

EJÉRCITO DEL PERÚ
Comando de Educación y Doctrina del Ejército
Unidad Académica
Investigación y Doctrina



*Investigación
Artículo Científico*

TITULO

**LA ANALOGÍA COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN LA
EDUCACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL**

TITLE

**THE ANALOGY AS A DIDACTICAL ESTRATEGY IN THE
PROFESIONAL TECHNICAL EDUCATION**

2016

**LA ANALOGÍA COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN LA EDUCACIÓN TÉCNICA
PROFESIONAL**
**THE ANALOGY AS A DIDACTIC ESTRATEGY IN THE PROFESIONAL TECHNICAL
EDUCATION**

Autores



¹Mario B. Mendoza Saavedra, ²Elisabet Díaz Costa, ³Raúl Fuentes Fuentes
IESTPE-ETE “Sargento 2do Fernando Lores Tenazoa”. Chorrillos - Perú.
Universidad Católica de la Santísima Concepción. Chile – Facultad de Educación

RESUMEN

La investigación ha logrado explorar la visión, el concepto y la caracterización de la analogía utilizada en el aula por los docentes de las especialidades de Automatización Industrial y de Enfermería del Instituto Tecnológico de la Universidad Católica de la Santísima Concepción en Chile, lo indagado se centró en el paradigma cualitativo con un enfoque fenomenológico para comprender el significado que los docentes del Nivel Profesional Técnico le atribuyen a la analogía como estrategia didáctica. De las conclusiones ha quedado evidenciado que dicha estrategia es utilizada esporádicamente, solo constituyen presunciones estratégicas analógicas, no constituyen una estrategia global porque no han sido planificadas con el propósito de lograr determinadas enseñanzas.

¹ Becario del Programa de Postgrado Ciencias en Educación Generación 2011 – 2013, AGCI – CHILE, CONCYTEC y APCI – PERÚ. Magister en Ciencias de la Educación mención Didáctica e Innovación Pedagógica por la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC). Docente del ISTPE-ETE “Fernando Lores Tenazoa”, Contacto mariomendsaav@gmail.com

² Doctora En Educación por la Universidad de Granada (España), Especialidad Intervención en Pedagogía y Psicopedagogía, **Docente del Departamento de Fundamentos de la Pedagogía** de la Facultad de Educación - Universidad Católica de la Santísima Concepción (Chile), Directora de Tesis, Contacto ediaz@ucsc.cl

³ Doctor en Educación por la Universidad de Valladolid (España), especialista en Diseño Curricular y Evaluación Educativa. Magister en Educación mención Evaluación y Magister en Estadística Aplicada, Docente Investigador, Facultad de Educación de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (Chile), Director de Tesis. Contacto rafuentes0@gmail.com

Palabras claves: Analogía, Estrategias Didácticas, Educación Técnica Nivel Profesional Tecnico.

Keywords: Analogy, Teaching Strategies, Technical Education Level Professional Technician.

Research has managed to explore the vision, concept and characterization of analogy used in the classroom by teachers of the specialties of Industrial Automation and Nursing Technology Institute Catholic University of the Most Holy Conception in Chile, focuses investigated in a phenomenological qualitative paradigm to understand the meaning that teachers Level Tecnico Professional attributed to the analogy as a teaching strategy approach. From the findings it has been shown that this strategy is used sporadically, only strategic assumptions are analog, not a global strategy because they have been arranged for the purpose of achieving certain teachings.

1. INTRODUCCIÓN Y PROBLEMATIZACIÓN

En América Latina y el Caribe existe una tendencia a mejorar la calidad de la Educación y de manera específica en la Formación Profesional Técnica. Esta disposición ha motivado estudios realizados por Organismos Internacionales como la UNESCO (2007) instituciones tutelares, como el Ministerio de Educación de Chile (MINEDUC) (2009), Ginestié (2005, 57) donde se evidencia, que en Chile existen profesores sin formación pedagógica ejerciendo docencia en el nivel Profesional Técnico, y que son habilitados por el MINEDUC. De igual manera Ginestié (2005) y la OCDE (2004) exponen que Chile no cuenta con un buen sistema de formación de docentes técnicos para atender las nuevas demandas sociales, además señala la urgencia de contar con enfoques, mecanismos, procedimientos y medios que permitan modificar sustantivamente los actuales programas de formación docentes técnicos. Ya que el trabajo exige de docentes con habilidades para utilizar estrategias de enseñanza que faciliten a los estudiantes el acceso integrado a los conocimientos, destrezas y las competencias laborales.

Lo indagado en el uso de la analogía como estrategia didáctica por parte de los docentes técnicos, es un tema importante y poco conocido, por ello se consideró pertinente elegir la mencionada estrategia; para explorar la visión, el significado y la caracterización que se dan a las estrategias didácticas, de manera específica en las analogías de los docentes de Educación Técnica Profesional *“por cuanto el empleo de este recurso pedagógico puede develar con nitidez si el profesor está apropiándose del paradigma de la enseñanza”* en el aula y esta se traduce en aprendizajes para los estudiantes.

Ante lo mencionado, es relevante recurrir a los mismos actores educativos, para indagar según las diversas áreas de conocimiento o de especialidad, teniendo en cuenta entre otros, la experiencia docente, en ese sentido es tan importante observar los procesos en el aula, la forma en que enseñan en el aula, saber si conocen, cómo lo conceptualizan y utilizan la analogía como estrategia didácticas para el proceso de enseñanza- aprendizaje del nivel profesional técnico. A partir de lo señalado surgieron las preguntas de investigación como: ¿Qué estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizan los docentes en la formación técnica? ¿Se ha de observar si utilizan, los docentes técnicos en sus clases, la analogía como estrategia didáctica?

1.2. Justificación

Lo ventajoso de esta investigación es que exploro la aplicación de estrategias didácticas como la analogía en un campo donde existe escaso conocimiento científico. Por otra parte, el conocimiento generado servirá para orientar y fortalecer la formación didáctica de los futuros

profesores de Educación Técnica Profesional, al ofrecerles una mayor variedad de estrategias con las que enfrentar el desafío de enseñar y aprender en este nivel educativo. Por lo demás el conocimiento generado permitirá, al autor de este trabajo, instaurar una línea de investigación para profundizar sobre los tópicos aquí tratados.

El estudio se llevó a cabo en el Instituto Tecnológico de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (IT –UCSC) ciudad de Talcahuano. Entre las carreras que allí se dictan, se optó por investigar y trabajar con las carreras de Profesional Técnico en Enfermería y Profesional Técnico en Automatización Industrial. Además, esta investigación se realiza con la intención de ser el punto de partida para nuevas investigaciones en el área técnica, y de manera específica, en el salón de clases.

1.3 Objetivos de la Investigación

Explorar la visión, concepto y el uso que le dan los docentes sobre el uso de algunas estrategias didácticas, como la analogía, en la enseñanza y aprendizaje para el logro de habilidades relacionadas con las asignaturas de formación técnica profesional, en las carreras de Técnico en Enfermería y Técnico en automatización Industrial del IT - UCSC.

2. LA ANALOGÍA COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA

La analogía como estrategia didáctica para el aprendizaje, según Moreno (2011), hace referencia a comparaciones de estructuras entre dos dominios. En este sentido, Treagust et al (2001) señala que la analogía es “una relación entre partes de las estructuras de dos dominios conceptuales y puede ser vista como una comparación fundamentada en la similitud que tienen esas estructuras entre sí” (Treagust, Duit, Joslin y Lindauer, 1992).

González, Moreno y Fernández (2000, p.1) afirman que las analogías son de gran utilidad en la enseñanza por parte de los profesores, esto les permite hacer familiar aquello que no es muy asequible, acceden a relacionar una situación cotidiana (análogo) al estudiante, con otra nueva (concepto u tópico), ya que esta relación, de información y elaboración de estructuras de conocimientos, contribuye a un aprendizaje menos memorístico y más significativo. Estudios hallados en artículos y revistas científicas de investigación educativa, revelan que el desarrollo del objeto de estudio “analogía en ciencias”, en su gran mayoría, son realizadas por profesores en el área de Física, Química y Biología (Faúndez y Pérez, 2011,6).

3. METODOLOGÍA UTILIZADA

Lo indagado, centró su mirada desde el paradigma cualitativo - descriptivo, haciendo uso del enfoque fenomenológico, lo que permitió profundizar: el significado que los docentes le atribuyen a las analogías como estrategias didácticas; la visión que tienen de su uso en la formación de profesionales técnicos; determinar cómo las utilizan y sus posibles efectos en los aprendizajes de los estudiantes de carreras técnicas.

Desde el propio discurso pedagógico los docentes esbozaron los elementos que permitieron construir los significados que éstos atribuyen a la analogía cuando desarrollan sus actividades formativas en las clases que dictan a los estudiantes de las carreras técnicas, Sandin (2003), Flick (2007,34), El estudio se aborda a partir del enfoque fenomenológico, ya que se pretendió realizar un conglomerado de operaciones para lograr explorar la visión que tienen los docentes y estudiantes, desde el discurso, en relación al uso de la analogía en la formación

técnica. Según Pérez (2008), *“Se sigue un método específico en tanto proceso preestablecido que se lleva cabo de una manera sistemática para conocer y actuar sobre la realidad”* (p.18). Y que centra su objeto de estudio en el sujeto y su contexto, interpreta los fenómenos, usando preferentemente procedimientos observacionales, con la finalidad de indagar desde la experiencia propia y de los sujetos que se encuentran involucrados en los procesos de la enseñanza y aprendizaje técnico, Araneda, et al (2008).

3.1 Informantes Claves en la Investigación

En esta investigación realizada, los informantes claves lo constituyeron los docentes de las carreras de Profesional en Enfermería y Profesional Técnico en Automatización Industrial del IT - UCSC. Con el respectivo consentimiento de dos docentes de la carrera Automatización y un docente de Enfermería. Se optó por trabajar con estas dos especialidades, antes mencionadas, por la afinidad en la formación de técnicos en Automatización y Enfermería, con la formación técnica de Mecánica Automotriz, experticia del investigador. En una segunda etapa, de todos los docentes que trabajaron en estas especialidades, se seleccionaron aquellos que declararon utilizar la analogía en un grupo focal realizado al inicio de esta investigación.

3.2 Estrategias de Recolección Información

En relación a las estrategias de recolección, se usaron las técnicas de observación no participante con el uso de registros de notas de campo, registros de audios y videos y grupo focal.

3.3 Estrategias de Análisis de información

En cuanto la información acopiada, se utilizó el análisis del contenido, como estrategia de análisis, *“Es una técnica que suele utilizar para el análisis sistemático documentos escritos, notas de campo, entrevista registradas, etc.”* (Pérez, 2004, p.116). De la misma manera para los criterios de calidad, el presente estudio, se sustentan en la credibilidad, transferibilidad y dependibilidad (Erlandson et al, 1993).

La credibilidad, está basada en la intensidad de la observación en el contexto estudiado; La transferibilidad, se realiza a través de los procedimientos de producción y recolección de información; La confirmabilidad se sostiene a través de la mantención de toda la documentación que haga posible seguir el rastro del trabajo intelectual. Este criterio se entiende, según Mendizábal (2006,95) como la confiabilidad de la información de los hallazgos obtenidos en su análisis, está asociado a los procesos de transcripción de lo observado, los registros y a la auditoría permanente de las mismas. La Confirmabilidad del estudio se avala con el testimonio de la muestra que es fuente de información. La triangulación de datos y métodos, es el acopio de información e interpretación escrita y visual propia del contexto y registros de notas de campo.

Para cumplir con los criterios de calidad mencionados y evitar sesgos metodológicos de los datos, se utiliza la triangulación de las ideas generales que al ser codificadas se transforman en categorías que están vinculadas pertinente y relevantemente con la temática de la investigación realizada.

Las codificaciones se realizaron agrupando las ideas más densificadas que tenían una misma definición, pues dieron lugar a cada una de las (24) subcategorías y, esta a su vez, estaban vinculadas consensuadamente a cada una de las (04) categorías, de las cuales tres son apriorísticas y una emergente.

Asimismo del total del libro de ideas codificadas, también emergieron ideas menos densas de opiniones más solitarias por parte de los docentes, pero que de igual forma están ligadas a cada categoría, la cual la denominamos: *hallazgos*.

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

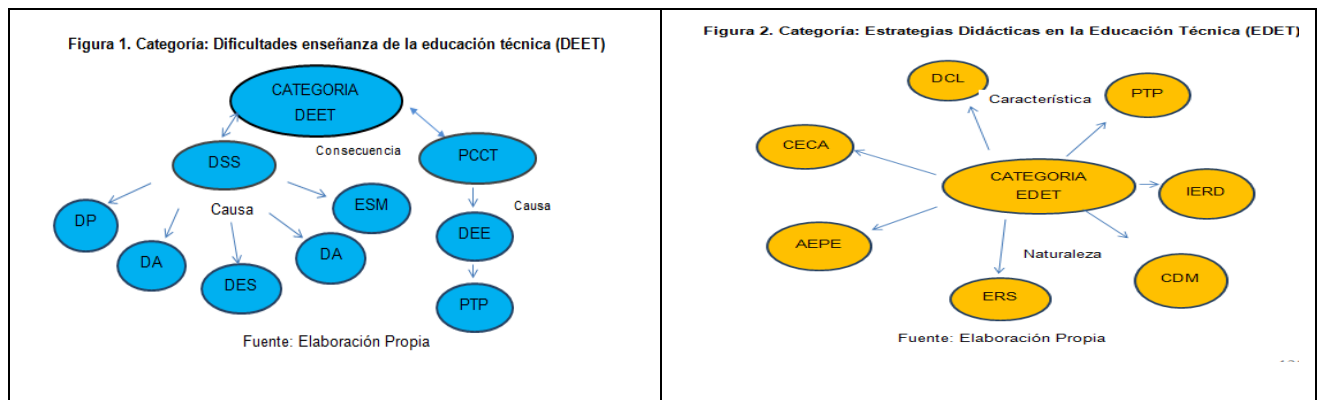
Los resultados, se presentan en graficas de las categorizaciones y triangulación de las fuentes de información (docentes) y la metodología.

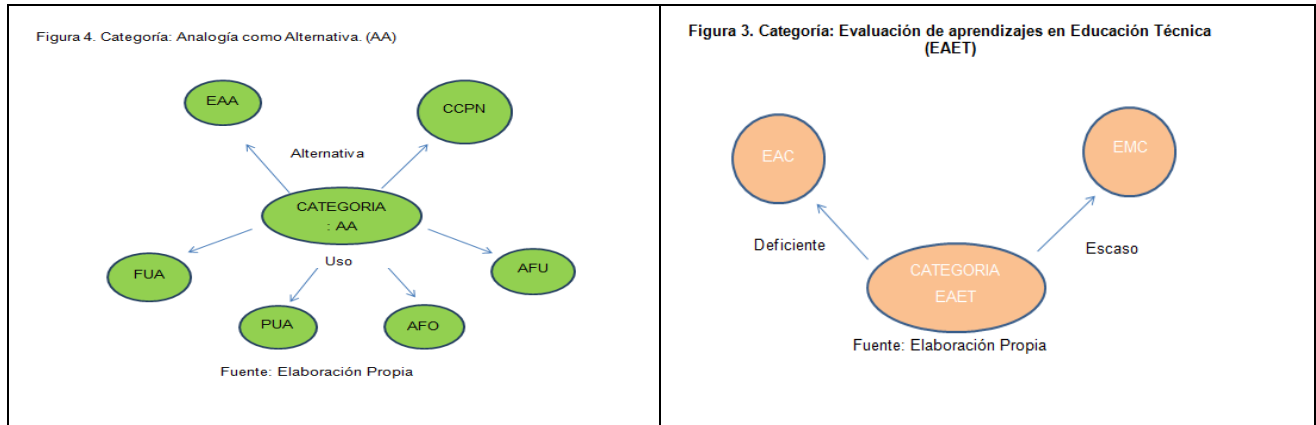
4.1. Definición de categorías según resultados del análisis de datos

Categorías	Definición
Dificultades enseñanza de la educación técnica. (DEET)	En relación a dos aspectos: la enseñanza-aprendizaje y cuestiones institucionales que repercuten en la calidad de la formación.
Estrategias didácticas en la educación técnica. (EDET)	Utilizadas por los docentes, va depender de las característica de entrada de los alumnos y por la naturaleza de lo que se pretende enseñar en ET.
Evaluación de los aprendizajes en la educación técnica. (EAET)	El monitoreo está más centrado en aprendizajes procedimentales (forma) que en lo conceptual.
Analogía como Alternativa.(AA)	Los docentes lo incorporan intuitivamente en sus clase, sobresale el uso de analogías simple y de función.

Los resultados obtenidos del análisis, contruidos desde lo particular de cada dato para generalizarlas y que al definir las se transformaron consensuadamente en categorías y subcategorías, resultaron de los datos recogidos a través del registro de observación (notas de campo y audios y videos) y grupo focales.

Es relevante señalar que tres de las categorías aquí expuestas (DEET, EDET y AA) fueron apriorísticas, construidas antes del proceso de recopilación de los datos, mientras que una sola de ellas emergió del análisis de la información a partir de la propia indagación (EAET).





4.2 Selección de la Información para la Triangulación de las Fuentes de Información y la Metodología

En esta investigación se triangularon las fuentes de información (codificación del libro de ideas) que surgieron del focus group y observación no participante (notas de campo y registro de observación audio y video). Los resultados obtenidos se cruzan con las fuentes de información a partir del uso de distintos instrumentos y desde distintas fuentes, hasta que se produzca su agotamiento; es decir, hasta que se tenga la seguridad que la información recogida es aceptable en cantidad y calidad, tal que permita el continuo contraste y la suficiencia, coherencia y consistencia a la investigación, Cisterna (2005, p.68).

Tablas 1. Triangulación de las Fuentes de Información y la Metodología.

CATEGORÍAS	CÓD.	SUBCATEGORÍAS	CÓD.	FOCUS GRUOP (Técnica entrevista grupal)	(Técnica de observación)	
					NOTAS DE CAMPO	REGISTRO DE OBSERVACIÓN
4.2.1 Dificultades en la enseñanza de la Educación Técnica.	DEET	Dificultades en aspectos disciplinares	DAD	Los docentes tienen cinco (05) ideas coincidentes		
		Desconocimiento de saberes propios de la secundaria	DSS	Los docentes tienen cinco (04) ideas coincidentes		

	Diversificación de estrategias de enseñanza.	DEE	Los docentes tienen una (01) idea coincidente	Los docentes tienen una (01) idea coincidente	
	Estudiantes con motivación extrínseca	EME	Los docentes tienen cuatro (04) ideas coincidentes	Los docentes tienen tres (03) ideas coincidentes	Para los docentes Son cuatro (04) ideas coincidentes
	Diversidad de perfiles de ingreso	DPI	Los docentes tienen cinco (05) ideas coincidentes.	Los docentes tienen dos (02) ideas coincidentes.	Una (01) idea coincidente
	Programas curriculares cargados de contenidos teóricos.	PCCT	Los docentes tienen tres (03) ideas coincidentes.		
	Dificultad de los estudiantes para saberes conceptuales.	DESC			Una (01) idea coincidente en el registro de esta técnica observación.
	Perfil del técnico centrado en lo práctico	PTP	Los docentes tienen cinco (05) ideas coincidentes		
	Estudiantes sin método de estudio.	ESME	Los docentes tienen siete (07) ideas coincidentes		Los docentes tienen una(01) idea coincidente
Hallazgos	<ul style="list-style-type: none"> - Retención de alumnos (Problema Institucional). - Ausencia de procesos de selección según criterio académico. - Indefinición del proceso de selección. - Dificultad para insertarse en el sistema de educación técnica. - Condición laboral inestable de los docentes. - Ingreso de un cambio curricular. - Falta de formación para enfrentar el cambio curricular. 				

<p>Análisis</p>	<p>Existe concordancia de opinión a nivel solo del focus group de las siguientes Subcategorías: Dificultades en aspectos disciplinares (DAD) con relación a las Ciencias Básicas, Desconocimiento propios de saberes de la secundaria (DPSS), Programas curriculares cargados de contenidos teóricos (PCCT) y Perfil técnico centrado en lo práctico (PTP). Lo contrario se suscita en dos Subcategorías denominadas Estudiantes con motivación extrínseca (EME) y Diversidad de perfiles de ingreso (DPI) que están presente en las dos técnicas: del focus group y de registro de observación (notas de campo y registro de audio y video).</p> <p>Por otro lado en una Subcategoría: Diversificación de estrategias de enseñanza (DEE), donde existen coincidencias en el focus group y el registro de notas de campo, de igual manera para la Subcategoría Estudiante sin Método de Estudio (ESME) donde tiene coincidencia en registro del grupo focal y registro de observación de audio video, en Dificultad de los estudiantes par saberes conceptuales (DESC), se registra una coincidencia de idea en el registro de transcripción de audio video. Habiendo un total de nueve subcategorías.</p> <p>De esta manera se puede apreciar que la concordancia de opiniones, permiten señalar que existen dificultades en la enseñanza del nivel técnico profesional, según las fuentes de información de los niveles discursivos y de acción en el aula. Podemos señalar que la Categoría Dificultades en la enseñanza de la Educación Técnica es una categoría relevante para comprender el fenómeno del uso de analogías en este nivel educativo.</p> <p>Los profesores señalan como una gran dificultad el heterogéneo nivel de conocimientos con los que los estudiantes llegan a formarse. Lo anterior parece tener mucha relación con la falta de capacidad para comprender contenidos abstractos en ET. Llama la atención del investigador el que exista tanta claridad sobre la necesidad de realizar praxis en la formación técnica y que luego se ponga tanto énfasis en los conocimientos más conceptuales propios de cada carrera.</p>
<p>Respaldo de algunas ideas densificadas de cada subcategoría, para mayor profundización en ANEXOS de Transcripción del Focus Group (TFG), Registro de Observación Notas de Campo (RONC) y de</p>	<p><i>Subcategoría DAD: ...dificultades máximas es el proceso de ingreso con respecto a todo el conocimiento de las ciencias básicas que retrasa un poco la enseñanza del aprendizaje... (Docente 2, TFG).</i></p> <p><i>Subcategoría DAD: ...tiene una falencia grande, que es la parte pedagógica porque ellos son profesionales en el área ellos no estudiaron pedagogía... (Docente 5, TFG).</i></p> <p><i>Subcategoría DSS: ...dificultades las de ingreso dentro de las carreras técnicas, de que vienen en realidad, con las competencias de ingreso no vienen bien acorde con los programas establecidos...(Docente 1, TFG).</i></p> <p><i>Subcategoría DEE: El profesor articula los ejercicios de matemática aplicada para saber la potencia útil del motor eléctrico y tomando los datos del mismo motor que se está desarmado en la práctica, para saber su rendimiento y efectividad (Docente 7, RONC, clase observada N°2, de fecha 14-11-2012).</i></p> <p><i>Subcategoría EME: ...carrera técnica vespertina hay un acto de problemática que el alumno, la gran mayoría viene por necesidad de un currículo... (Docente 6, RTFG).</i></p> <p><i>Subcategoría DPI: ...el perfil de ingreso que tenemos de nuestros alumnos que es</i></p>

audio y Video (ROAV).	<p><i>demasiado variable y dificultades de la enseñanza en el contexto de la educación... (Docente 5, RTFG).</i></p> <p><i>Subcategoría PCCT: ...la parte experimental primero y después la parte teórica, yo creo que el perfil del técnico es, la persona que va a estar en terreno, ya, operando, manipulando, haciendo cosas y tiene que dominar esos aspecto,...(Docente 3, RTFG).</i></p> <p><i>Subcategoría DESC: ...Sí, porque eso el alumno no tiene como visualizar lo que uno le enseña... (Docente 7, RTFG).</i></p> <p><i>Subcategoría PTP: ...la didáctica en clases, está el tema de la parte práctica y otro que los profesores sean del área, trabajando en el área porque a veces se traspasa o se logra hacer mucho más didáctico en las clases cuando tú tienes experiencias...(Docente 5, RTFG).</i></p> <p><i>Subcategoría ESME: ...llevar a la realidad a alumno, es llevarlo un poco, sacarlo un poco de aspecto teórico, ya que no viene con esa capacidad de asumir mucha teoría, entonces no tiene la metodología,...(Docente 2, RTFG)</i></p>
-----------------------	--

CATEGORÍAS	CÓD.	SUBCATEGORÍAS	CÓD.	FOCUS GRUOP (Técnica entrevista grupal)	(Técnica de observación)	
					REGISTRO NOTAS DE CAMPO	REGISTRO AUDIO VIDEO
4.2.2. Estrategias didácticas en la educación técnica.	EDET	Capacidad Docente para motivar al alumnado.	CDM	Tres (03) ideas coincidentes.	Diez (10) ideas coincidentes	Tres (03) ideas coincidentes
		Docentes en campo laboral	DCL	Cuatro (04) ideas coincidentes	Dos (02) ideas coincidentes.	Siete (07) ideas coincidentes
		Combinación de experiencias, catapulta del aprendizaje	CECA	Tres (03) ideas coincidentes	Tres (03) ideas coincidentes	Dos (02) ideas coincidentes
		Aprendizaje a través de las experiencias previas de los estudiantes.	AEPE	Once (11) ideas coincidentes	Tres (03) ideas coincidentes	Tres (03) ideas coincidentes
		Praxis en Formación	PFT	Once (11) ideas		Una (01) idea coincidente

	técnica.		coincidentes		
	Estrategias para relacionar saberes en ET.	ERS	Dos (02) ideas coincidentes	Once (11) ideas coincidentes	Veintiséis (26) ideas coincidentes
	Invariabilidad de estrategias y recursos didácticos	IERD		Cuatro (04) ideas	

Hallazgos	<ul style="list-style-type: none"> -Fatiga Docente en el ET. - Competencias mínimas de ingreso - Falta de tiempo del docente para retroalimentar a sus estudiantes (Desventaja del docentes partime). - Falta de coordinación en la enseñanza - Los docentes del área maneja el “léxico propio de los egresados”. - Estudiantes evitan realizar preguntas. Las posibles causas, falta de seguridad de su conocimientos en cuanto al tema expuesto y/o lealtad entre pares al no hacer preguntas que puedan resultar difícil a los expositores, para que esto no afecte su rendimiento. - Diversificación de la estrategia en la enseñanza para facilitar la comprensión. - Se visualiza el profesor, por mediar el aprendizaje a través de un recurso didáctico. - Reorganización de los elementos didácticos para favorecer un tipo aprendizaje. - La clase es interesante para los estudiantes, se observa mayores niveles de motivación (uso de recursos concretos).
Análisis	<p>Según las fuentes de información, se puede apreciar que las Subcategorías: (CDM, DCL, CECA AEPE y ERS), están presente en las dos técnicas: del focus grup y de observación no participante (registro de notas de campo y registro observación audios video), de esta manera evidenciar que son las subcategorías con mayor número de ideas coincidentes, en donde se aprecia el énfasis que muestran los docentes en el aula, al tratar de relacionar los saberes con la educación técnica del nivel superior, para ello es importante destacar la Subcategoría (ERS) que cuenta con la mayor cantidad de ideas coincidentes, según se evidencia en los datos de la muestra.</p> <p>Lo contrario es la Subcategoría (PFT), en la que se destaca su presencia en los registros del focus grup y la observación de audio y video únicamente. La última Subcategoría (IERD) registrada se observa sólo en las notas de campo, con una menor cantidad de ideas coincidentes que las demás subcategorías. De esta manera según las opiniones y los hallazgos, estamos frente a una Categoría: Estrategias didácticas en la educación técnica.</p>

	<p>A partir de las categorías más densificadas, podemos decir que el perfil del estudiante que ingresa a la ET promueve en el docente el uso de ciertas estrategias para el logro de las metas propuestas en los respectivos cursos. A su vez, el perfil del docente del IT de la UCSC que comparte labores de enseñanza con trabajo en las propias áreas de especialidad, permite que el docente sostenga estrategias de relación constante con el futuro laboral. Los casos planteados y las preguntas-respuestas fueron las estrategias que más se observaron en el aula. Un hallazgo interesante se suscitó con un solo docente que utilizó un material didáctico para estudiar el funcionamiento de un motor. Esto último contradice lo que plantearon los profesores a nivel de discurso, en donde señalaron que la formación en Educación Técnica es eminentemente práctica.</p>
<p>Respaldo de algunas ideas densificadas de cada subcategoría, para mayor profundización en ANEXOS de Transcripción del Focus Group (TFG), Registro de Observación Notas de Campo (RONC) y de audio y Video (ROAV).</p>	<p>Subcategoría CDM: <i>El profesor antes de las exposiciones motiva a sus estudiantes que tengan la confianza en sí mismo</i> (Docente 4, RONC, clase observada N° 1 de fecha 09-11-2012).</p> <p>Subcategoría DCL: <i>...lo hacen porque les gusta y eso es uno de los factores clave para seleccionar a un profesor y lo otro la experiencia porque eso les va ayudar para enseñar que es lo que van a hacer en terreno y estoy convencido que los profesores que tengo son los mejores que tengo en cada asignatura, me tengo que auto convencer (risas), pero son hechos los que son mejores, porque trabajan en el área, porque le hablan con un lenguaje técnico a los alumnos...</i> (Docente 7, RTFG)</p> <p>Subcategoría CECA: <i>...Exacto los valores te regulan velocidad del motor, ahora cuando ellos intervienen en la bobina, cuando ellos intervienen en la frecuencia van a generar más temperatura, por eso tienen una caja grandota con los disipadores porque el calor que se genera es muy alto, ya. Miren fíjense lo que dice si yo quiero un motor o tengo un motor y quiero mejorar su refrigeración el fabricando bueno para evitar este tipo de pérdida por temperatura se puede reducir haciendo que el diseño de la armadura disipe más el calor, que la información sea más directa y disminuyendo el espesor del aislamiento...</i> (1': Docente 7, ROAV, Grabación N°39).</p> <p>Subcategoría AEPE: <i>...en la práctica yo podría conectar una instalación tipo estrella porque en la estrella la corriente de línea es igual a la corriente de fase, y se acabó el problema, yo lo puedo calcular de las dos maneras, la estrella o triangulo, pero que es lo que me conviene a mi irme por la autopista a Concepción o me tomo todo el taco por Colon, no pöh entonces, yo tengo la elección de ver que por la autopista me demoro menos entonces yo me voy por la autopista para eso tengo que conocer los dos caminos acá esta los dos caminos conexión estrella y</i></p>

	<p><i>conexión en triángulo ¿cuál es la más corta para mí?, bueno los dos van tener lo mismo resultado, ósea van a llegar a la corriente, pero la estrella es la más corta porque si tu pones al estrella entre los dos vas tener una conexión trifásica de línea, que es la mejor... (5'38": Docente 7, ROAV, Grabación N°6).</i></p> <p>Subcategoría PFT: <i>.... Clases más didácticas que va acompañado de taller que van a la realidad y posteriormente asociado a los centros de práctica sería bastante bueno...(Docente 4, RTFG)</i></p> <p>Subcategoría ERS: <i>...1' 15" Docente 4: si ustedes tendrían que hacer un resumen de todo este cuento, desde el punto de vista enfermería cuales son los cuidados básicos para estas enfermedad que se ocurre en urgencia, de qué estarían pendientes ustedes, ustedes están trabajando o algo y le dicen este pacientes esta con una coliasis, resumiendo que cuidados tendría que tener ustedes 4 cuidados básicos.</i> <i>1' 45" Alumna: controlar los signos vitales,</i> <i>1' 50" Docente 4: ya, haber empecemos ¿porque los signos vitales son tan importantes?</i> <i>1' 54" Alumna: porque se le puede bajar la presión</i> <i>1' 57" Docente 4: y por qué se le puede bajar la presión</i> <i>1' 59" Alumna: por una infección... (1' 15" al 1'59": Docente 4, ROAV, Grabación N°27).</i></p> <p><i>Subcategoría IERD: ...El profesor realiza exposición sobre enfermedades cardiovasculares a través de un ppt, como recordatorio de las clases pasadas... (14:02: Docente 4, clase observada N°6, RONC de fecha 23-11-2012).</i></p> <p><i>Nota, esta misma estrategia es utilizada por todos los docentes de la muestra.</i></p>
--	---

CATEGORÍAS	CÓD.	SUBCATEGORÍAS	CÓD.	FOCUS GRUOP (Técnica entrevista grupal)	(Técnica de observación)	
					REGISTRO NOTAS DE CAMPO	REGISTRO AUDIO VIDEO
3.2.3. Evaluación de aprendizajes en Educación Técnica	EAET	Evaluación de aprendizajes de comunicación oral	EAC	.	Cinco (05) ideas coincidentes.	Cuatro (04) ideas coincidentes.
		Escaso monitoreo de aprendizajes	EMC	.	Tres (03) ideas	Tres (03) ideas coincidentes.

	conceptuales.			coincidentes.	
Hallazgos	<p>-Énfasis en la retroalimentación de conocimiento conceptual que es parte de la exposición.</p> <p>- El profesor monitorea el aprendizaje de los estudiantes y retroalimenta a aquellos que han tenido mayor dificultad.</p> <p>- El profesor se asegura que los estudiantes entiendan.</p> <p>- Profesor preocupado de aclarar con sus estudiantes sobre la evaluación que debían enfrentar.</p>				
Análisis	<p>Del mismo modo en el proceso indagatorio, se ha realizado un exhaustivo análisis de los datos de donde emergen una Categoría y dos Subcategorías: EAC y EMC. Éstas aparecen mejor representadas en los registros (notas de campo y transcripción de audios videos). Es relevante señalar según las fuentes de información se aprecia la constante de los docentes en poner mayor énfasis a los aprendizajes de comunicación oral, ante el escaso monitoreo y retroalimentación de aprendizajes de la especialidad.</p> <p>De las opiniones emanadas por los mismos docentes para esta subcategorías y los hallazgos encontrados estamos ante la presencia de una Categoría: Evaluación de aprendizajes en Educación Técnica.</p>				
<p>Respaldo de algunas ideas densificadas de cada subcategoría, para mayor profundización en ANEXOS de Transcripción del Focus Grup (TFG), Registro de Observación Notas de Campo (RONC) y de audio y Video (ROAV).</p>	<p>Subcategoría EAC:</p> <p><i>...ya haber algo más que decir aportar?, ya perfecto la cantidad de diapositivas es súper adecuada para esa cantidad, lo que me gusto de la vía positiva precisamente son las imagines porque le presentaron pusieron imágenes en cada una de las diapositivas y eso lo hace más entretenido para mí por lo menos lo que podríamos hacer es reducir el número de letras porque las presentaciones en realidad que usted va leyendo y acordando de lo que tengo que ir hablando porque para una persona es muy difícil estar leyendo todo lo que dice ahí, la persona generalmente ve puras letras, en otro aspecto la presentación personal en general esta buena, el lenguaje en sí buena, y faltaron responder algunas preguntitas pero en general bien las respuestas, así que lo hicieron bien los felicito. Al final de la clase vamos a entregar las notas, ¡les parece!... (43": Docente 4, ROAV, Grabación n° 9 de fecha 9-11-2012).</i></p> <p>Subcategoría EMC:</p> <p><i>El profesor les manifiesta como expusieron y les dice sus falencias y virtudes en cuanto su exposición.</i></p> <p><i>El Profesor menciona el grupo siguiente para la siguiente sesión, con el tema Colitiasis. (12:19 a 12:27: Docente 4, RONC clase observada N°1, de fecha 09-11-2012).</i></p>				

CATEGORÍAS	CÓD	SUBCATEGORÍAS	CÓD	FOCUS GRUOP (Técnica entrevista grupal)	Técnica de Observación	
					REGISTRO NOTAS DE CAMPO	REGISTRO AUDIO VIDEO
3.2.4. La analogía como alternativa	AA	Estrategias afines al uso de la analogía	EAA	Tres (03) ideas coincidentes.		
		Comparaciones entre conocimientos previos y nuevos.	CCPN	Cinco (05) ideas coincidentes.	Cinco (05) ideas coincidentes.	Diecisiete (17) ideas coincidentes
		Finalidad del uso de la analogía	FUA	Una (01) idea grupal.	Una (01) idea.	Cinco (05) ideas coincidentes
		Planificación del uso de la analogía	PUA	Una (01) idea.	Una (01) idea.	
		Analogías de forma (Felipe, Gallarreta y Merino, 2006)	AFO			Seis (06) ideas coincidentes
		Analogías de función (Felipe, Gallarreta y Merino, 2006)	AFU			Cinco (05) ideas coincidentes
Hallazgo		<ul style="list-style-type: none"> -El razonamiento como puente entre lo desconocido y lo conocido. - Construcción del nuevo conocimiento a partir de lo que ya se conoce. - Llevar al estudiante a la realidad respecto a la visión en un contexto que pueda manejarlo, haciendo más entretenido para aprender. - Lo que sea significativo para el alumno, pueda comparar con su experiencia, con sus conocimientos, entran de forma más rápida y se quedan más cimentado. - El léxico con la intención de que los contenidos de programas sean entendibles. - Cuando explico algún fenómeno en clase, pido a los estudiantes que realizan una comparación, al reflexionar se le asimile la idea. - Comparar y dar problema con solución. <p>Es posible que el tipo de estrategia didáctica utilizada por el profesor (Exposiciones orales de estudiantes), no favorezca el uso de la analogía en las disertaciones, tanto del profesor como de sus estudiantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategia didáctica con el uso de analogía, al comparar y relacionar los folículos linfoides vienen hacer como las amígdalas cuando se infecta cierra el paso en la garganta, de igual forma los folículos linfoides al inflamarse cierra el paso de la evacuación del mucus en el apéndice provocando su infección. 				
		De acuerdo a los datos, se ha ido perfilando con claridad la importancia que tienen				

<p>Análisis</p>	<p>las estrategias didácticas en la enseñanza y de manera puntual, el uso de comparaciones como opción para la enseñanza y aprendizaje en la formación técnica de nivel superior en el IT.</p> <p>La Subcategoría: EAA se encuentra solamente registrada en la técnica del focus group. En ese mismo sentido las Subcategorías: AFO y AFU se localiza solo en el registro de Observación de audios y videos y la Subcategoría PUA se registra escasamente en la técnica de focus group y el registro de notas de campo. Siguiendo la misma secuencia, se estima que a diferencia de las subcategorías mencionadas; las Subcategorías: CCPN, según los datos registrados es que cuenta la mayor cantidad de ideas coincidentes y FUA con una relativa proporción de coincidencias de ideas, debiendo señalar que ambas subcategorías, están presentes en todas las técnicas utilizadas para el registro de los datos.</p> <p>Además de la importancia de algunas sub categorías asociadas al uso de analogías, resalta el hecho que un mismo elemento puede estar clasificado en dos sub categorías o bien, en una categoría y una sub categoría. Tal fue el caso, que no necesariamente sea su categoría madre. Como se evidencian en los datos registrados de las Subcategorías: CCPN – AFU, donde los docentes coinciden en dos comparaciones de analogía de función; CCPN- AFO, El profesor evalúa la comunicación oral haciendo comparación de una analogía de función; para CCPN-FUA-AFU, El profesor hace una doble aplicación en cuanto a la finalidad y función de una analogía y CCPN-FUA-AFO, El profesor hace una comparación de la finalidad y forma de una analogía.</p> <p>De esta manera resaltar que todas estas analogías citadas pertenecen a la Categoría madre: La analogía como alternativa, en ese sentido es relevante mencionar que las subcategorías de la categoría madre están vinculadas a las subcategorías de otra categoría que tiene que ver con la evaluación en los aprendizajes, como se observa en CCPN-AFU-EAC el profesor evalúa la comunicación oral haciendo comparación de una analogía de función. Todas las ideas se encuentran registradas en sus respectivas subcategorías a las que pertenecen, como se puede evidenciar en la tabla.</p>
<p>Respaldo de algunas ideas densificadas de cada subcategoría, para mayor profundización en ANEXOS de Transcripción</p>	<p>Subcategoría EAA: El profesor se compara el cuerpo humano y el motor eléctrico. <i>...ya vamos hacer el 4 (ejercicios en PPT), no la voy a escribir solo leer le voy a escribir los datos, calcula la intensidad adsorbida, cuál era la intensidad adsorbida?, absorbida útil yo soy un motor yo cuando necesito moverme utilizo la intensidad,...(35" Docente 7, ROAV, Grabación Nº 36)</i></p> <p>Subcategoría CCPN: El profesor compara con el ventilador eléctrico forzado, se puede detener pero igual sigue ventilando, con los motores que usan termostato que captan cuando la temperatura baja y dejan de funcionar.</p>

<p>del Focus Grup (TFG), Registro de Observación Notas de Campo (RONC) y de audio y Video (ROAV).</p>	<p><i>...este ventilador se detiene porque esta anexado al eje y se detiene pero este no, porque es eléctrico y va seguir funcionando, entonces aunque el motor este detenido igual hay una inyección de aire con este ventilador forzado, lo que debería ser que el motor se para el ventilador se para, pero el ventilador no depende del motor cuando el termostato dice que la temperatura está muy alta, el ventilador va seguir funcionando hasta cuando la temperatura baje...(16' 05" :Docente 7, ROAV, Grabación 39).</i></p> <p>Subcategoría FUA: hacer más entendible lo desconocido, relacionándolo con algo que ya se conoce.</p> <p><i>Comparación del campo magnético del núcleo del motor eléctrico con la forma del queso laminado, como está dividido para su refrigeración (21:10 Docente 7, RONC de fecha 21-11-2013).</i></p> <p>Subcategoría PUA <i>La comparación denominada analogía, utilizada no planificada sino de manera espontánea a partir de la experiencia.</i></p> <p>Subcategoría AFO <i>Analogía simple referida a la forma.</i></p> <p>Subcategoría AFU. <i>Analogía simple referida a la función.</i></p> <p>Subcategorías: PUA-AFO-AFU: <i>...en algunas ocasiones ustedes van a tomar los electro cardiogramas, control de los signos vitales continuo, aseo y confort al paciente cuando está muy acelerada le aplican vía endovenosa y se puede utilizar un marca pasos cuando está bajo chiquillos, lo otro es la acumulación de líquido en el pulmón, cuando yo tomo el pulmón debería estar como una esponja y eso se ve principalmente por una falla del corazón no está pasando totalmente la sangre ya ok...(10' 35" :Docente 4, ROAV, Grabación N° 49)</i></p>
---	---

5. CONCLUSIONES

Al momento de dar inicio a este apartado de conclusiones, se debe señalar que se ha logrado dar respuesta tanto a las interrogantes de la investigación, como a los objetivos propuestos. El gran objetivo que orientó el trabajo investigativo estaba dirigido a indagar sobre la visión, el concepto, uso y cómo caracteriza el docente en su experiencias pedagógicas, la analogía como estrategia didáctica para la enseñanza que tienen los profesores de las carreras en Enfermería y Automatización Industrial del IT – UCSC.

Es necesario señalar también, que sí ha sido posible dar respuestas a los objetivos y premisas. En relación a la Educación Técnica y su enseñanza, los docentes del IT -UCSC tienen visión meridiana; la cual dice que para ser docente y lograr resultados de calidad a nivel de los estudiantes del IT – UCSC., no sólo se requiere de experiencia en el campo de la formación técnica, sino que también, se requiere de formación pedagógica en el ámbito técnico. Se ha destacado con énfasis que lo deseable es que el docente haya vivido experiencias de aprendizaje personales en el campo laboral y que, por lo tanto, pueda entregar su propio conocimiento adaptado a las nuevas circunstancias en el aula. Pero también se ha destacado que tener dicha experiencia, aunque muy necesario tampoco es suficiente, pues se requiere de un dominio pedagógico que les permita integrar los diversos contenidos para lograr aprendizajes con verdadero significado para los estudiantes.

De igual modo, se puede concluir que algunas estrategias simples utilizadas, como la realización de comparaciones permanentes, constituyen la base para instalar el uso de las analogías, como estrategia más compleja y apropiada para lograr aprendizajes técnicos e integrales. No cabe duda que estas iniciativas han permitido fortalecer la motivación por el aprendizaje y han puesto algunas bases para generar instancias de exploración de nuevos conocimientos en los estudiantes.

En lo referido, específicamente, a las estrategias de tipo analógico, cabe señalar que los docentes del IT - UCSC, no tienen claridad conceptual sobre ellas ni sobre su uso como estrategia enseñanza y aprendizaje en la Educación Técnica. Probablemente, ello se deba a que no tienen una concepción propia, clara y precisa de lo que es esta modalidad educativa y no le den la importancia que tiene la vinculación de la teoría con la práctica para formar adecuadamente al profesional. El no ligar adecuadamente lo que se comprende desde el ámbito cognitivo con lo procedimental y actitudinal que se traduce con el quehacer en la práctica en los momentos o instantes precisos de la formación, pudiera ser uno de los aspectos que no posibilita la adquisición de aprendizajes profundos y con significado y presencia permanente en el estudiante.

El uso de la analogía como un recurso didáctico, por parte de los docentes del IT - UCSC, como ha quedado claro a través del desarrollo de la presente investigación, es esporádico e incompleto. Esto quiere decir, que algunos docentes desarrollan actividades durante el proceso de enseñanza que constituyen presunciones estratégicas analógicas pero, por no darse en condiciones adecuadas y completas, no constituyen una estrategia global, especialmente, porque no han sido planificadas con el propósito de lograr determinados aprendizajes. Por la naturaleza de las disciplinas que se enseñan en características de los y las docentes Enfermería, ha sido posible encontrar experiencia de uso de analogías más próximas en estos docentes que en los de Automatización Industrial. Sin embargo, el uso no planificado que de ellas hacen los docentes permite explicar que no exista un concepto claro al respecto y que las reduzcan a una simple comparación de hechos. Cabe señalar, que el uso de estrategias supone algo más que el conocimiento y la aplicación mecánica de técnicas, métodos o procedimientos, tendencia que se ha observado en la presente investigación y que es muy frecuente en un gran número de instituciones de educación superior.

A nivel de conclusión final, producto del aprendizaje alcanzado en este estudio, cabe señalar que el docente debe enseñar a aprender a los estudiantes, dentro de las actividades de enseñanza que desarrolla, con el fin de promover la adquisición de conocimientos específicos. Con ello puede lograr que, cuando el estudiante deba aprender algo, tenga claridad sobre los propósitos que persigue así como de las actividades y recursos intelectuales más adecuados a la actividad a la que se enfrenta. En esta misma línea de reflexión, es importante señalar que el docente también debe conocer cuáles son las principales estrategias de aprendizaje a fin de enseñarlas efectivamente, así como las condiciones en las que es adecuada su utilización, valorando si el dominio y uso que el estudiante hace de ellas es el adecuado. De esta forma el docente podrá actuar como un guía y generar situaciones que puedan involucrar a los estudiantes; proporcionando un contexto de apoyo adecuado, sobre la base del propio nivel de dominio del estudiante.

REFERENCIAS:

- Acosta, F. y García, M. (2012). Estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes de biología en las Universidades públicas. Publicada en la Revista Científica Redalyc, Mayo – Agosto, 2012. Recuperado de: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/737/73723402005.pdf>
- Andrades, J., Medina, P., Pardo, D., Puentes, P., Salgado P., (2011). Analogía como estrategia de Enseñanza en la biología: Estudios del uso de la analogía para favorecer la superación del rendimiento escolar en el estudiante de NM del Instituto de Humanidades de Concepción. Seminario de Investigación para Optar al Grado de Licenciado en Educación, UCSC, Concepción, Chile.
- Arancibia Violeta. (1994). La Educación en Chile: percepciones de la Opinión pública y de expertos. Estudios Públicos. Recuperado de: http://www.plataformademocratica.org/Publicacoes/9748_Cached.pdf
- Arancibia, M., Miranda C, Pérez, H. y Tomas Koch E.z, (2008). Necesidades de Formación Permanente de Docentes Técnicos. Recuperado de: <http://www.scielo.cl/pdf/estped/v34n1/art01.pdf>
- Ávila Freites, Amelia; Niria Quintero y Gladis Hernández, (2009). El Uso de estrategias docentes para generar Conocimientos en estudiantes de educación superior. Recuperado de: <http://www.revistas.luz.edu.ve/index.php/omnia/article/viewFile/6807/6519>
- Barriga, F. Hernández, G. y McGRAW – HILL (1999). Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. México. Capítulo 5. Recuperado de: <http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/biblioteca/articulos/pdf/estrategias.pdf>
- Barriga, Frida y Hernández., Gerardo (1998). Estrategias docentes Para un aprendizaje significativo. México: McGraw-Hill. Recuperado de: http://aprendeonline.udea.edu.co/banco/html/estrategiasdidacticas/cuadro_resumen_estrategiasdidac.htm
- Bravo Ramos, Juan Luis (2004). Los medios de enseñanza: Clasificación, selección y aplicación.

Recuperado de:<http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n24/n24art/art2409.htm>

Cardona, J. D. (2004). Didácticas para el Aprendizaje Significativo en La "Institución Universitaria Salazar y Herrera". Universidad de Antioquia, Facultad de Educación. Recuperado de: <http://tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/189/1/DisenioPlanformacionDocentesEstrategiasDidacticas.pdf>

Castro A., Brunner JJ., y Peña C. (2007). Formación inicial y profesión Docente. La reforma al sistema escolar: Aportes para el debate. http://www.momentocero.com/archivos/mo0_inv_Brunner_Pena_2007.pdf#page=99

Diego G., Facundo J.P. Abal, Gabriela S. Lozzia, Jimena C. Picón Janeiro y Horacio F. Attorresi, (2011). Analogías de figuras: Teoría y construcción de ítemes Recuperado de: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-70272011000100008

Delgado M., Solano A. (2009). Estrategias Didácticas Creativas en Entornos Virtuales. Actualidad Investigativas en Educación, Revista Electrónica publicada por el Instituto de Investigación en Educación Universidad de Costa Rica. Recuperado de: http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx_magazine/virtuales.pdf

Faúndez Z. T., y Pérez A. O. (2011). La analogía y la construcción de Significados en la enseñanza de la física Para estudiantes de ingeniería. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la sociedad de la información, vol. 12, nº 3, pp. 76 – 100. Universidad de Salamanca España, Redalyc. <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/2010/201022647005.pdf>

Fandos G., Manuel & José M. Jiménez, Ángel-Pío González (2002). Estrategias Didácticas en el uso de las Tecnologías. Recuperado de: http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17055/1/art3_v11n1.pdf

Felipe A., Gallarreta S., Merino G. (2006). Aportes para la utilización de analogías en la enseñanza de Ciencias. Ejemplos en biología del desarrollo. <http://www.rieoei.org/deloslectores/1233Felipe.pdf>

Fernández, J., González, B.M., Moreno, T. (2004). Consideraciones acerca de la investigación en analogías. Recupero de: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/530/53050904.pdf>

Fernández, J., González, B.M., Moreno, T., (2005). La modelización con analogías en los textos de ciencias Secundarias. Recuperado de: <http://www.grupoblascabrera.org/didactica/pdf/Modelizacion%20analogias%20textos%20ciencias.pdf>

Flick, U. (2007). Introducción a la investigación cualitativa. Ediciones, S.L. Madrid.

Gay A., y Ferreras M., (2002). Educación Tecnológica aportes para su Implementación, Titulo 6. Instituto Nacional de Educación Tecnológica de Argentina. http://www.ifdcelbolson.edu.ar/mat_biblio/tecnologia/textos/29.pdf

Galagovsky, L., Adúriz, Agustín (2001). Modelos y analogías en la Enseñanza de las ciencias

naturales. El Concepto de modelo didáctico analógico. Recuperado de: <http://ensciencias.uab.es/revistes/19-2/231-242.pdf>

Gallarreta, Silvia; Antonio Felipe y Ana Lía de Longhi (2005). Modelos Analógicos en la enseñanza de la Biología: caracterización de analogías utilizadas por profesores del nivel medio. Recuperado de: http://www.adbia.com.ar/eidibi_archivos/aportaciones/posters/trabajos_completos/gallarreta_etal_p.pdf

Garay F. y Lancheros. (2012). Una Propuesta de Enseñanza del Enlace Químico desde el uso de analogías. Recuperado de: <http://www.grearequipa.gob.pe/educativo/congresos/icongresoect/papers/propuesta%20de%20enseñanza.pdf>

Gilbert, J. K. (1995). Educación Tecnológica; Una nueva asignatura en todo el mundo. Departamento Educación Tecnológica y Científica, Universidad de Reading Gran Bretaña. Revista de Investigación: Investigación y Experiencias Didácticas <http://ddd.uab.es/pub/edlc/02124521v13n1p15.pdf>

Ginestíe, J. (2005). Formación de Profesores en Educación Tecnológica. Estudio Internacional de casos. Recuperado de: http://univprovence.academia.edu/JacquesGinestie/Papers/1029467/FORMACION_DE_PROFESORES_EN_EDUCACION_TECNOLOGICA

Giudice Jimena y Lydia Galagovsky, (2008). Modelar la naturaleza Discontinua de la materia: una propuesta Para la Escuela media. Recuperado de: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen7/ART8_Vol7_N3.pdf

Gonzales Tovar, Sonia & y Gina Alejandra Huérfano Aguilar, (2010). El Uso de las Analogías en la Clase de Ciencias Naturales. Un estudio de caso. Recuperado de: http://www.educyt.org/portal/images/stories/ponencias/sala_9/9el_uso_de_las_analogias_en_la_clase_de_ciencias_naturales_un_estudio_de_caso.pdf

González Benigno, Moreno Teodomiro, Fernández José, (2000). Modelos de Enseñanza con analogías. Recuperado de: <http://www.grupoblascabrera.org/didactica/pdf/Modelos%20enseñanza%20analogias.pdf>

Fernández .G. J, Gonzalez G. B.M., Moreno J.T. (2004). Consideraciones acerca de la investigación en Analogías. Facultad de Educación, Universidad de La Laguna. Tenerife. Publicado en Estudios Fronterizos, Vol. 5, nº 9, pp. 79-105. Recuperado de: http://www.uabc.mx/iis/ref/REFvol5num9/Ref9_4.pdf

López Noguero, Fernando (2002). El análisis de contenido como Método de investigación. Recuperado de: <http://uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/xxi/article/view/610/932>

Martín G. M., y González G. J.C, (2002). Reflexiones sobre la Educación tecnológica desde el enfoque CTS. Revista Iberoamericana de Educación es una publicación monográfica cuatrimestral editada por la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) Edición N° 28, pp.17 – 59. Enero-Abril 2002, Rio de Janeiro Brasil. <http://www.rieoei.org/rie28f.htm>

- Martin González González, (2005). El modelo Analógico como Recurso Didáctico en Ciencias Experimentales.
- Medina R. A., y Salvador M. F., Coords. (2002) Didáctica General. Madrid España, Prentice Hall – Pearson Educación S.A.
- Mena M. F. (2001) Educación Tecnológica. Santiago de Chile. Editorial LOM.
- MINEDUC (2009). Informe Ejecutivo Bases para una Política de Formación Técnico profesional en Chile. Recuperado de: http://bligoo.com/media/users/3/182374/files/18144/informe_basesFTP.pdf
- Miranda A., Fortes C., y Dolores G. M. (2000). Dificultades del Aprendizaje de matemáticas. Un Enfoque Evolutivo. Segunda Edición ALJIBE, Málaga.
- Mohammad Naghi Namakforoosh, (2001). Metodología de la Investigación. Segunda edición. Limusa Noriega Editores.
- Monereo C., Castelló M., Clariana M., Palma M., Pérez M.L. (2006). Estrategias de enseñanza y Aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela. España Barcelona. Editorial Graó, de Irif, S.L.
- Moreno González, Jairo A. (2011). Las analogías una estrategia didáctica Para el aprendizaje de la Estequiometria. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales. Manizales Colombia 2011. Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/5976/1/8410004.2012.pdf>
- OECD (2004). Parte I informe de antecedentes del país para OCDE. Evaluación de las políticas Educativas de Chile. pag.90, 91. (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), Paris y Ministerio de Educación, Chile.
- Oliva, J.M., Aragón, M.M., Mateo, J., Bonat, M. (2001). Cambiando las Concepciones y creencias del Profesorado de ciencias con el uso de las analogías. Recuperado de: http://aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1227733146.pdf
- Oliva, José María (2003), Rutinas y guiones del profesorado de ciencias ante el uso de analogías Como Recurso de aula. Recuperado de: <http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen2/Numero1/Art2.pdf>
- Oliva, José María (2004), El pensamiento analógico desde la investigación Educativa y desde la Perspectiva del profesor de ciencias. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, Vol. 3 N°3,363-384 http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen3/Numero3/ART7_VOL3_N3.pdf
- Pérez, S. Gloria (2008). Investigación Cualitativa. Editorial: La Muralla, S. A. Madrid, España.
- Quinteros Diana Carolina. (2009) Analogías: herramientas del lenguaje Para un aprendizaje innovador el Aula.

- Raviolo Andrés, Ramírez Paula y López Eduardo A., (2010). Enseñanza Aprendizaje del Concepto De Modelo Científico a través de Analogías. Recuperado de: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/920/92017191002.pdf>
- Rodríguez, N., y Mena García (2008), Psicopedagogo e investigador del CIPS. Aprendiendo a Través de Analogías. Recuperado de: <http://es.scribd.com/doc/7202181/Teoria-de-Analogias>
- Rojas (2001). Los Procesos Formativos en el Aula: Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=4833>
- Ronald J. Feo M. (2010). Consideraciones básicas referentes a las Estrategias didácticas para la Construcción de una práctica docente estratégica. Departamento de Pedagogía. UPEL J.M Siso Martínez. Recuperado de: http://scholar.google.cl/scholar?q=related:BKYi5zShfPkJ:scholar.google.com/&hl=es&as_sd t=0,5
- Sandin Esteban, M. Paz. Investigación Cualitativa en Educación. Capítulo 7, Tradiciones en la Investigación Cualitativa. Recuperado de: http://www.postgrado.unesr.edu.ve/acontece/es/todosnumeros/n um09/02_05/capitulo_7_de_sandin.pdf
- Sáez C. J. (1988). El debate teoría– praxis en Ciencias de la Educación y su repercusión en Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria – Dialnet.unirioja.es. Recuperado de: http://scholar.google.cl/scholar?q=related:AjCg1jSQ20gJ:scholar.google.com/&hl=es&as_sd t=0,5
- Stenhouse, Lourece. Cuarta Edición, (1998). La investigación como la Base de la enseñanza. Edición Morata, S. L. Madrid.
- Tejera, C., Marrero, J., Elortegui, N., González y J. Fernández (2005), Ejemplificación del Método De Aprendizajes con Analogías. Recuperado de: <http://es.scribd.com/doc/7202181/Teoria-de-Analogias>
- UNESCO (2007) - Educación técnica y formación profesional en América Latina y el Caribe. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001611/161174S.pdf> 05/12/2011
- Vadillo B., Cyntia Klinger Kaufman (2004). Didáctica.
- Vaillant D. (2007). Mejorando la formación y el desarrollo profesional Docente en américa latina. <http://www.pensamientoeducativo.uc.cl/files/journals/2/articles/424/public/424-941-1-PB.pdf>

ANEXO 1: SIGLAS

AFO	Analogías de forma
AFU	Analogías de función
AEPE	Aprendizaje a través de las experiencias previas de los estudiantes.
CDM	Capacidad Docente para motivar al alumnado
CECA	Combinación de experiencias, catapulta del aprendizaje
CCPN	Comparaciones entre conocimientos previos y nuevos
DAD	Dificultades en aspectos disciplinares
DSS	Desconocimiento de saberes propios de la secundaria
DEE	Diversificación de estrategias de enseñanza.
DESC	Dificultad de los estudiantes para saberes conceptuales
DCL	Docentes en campo laboral
DPI	Diversidad de perfiles de ingreso
EME	Estudiantes sin método de estudio.
EAC	Evaluación de aprendizajes de comunicación oral
EMC	Escaso monitoreo de aprendizajes conceptuales
EAA	Estrategias afines al uso de la analogía
EME	Estudiantes con motivación extrínseca.
FUA	Finalidad del uso de la analogía
IT	Instituto Tecnológico
MINEDUC	Ministerio de Educación en Chile
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PFT	Praxis en Formación técnica.
PCCT	Programas curriculares cargados de contenidos teóricos.
PTP	Perfil del técnico centrado en lo práctico.
RGF	Registro Grupo Focal
RTGF	Registro Transcripción Grupo Focal
ROAV	Registro de Observación Audio Video
PUA	Planificación del uso de la analogía
UCSC	Universidad Católica de la Santísima Concepción