideración para la formulación y propuesta de una ESTRATEGIA DIDÁCTICA y planes de mejoramiento para fortalecer la Carrera de Contabilidad y Auditoría; por esta razón no hay respuestas ni buenas ni malas.

Solicitamos su apoyo en el diligenciamiento de esta ENCUESTA VIRTUAL que dura aproximadamente 20 minutos, la cual estará disponible en el presente mes. Agradecemos de antemano su valiosa colaboración

1. ¿En qué grado considera usted que se encuentra la Infraestructura Tecnológica en la Facultad?
Servicios virtuales, Laboratorios, Equipos y Personal Técnico
Marca solo un óvalo

	1	2	3	4	5	
Bajo	○	○	○	○	○	Alto

2. ¿En qué nivel utiliza usted las siguientes herramientas tecnológicas dentro de sus labores académicas?
Marca solo un óvalo por fila

	No utilizo	Bajo	Medio Bajo	Medio	Medio Alto	Alto
Blogs	○	○	○	○	○	○
Aulas Virtuales	○	○	○	○	○	○
Videoconferencias	○	○	○	○	○	○
Bibliotecas Virtuales	○	○	○	○	○	○
Redes Sociales	○	○	○	○	○	○
Chat	○	○	○	○	○	○
Foros	○	○	○	○	○	○
Correo electrónico	○	○	○	○	○	○
Otros	○	○	○	○	○	○

3. ¿En qué nivel considera usted se encuentra el acceso del internet y sus servicios en la Facultad?
Marca solo un óvalo

	1	2	3	4	5	
Bajo	○	○	○	○	○	Alto

4. ¿En qué grado usted aplica las Estrategias Didácticas en los procesos de enseñanza-aprendizaje?
Marca solo un óvalo

	1	2	3	4	5	
Bajo	○	○	○	○	○	Alto

5. ¿Cuáles de los siguientes aspectos son considerados al aplicar la estrategia didáctica en las actividades y tareas académicas?
Seleccione todos los que correspondan

- ☐ Planificación
- ☐ Auto regulación
- ☐ Evaluación

6. ¿Cuáles de los siguientes aspectos de motivación son los que considera importante al momento de emplear las estrategias didácticas?
Seleccione todos los que correspondan

- ☐ Participación (desarrollo cognitivo, metacognitivo)
- ☐ Socialización (trabajo colaborativo, cooperativo)
- ☐ Aplicar conocimientos (aprendizaje significativo)
- ☐ Trabajo autónomo (construcción del conocimiento)
- ☐ Otras

7. ¿En qué nivel de conocimiento se ubicaría usted en el uso de herramientas tecnológicas?
Marca solo un óvalo

- ○ Básico (Word, Excel, PowerPoint, Uso del Internet, Correo electrónicos)
- ○ Medio (Manejo de audio, video, test, blog, aulas virtuales)
- ○ Avanzado (Manejo de herramientas Web 2.0 e Internet avanzado)

8. De los siguientes aspectos ¿Cuál es el nivel que usted requiere de atención para hacer uso de las herramientas tecnologías?
Marca solo un óvalo por fila

	Bajo	Medio Bajo	Medio	Medio Alto	Alto
Manejo básico del computador	○	○	○	○	○
Elaboración de material de clases forma digital	○	○	○	○	○
Implementación de aulas virtuales y blogs	○	○	○	○	○
Uso de videoconferencias	○	○	○	○	○
Centro de apoyo	○	○	○	○	○

ESTUDIANTES

Estimados estudiantes de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la UNACH. Dentro del desarrollo de la Tesis de Maestría titulada "Desarrollo de una estrategia didáctica basada en el uso de videoconferencias para el mejoramiento de procesos de enseñanza en una carrera de Contabilidad y Auditoría", se ha diseñado la presente encuesta con el objeto de conocer su percepción sobre aspectos de especial interés para el desarrollo de la misma.

Es importante tener en cuenta que los datos que aquí se proporcionen serán confidenciales y sólo serán tomados en consideración para la formulación y propuesta de una ESTRATEGIA DIDÁCTICA y planes de mejoramiento para fortalecer la carrera, por esta razón no hay respuestas ni buenas ni malas.

Solicitamos su apoyo en el diligenciamiento de esta ENCUESTA VIRTUAL que dura aproximadamente 20 minutos.

Agradecemos de antemano su valiosa colaboración.

1. ¿En qué nivel considera usted que se encuentra el acceso del Internet y sus servicios en la Facultad?
Servicios, Laboratorios, Equipos y Personal Técnico.
Marca solo un óvalo

	1	2	3	4	5	
Bajo	○	○	○	○	○	Alto

2. ¿En qué grado usted considera que sus docentes aplican las Estrategias Didácticas en los procesos de enseñanza - aprendizaje?

Marca solo un óvalo

	1	2	3	4	5	
Bajo	○	○	○	○	○	Alto

3. ¿En qué nivel los DOCENTES, emplean los siguientes aspectos dentro de su estrategia didáctica?
Marca solo un óvalo por fila

	No utilizo	Bajo	Medio	Alto
Motivación	○	○	○	○
Conocimientos previos	○	○	○	○
Retroalimentación	○	○	○	○
Evaluación	○	○	○	○
Participación en clases	○	○	○	○
Trabajo Autónomo	○	○	○	○
Tutorías	○	○	○	○

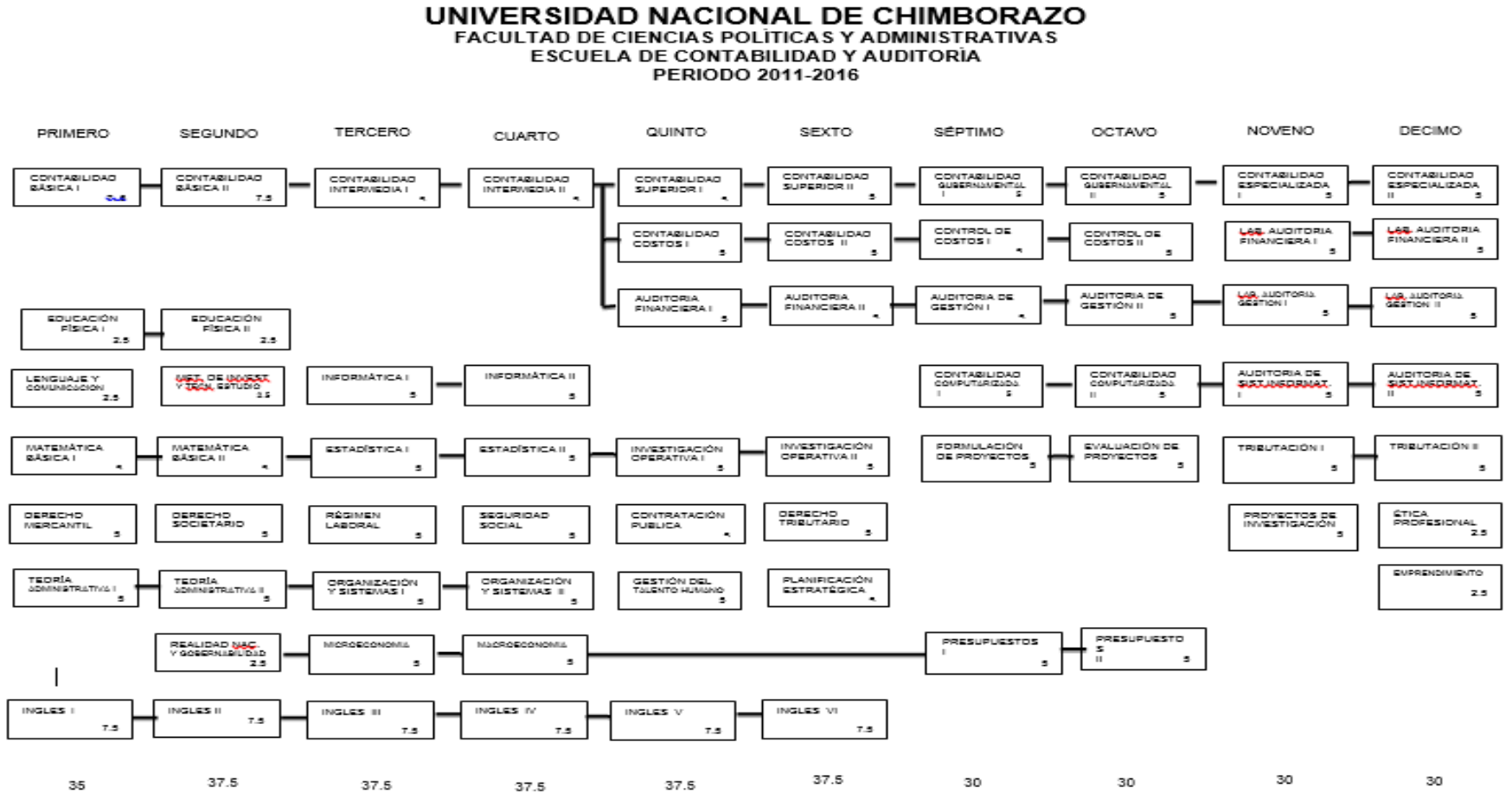
4. ¿En qué nivel de conocimiento se ubicaría usted en el uso de herramientas tecnológicas?
Marca solo un óvalo

- ○ Básico (Word, Excel, PowerPoint, Uso del Internet, Correo electrónicos)
- ○ Medio (Manejo de audio, video, test, blog, aulas virtuales)
- ○ Avanzado (Manejo de herramientas Web 2.0 e Internet avanzado)

5. ¿Considera necesario que existan espacios virtuales para asesoramiento y formación?
Uso de videoconferencias
Marca solo un óvalo

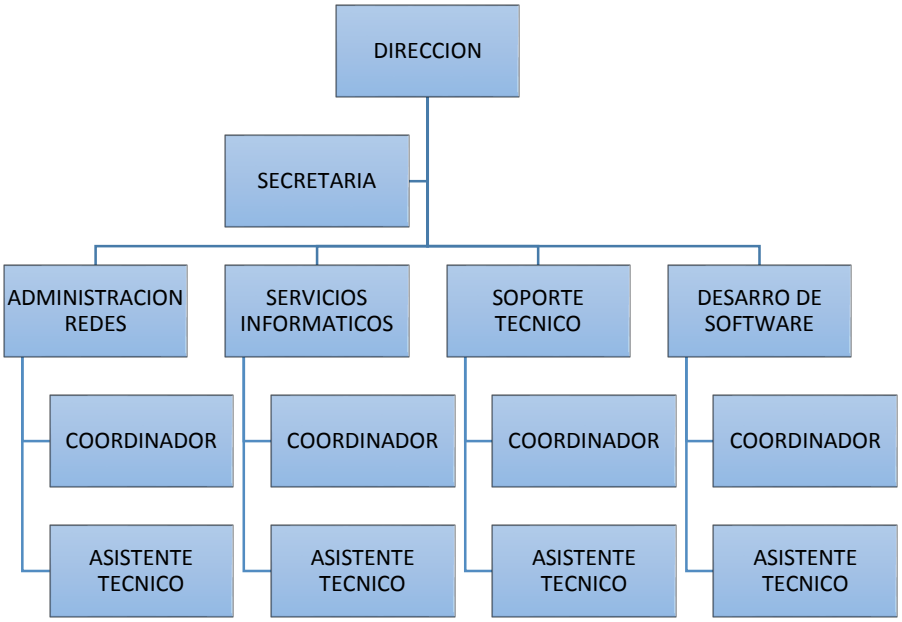
- ○ Si
- ○ No

Anexo 02: Malla Curricular 2011 – 2016



Fuente: Dirección carrera de Contabilidad y Auditoría

Anexo 03: Organigrama del Centro de Tecnologías Educativas (CTE)



Fuente: Dirección CTE

Anexo 04: Registro de control de docentes participantes en la capacitación.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
ESCUELA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA
REGISTRO DE CONTROL DE CAPACITACIÓN

TEMA: Aplicación de la desterza didáctica basada en el uso de videoconferencia para mejorar los precesos de enseñanza
Lugar: Centro de tecnologías educativas CTE
Fecha: 19/03/2015 **Hora:** 08h00 a 12h00

No.	NOMINA	CEDULA DE IDENTIDAD	FIRMA
	GABRIEL ALFONSO PACHECO	060116267-0	
	Gabriela de la Cruz	060346792-9	
	Thony Zavala	060172592-2	
	Laura Gabi Quintana	060335267-5	
	Otto Arellano Cepeda	060231625	
	Ximena Doris M	060296461-1	
	Abecilia Mendoza Razanto	0201899309	
	Lisbeth Cueva Vargas	060232683-7	
	Omar Vizuete C	060225141-5	
	Eduardo Mendoza	010127233-0	
	Marcia Merino P	060325889-8	
	Martha Ramos Flor	030102255-5	
	Marcela González	060301770-8	
	Mario Fugado	060346772-6	
	GUILLERMO ZAMBRANO	060198988-2	
	Kleber Ramos	171534113-2	
	RAMIRO RUALES	060203300-3	

Ms. Otto Arellano
DIRECTOR DE LA CARRERA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

ESCUELA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA
REGISTRO DE CONTROL DE CAPACITACIÓN

TEMA: Aplicación de la desterza didáctica basada en el uso de videoconferencia para mejorar los precesos de enseñanza
Lugar: Centro de tecnologías educativas CT
Fecha: 20/03/2015 **Hora:** 08h00 a 12h00

No.	NOMINA	CEDULA DE IDENTIDAD	FIRMA
	Marcela Gonzáles	060301770-8	
	Ramiro Rubio	0602033003	
	Martha Ramos Flor	0301022505	
	Eduardo [illegible]	0101272334	
	Lisbeth Cadena Vargas	060232683-7.	
	Cecilia Mendoza Bayento	0201899309	
	Ximena Tapia M	060296461-1	
	Otto Arellano	0602316325	
	Jhony Zavala	060172592-2	
	Gabriela De la Cruz	060346792-9	
	Gabriel Alfredo Pacheco A.	060116264-0	
	Laura Cabo Quintana	060715264-5	
	Omar Negrete C	0602251415	
	Jocelyn Merino F	060325889 8	
	Jorge Lugo	060346722-6	
	Guillermo Arciniega	060198988-2	
	Rubén Romero	171534153-2	

Ms. Otto Arellano
DIRECTOR DE LA CARRERA

Anexo 05: Ficha de registro de la Videoconferencia.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

CENTRO DE TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS - CTE

FICHA DE REGISTRO DE LA VIDEOCONFERENCIA

TEMA VDEOCONFERENCIA	La Elaboración de un presupuesto gubernamental para no ser objetado por la Contraloría.					
FECHA	31/03/2015		**HORA**	10h00		
DOCENTE	Ms. Gema Viviana Paula Alarcón					
CARRERA	Contabilidad y Auditoría.					
ASIGNATURA	Contabilidad Gubernamental II.					
CAMPO DEL CONOCIMIENTO	**Básica**		**General**		**Profesionalizantes**	X
SEMESTRE	8vo Semestre.				**NUMERO DE ESTUDIANTES**	25
TIPO DE CONFERENCIA	**PUNTO A PUNTO**	X			**MULTIPUNTO**	
EXPOSITOR	**DOCENTE**	X			**EXPERTO**	
RECURSOS	Videos, Presentaciones					
GRABACIÓN DE CONFERENCIA	**SI**	X	**NO**		**STREMING**	

Firma Docente

Firma Responsable

Anexo 06: Ficha guía del desarrollo de la estrategia didáctica usando la videoconferencia.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA

FICHA GUIA DEL DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA DIDACTICA USANDO LA VIDEOCONFERENCIA

TEMA VIDEOCONFERENCIA	La Elaboración de un presupuesto gubernamental para no ser objetado por la Contraloría.		
DOCENTE	Ma. Gema Viviana Paula Alarcón	**ASIGNATURA**	Contabilidad Gubernamental II.
UNIDAD DE ESTUDIO	Normas Técnicas de Presupuesto.	**SEMESTRE**	8vo Semestre.

OBJETIVOS
- Identificar las Fases del Presupuesto en materia Gubernamental
- Conocer las atribuciones de la Contraloría en materia presupuestaria.

ENCUADRE PEDAGÓGICO
- Clasificador Presupuestario
- Ingresos y Gastos
- Organismos de Aprobación y Control
- Principios de Contabilidad Gubernamental

REFERENCIAS DIGITALES (MATERIAL DIDÁCTICO) Diapositivas, Guías del Clasificador, Manuales de Contabilidad Gubernamental, Normativas: Ministerio de Finanzas, Contraloría.

INTERACTIVIDAD Foros del Aula Virtual, Blogs para presentación de los resumenes, correo electrónico, Chats, Glosario.

FEEDBACK Resumenes de Mapas Conceptuales, Organización de Actividades adicionales: Tareas, talleres, disposiciones.

TRANSFERENCIA Preparar un presupuesto base y socializarlo a los compañeros

EVALUACIÓN Revisión de un caso práctico

FIRMA DEL DOCENTE

Anexo 07: Ficha de control del uso de herramientas web 2.0 – Tic.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA

FICHA DE CONTROL DEL USO DE HERRAMIENTAS WEB 2.0 - TIC

TEMA	La Elaboración de un presupuesto gubernamental para no ser objetado por la Contraloría.		
DOCENTE	Ms. Goma Viviana Paula. Alarcón	**ASIGNATURA**	Contabilidad Gubernamental II
UNIDAD DE ESTUDIO	Normas Técnicas de Presupuesto	**FECHA**	8vo Semestre.

GRUPO DE HRRAMIENTA	HERRAMIENTA	SI /NO	FORMA DE EMPLEO
COMUNICATIVAS:	Correo Electrónico	X	Envio de información y recepción de resultados
	Chat	X	Comunicación para generación debates
	Redes Sociales		
	Blogs	X	Información y presentación de la misma.
	Aula Virtual	X	Consolidación de la información procesada
	Foros	X	Planteamiento de cuestionamientos sobre las fases del presupuesto.
REPOSITORIOS	Drive	X	Compartir un sitio de evidencias digitales
	Box		
	Dropbox		
CREAR CONTENIDOS	Microsoft Office	X	Para presentaciones, informes y resumenes
	Open Office		
	Prezi	X	Presentaciones on line.
MOSTRAR CONTENIDOS	Slider Share		
	Scribd	X	Archivos de publicación de resultados de casos
	Youtube	X	Evidencia de las tareas que se resuelvan

OTRAS HERRAMIENTAS

FIRMA DEL DOCENTE