



**Universidad de Concepción**  
**Campus Los Ángeles**  
**Escuela de Educación**

**ESTUDIO DE CASO: ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EMPLEADAS POR LOS  
DOCENTES DE EDUCACIÓN PARA JÓVENES Y ADULTOS - MODALIDAD REGULAR  
CIENTÍFICO HUMANISTA - Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN  
LA ASIGNATURA CIENCIAS NATURALES**

---

**Seminario de Título, para optar al Título Profesional  
Profesor de Ciencias Naturales y Biología.**

---

**Seminarista** : Valerie Nicol Rojas Arroyo  
María José Saavedra Valdebenito  
**Profesor (a) Guía** : Alejandra del Pilar Barriga Acevedo

**Los Ángeles, 2017**

## **AGRADECIMIENTOS**

*Agradezco primeramente a Dios por darme la fortaleza de seguir adelante cada día a pesar de las adversidades*

*A mi familia, en especial a mis padres y mi abuela, por creer en mí dándome su apoyo incondicional, gracias a ustedes por inculcarme todos los valores y enseñarme a afrontar la vida.*

*A mis amigas por estar conmigo sobre todo en los momentos difíciles, dándome alegría y esos momentos de distracción que me dejaban renovada para seguir adelante y sobre todo gracias por estar conmigo y por ayudarme a levantarme después de cada tropiezo.*

*A mi pareja, tú que me acompañaste en este largo proceso con tu amor incondicional, siempre has creído en mí, en mis capacidades, me diste la confianza para creer en mi misma.*

*Finalmente quiero agradecer a mi profesora guía Alejandra Barriga por su gran entrega y disposición, y a mi compañera de tesis María José Saavedra eres una persona genial y le agradezco a Dios por colocarte en mi camino.*

*“Pon en manos del señor todas tus obras y tus proyectos se cumplirán”  
Proverbios 16:3*

*Valerie Nicol Rojas Arroyo*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Agradezco a Dios, energía misteriosa que nos rodea, a mis padres por el esfuerzo, a mis hermanos por la compañía, a mis abuelos por el apoyo y a mis amigos (as) por los buenos momentos.*

*De manera especial hago mención a la profesora Alejandra del Pilar Barriga Acevedo por confiar en mí y en Valerie en esta investigación.*



*María José Saavedra Valdebenito*

## INDICE

	PÁG.
<b>RESUMEN</b> .....	<b>06</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>07</b>
<b>OBJETO DE ESTUDIO</b> .....	<b>10</b>
<b>PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>10</b>
<b>OBJETIVO GENERAL</b> .....	<b>11</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	<b>11</b>
<b>HIPÓTESIS</b> .....	<b>11</b>
<b>MARCO REFERENCIAL</b> .....	<b>12</b>
HISTORIA DE LA EDUCACIÓN.....	12
EDUCACIÓN PARA JÓVENES Y ADULTOS EN CHILE.....	14
ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS.....	18
ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA.....	20
<b>DISEÑO METODOLÓGICO</b> .....	<b>23</b>
ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	23
ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN.....	23
DISEÑO DE ESTUDIO.....	24
DIMENSIÓN TEMPORAL.....	24
UNIDAD DE ANÁLISIS.....	24
VARIABLES.....	24
POBLACIÓN.....	25
MUESTRA.....	25
RECOLECCIÓN DE DATOS.....	25
PLAN DE ANÁLISIS.....	27
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>28</b>
CUESTIONARIOS.....	28
OBSERVACIÓN DE CLASES.....	33
ENTREVISTAS.....	35
RENDIMIENTO ACADÉMICO.....	40
<b>DISCUSIÓN</b> .....	<b>42</b>
<b>CONCLUSIÓN</b> .....	<b>46</b>

<b>SUGERENCIAS Y LÍMITES DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>47</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>53</b>
<b>ANEXO 1: CUESTIONARIOS.....</b>	<b>54</b>
<i>CUESTIONARIO DOCENTE 01.....</i>	<i>55</i>
<i>CUESTIONARIO DOCENTE 02.....</i>	<i>60</i>
<b>ANEXO 2: PAUTAS DE OBSERVACIÓN DE CLASES.....</b>	<b>65</b>
<i>PAUTA DE OBSERVACIÓN DOCENTE 01.....</i>	<i>66</i>
<i>PAUTA DE OBSERVACIÓN DOCENTE 02.....</i>	<i>71</i>
<b>ANEXO 3: ENTREVISTAS.....</b>	<b>76</b>
<i>ENTREVISTA DOCENTE 01.....</i>	<i>77</i>
<i>ENTREVISTA DOCENTE 02.....</i>	<i>82</i>
<b>ANEXO 4: REGISTRO DE RENDIMIENTO ACADÉMICO.....</b>	<b>85</b>
<i>REGISTRO DE RENDIMIENTO ACADÉMICO ESTABLECIMIENTO A.....</i>	<i>86</i>
<i>REGISTRO DE RENDIMIENTO ACADÉMICO ESTABLECIMIENTO B.....</i>	<i>87</i>



## RESUMEN

La educación dirigida a jóvenes y adultos mayores de 18 años puede configurar identidad y dar significado a la vida, debido a que retoma y facilita la integración escolar. Desde el año 2000 la educación para adultos ha estado en constantes cambios, orientados a mejorar su cobertura y calidad, para responder las exigencias que la sociedad impone en el sistema escolar. Sin embargo, esto parece no ser completamente real, ya que si bien, se encuentra reglamentado en los planes y programas, se ha observado una descontextualización y una falta de investigaciones tanto en la cobertura curricular como en las estrategias de enseñanza utilizadas.

Es por tal razón, que la presente investigación de enfoque mixto y de diseño de triangulación concurrente (DITRIAC), tiene como principal objetivo determinar cuáles son las estrategias de enseñanza que utilizan los docentes de ciencias naturales en la educación para jóvenes y adultos, modalidad regular científico - humanista y su relación con el rendimiento académico. Para lo cual se observaron las clases de dos docentes de la ciudad de Los Ángeles, utilizando para ello un cuestionario semiestructurado, pautas de observación, entrevista y registro de rendimiento académico.

La utilización de la totalidad de estrategias de enseñanza por parte del docente 02 (10 estrategias de enseñanza) y una mayor frecuencia en cada una de sus clases, registra un mayor rendimiento académico que el docente 01, él no utiliza la totalidad de estrategias y lo hace en menor frecuencia en sus clases; sin embargo, estas diferencias no pueden ser corroboradas ya que existen otras variables que influyen en los resultados obtenidos al no presentarse diferencias estadísticamente significativas.

**Palabras claves:** estrategias de enseñanza, educación para jóvenes y adultos, rendimiento académico.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente los países atraviesan un período de transformaciones sociales profundos, caracterizado por la difusión masiva de las tecnologías de la información y un acelerado proceso de renovación del conocimiento que pone en cuestionamiento los saberes aprendidos (Espinoza, Castillo, Loyola y González, 2014).

Es así como las personas se ven enfrentadas al reto continuo de evolucionar ante las exigencias de un mundo en constante cambio, lo que depende en gran medida de la adquisición de nuevos conocimientos que permitan contrarrestar las incertidumbres, y producto de ello, lograr la inclusión y la promoción social. Dado este escenario, entonces, la educación adquiere una importancia primordial (Espinoza, Castillo, González y Santa Cruz, 2014).

La educación es uno de los principales factores que promueven la movilidad social, siendo la educación secundaria una pieza clave, tanto para el desarrollo de procesos cognitivos superiores, como para esclarecimiento del destino de los individuos una vez que egresan del sistema escolar (González, Martínez, Martínez, Cuevas y Muñoz, 2009).

La UNESCO (2008), en base a los estudios realizados entre los años 1994 y 1998, sobre analfabetismo funcional y la encuesta internacional sobre alfabetización de la OCDE, muestra que el 50% de la población de jóvenes y adultos chilenos no tienen las competencias básicas necesarias para desenvolverse adecuadamente en la sociedad actual, lo cual hace que el escenario educativo se complique, aún más, teniendo en cuenta que los establecimientos están innovando bajo la premisa del desarrollo de competencias científicas.

En Chile la enseñanza de las ciencias es un eje de gran importancia que se encuentra contemplada desde la educación preescolar hasta los últimos años de la enseñanza secundaria (Cofré, Camacho, Galaz, Jiménez, Santibañez y Vergara, 2010). Sin embargo, la enseñanza de ella no está exenta de problemáticas, es así como en el subsector de ciencias naturales se han registrado faltas de estrategias de enseñanza y apoyos didácticos adecuados que permitan la tan anhelada alfabetización científica (Cofré et al. 2010).

Ante tal desafío educacional, el Ministerio de Educación forjó una reforma en educación para adultos bajo el imperativo de educación permanente, por lo cual se articularon los programas de alfabetización, nivelación de estudios, formación técnica y

aprendizajes para la reinserción laboral y social continua en jóvenes y adultos (MINEDUC, 2009), existiendo leyes que norman esta educación en dos modalidades: regular y flexible.

La modalidad regular se caracteriza por estar dirigida a personas jóvenes y adultas mayores de 18 años que, por distintas razones, no iniciaron o no completaron su proceso escolar. En esta modalidad, los beneficiarios pueden completar sus estudios primarios en tres años y los secundarios en dos años de forma gratuita. Esta modalidad se subdivide, a su vez, en dos dependiendo del tipo de establecimiento en la cual se imparta: Científico - Humanista y Técnico Profesional (MINEDUC, 2008, citado en Espinoza et al. 2014). Los niveles escolares se realizan en un tiempo menor al establecido para la educación tradicional, ya que se realizan dos cursos en un año, donde cada nivel se desarrolla durante 26 horas pedagógicas semanales de clases presenciales, a diferencia de la modalidad flexible semi-presencial que se caracteriza por ajustarse a las necesidades de los estudiantes, ofreciendo diversos horarios y frecuencia de las clases, adaptándose de esta manera a su disponibilidad de tiempo, el cual es menor al establecido para la modalidad regular (MINEDUC, 2012).

Por otra parte, y bajo el marco de la formación permanente, la educación para jóvenes y adultos se vincula estrechamente con el ámbito productivo y laboral, en donde temas como igualdad de género, ciudadanía activa y diversidad cultural se incluyen en el enfoque del marco curricular (MINEDUC, 2012).

Si bien el MINEDUC (2007) señala que desde el año 2000 la educación para adultos ha estado en constantes cambios, orientados a mejorar su cobertura y calidad para responder a las exigencias que la sociedad impone en el sistema escolar, esto parece no ser completamente real, ya que si bien la educación para jóvenes y adultos se encuentra reglamentado en los planes y programas para las distintas asignaturas, se ha observado una descontextualización y una falta de estudios acerca de su cobertura curricular (Bravo y Mendoza, 2013).

Es así, como un estudio realizado sobre la evaluación de la implementación del programa de estudios en la educación de adultos para el sector de Ciencias Naturales en la ciudad de Los Ángeles, en el marco de una tesis de investigación en educación para adultos, evidenció que tanto para el primer nivel como para el segundo nivel no se logran cumplir con la cobertura curricular propuesta por parte del MINEDUC, logrando alcanzar solamente un 10%. A su vez los profesores manifiestan la necesidad de realizar un ajuste curricular en este sector (Bravo y Mendoza, 2013).



De igual forma las investigaciones actuales sobre la enseñanza de las ciencias, señalan que es imprescindible conocer cómo los docentes están impartiendo sus clases, que estrategias de enseñanza utilizan y cómo estas repercuten en los jóvenes y adultos, sumado con el análisis de habilidades, conocimientos y actitudes que deberían tener los docentes en ciencia, como son: el conocimiento y la aplicación de una didáctica de las ciencias efectiva, dominio de la disciplina, manejo del currículo y de diferentes metodologías de evaluación, generación de una relación de confianza y respeto con los alumnos, capacidad de reflexión de su práctica y actualización permanente y manejo de nuevas tecnologías (Cofré et al. 2010)

Las estrategias de enseñanza se definen como los procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos (Mayer, 1984; Shuell, 1988; West, Farmer y Wolff, 1991). El estudio de las estrategias de enseñanza permite analizar críticamente la organización curricular para la integración de este con miras a la calificación profesional y social, orientada al incremento de la tasa de escolaridad (Costa, Barros, Lopes y Marques, 2014).

Para el logro de lo anterior, se hace imperativo un docente que aplique diversas, ingeniosas y eficientes estrategias de enseñanza (Cova, 2013), para contribuir a una formación integral de carácter transformador en los alumnos, acercándolos a la naturaleza de la ciencia y la práctica científica, vinculando ciencia, tecnología, sociedad y medio ambiente, con el fin de fomentar su participación informada en decisiones ciudadanas (Espinoza et al. 2014). De ahí que el rendimiento académico de los estudiantes cobraría una jerarquía principal, ya que es aquí donde los docentes juegan un papel preponderante, puesto que depende de ellos, en gran medida el aprendizaje de los estudiantes, el cual es traducido finalmente en una evaluación.

Por tal motivo, la presente investigación pretende responder a las siguientes interrogantes: ¿qué está sucediendo con la educación en ciencias en este tipo de programa (modalidad regular científico-humanista), específicamente en la asignatura de ciencias naturales?, ¿qué estrategias de enseñanza utilizan los docentes en el aula? y ¿existe una relación entre las estrategias utilizadas por los docentes y el rendimiento académico de los alumnos de la educación de jóvenes y adultos modalidad regular?.

## OBJETO DE ESTUDIO

Las estrategias de enseñanza que se imparten en la educación para jóvenes y adultos, modalidad regular científico-humanista, en la asignatura de ciencias naturales de dos establecimientos municipales de la comuna de Los Ángeles y su relación con el rendimiento académico, durante el segundo semestre del año 2016.

## PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cuáles son las estrategias de enseñanza que utilizan los docentes en la educación para jóvenes y adultos, modalidad regular científico-humanista, en la asignatura de ciencias naturales de dos establecimientos municipales de la comuna de Los Ángeles?
- ¿Cómo aplican los docentes las estrategias de enseñanza utilizadas en la educación para jóvenes y adultos, modalidad regular científico-humanista, en la asignatura de ciencias naturales de dos establecimientos municipales de la comuna de Los Ángeles?
- ¿Existe una relación entre las estrategias de enseñanza que utilizan los docentes y el rendimiento académico de los alumnos en la educación para jóvenes y adultos, modalidad regular científico-humanista?

## OBJETIVO GENERAL

Determinar cuáles son las estrategias de enseñanza que utilizan los docentes de ciencias naturales en la educación para jóvenes y adultos, modalidad regular científico-humanista, de dos establecimientos municipales de la comuna de Los Ángeles y su relación con el rendimiento académico, durante el segundo semestre del año 2016.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las estrategias de enseñanza que utilizan los docentes en la educación para jóvenes y adultos, modalidad regular científico-humanista, de dos establecimientos municipales de la comuna de Los Ángeles.
- Comparar las estrategias de enseñanza que utilizan los docentes en la educación para jóvenes y adultos, modalidad regular científico-humanista.
- Relacionar el rendimiento académico en la asignatura de ciencias naturales con el uso de estrategias de enseñanza en establecimientos municipales de la comuna de Los Ángeles que imparten clases de educación para jóvenes y adultos, modalidad regular científico-humanista.



La utilización de una mayor variedad de estrategias de enseñanza por parte de los docentes de ciencias naturales en la educación para jóvenes y adultos, modalidad regular científico-humanista, está directamente relacionada con el rendimiento académico de los alumnos.

## MARCO REFERENCIAL

### HISTORIA DE LA EDUCACIÓN

La ciencia evoluciona en la medida en que es capaz de responder a los principales desafíos de cada época, cambiantes a través de la historia. Bajo esta premisa, la educación adquiere una importancia primordial en el desarrollo cultural de las personas al enmarcarse en las vivencias comunes desarrollándose durante toda la vida (Díaz y García, 2011).

No obstante, y a pesar de su importancia, la educación actual concentra el mayor desfase entre lo que la sociedad espera del proceso educacional y lo que en realidad se ofrece. Así, aunque a menudo los jóvenes y sus familias vean en la educación secundaria la vía de acceso a la promoción social y económica, este tramo suele ser inequitativo y preparar insuficientemente a los estudiantes tanto para seguir estudios superiores, como también para la entrada al mercado laboral (Macedo y Katzkowicz, 2002, citado en González et al. 2009).

Es por ello que es necesario enfatizar en el desarrollo de la alfabetización científica, definida como: "la capacidad de usar el conocimiento científico para identificar preguntas y para sacar conclusiones basadas en las pruebas, con el fin de entender y ayudar a tomar decisiones sobre el mundo natural y los cambios realizados en él a través de la actividad humana" (Harlen, 2002). El término alfabetización ha evolucionado durante los últimos años, como resultado de cambios en los patrones de comunicación y exigencias laborales en sociedades contemporáneas- tanto "desarrolladas" como en "vías de desarrollo" por ende, los cambios económicos y sociales obligan a cambiar el ritmo de aprendizaje. La alfabetización es un medio para el desarrollo pues otorga las herramientas y da oportunidades a participar en la sociedad de diversa manera, por lo cual es necesaria en el marco de la educación para toda la vida (UNESCO, 2008). Así la alfabetización científica debe ser concebida, en definitiva, como un proceso de investigación orientada a superar el reduccionismo conceptual, el cual permitirá a los alumnos participar en la aventura científica de enfrentar problemas relevantes y reconstruir los conocimientos científicos (Duschl y Gitomer, 1991).

La alfabetización adquiere mayor importancia después de la segunda guerra mundial, a partir de la creación de organismos internacionales como la UNESCO en 1945 y la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) en 1949. El interés por el tema en el ámbito internacional se plantea ya en el año 1948 en la Declaración Universal de los Derechos Humanos: el derecho a la alfabetización emana del derecho a la educación de

todos los individuos, tanto en la educación tradicional como en adultos (Núñez y Rodríguez, 2015).

Bajo esta premisa Martínez y Bonachea (2006), enfatizan que al igual que la educación tradicional, no es menos importante estudiar la educación de jóvenes y adultos, la cual se ha desarrollado durante el transcurso de tres épocas relevantes en la historia:

- La primera comprende el período entre 1946 y 1958, tiempo impregnado por la preocupación de reconstruir las estructuras educativas afectadas por los desastres posteriores de la segunda guerra mundial, por el interés de establecer programas completos de enseñanza, por favorecer la enseñanza gratuita y obligatoria, y por la universalización de la educación. Durante estos 12 años se destaca la preocupación e interés por mantener y velar dichos aspectos, lo cual repercute en la apreciación del concepto educación para adultos.
- El segundo período comprende el período entre 1960 y 1976, donde se emplea el concepto de educación permanente, dando inicio al discurso de la educación para adultos, el cual adquiere sentido en el contexto educativo, que se define y se enmarca en la educación permanente.
- El tercer período comienza en el año 1980, específicamente en 1983, cuando se acuña, desarrolla y consagra el concepto de educación para adultos en los establecimientos educacionales.

En el transcurso de estas tres épocas es cuando se consolida en el marco educacional este tipo para jóvenes y adultos, y se hace relevante en la inclusión social y el desarrollo humano.

La educación para adultos se enfoca en el aprendizaje a lo largo de toda la vida, por lo que requiere de la unión de la alfabetización como componente integral de sistemas de aprendizaje más flexibles y articulados (UNESCO, 2008).

Por ende, si una sociedad está científicamente alfabetizada tiene una mejor situación para actuar racionalmente frente a los problemas socio-científicos, ya que no se ignora la complejidad de los conceptos científicos implicados (Gil y Vilches, 2001).

Según MINEDUC (2008), la educación para jóvenes y adultos es el campo privilegiado para experimentar los avances de un sistema de formación permanente, porque las personas adultas ya han desarrollado trayectorias propias, requieren que se les reconozcan sus competencias, pues necesitan contar con información cuándo deben cambiarse de trabajo o reconvertirse laboralmente.

## EDUCACIÓN DE JÓVENES Y ADULTOS EN CHILE

En Chile el sistema educativo ha experimentado una serie de cambios como consecuencia de reformas estructurales que se llevaron a cabo a comienzos de los años 80. Es así como bajo un régimen autoritario se implementaron una serie de transformaciones, que tuvieron tres pilares fundamentales:

- Descentralización de los establecimientos educativos.
- Incentivo a la participación de oferentes privados en educación.
- Modificación del sistema de financiamiento desde una estructura de subsidio a la oferta a subsidio a la demanda (Corvalán, 2008).

Estos tres aspectos impactan de manera relevante en la EPJA (Educación para Jóvenes y Adultos) en aquellos años y continúan impactando hasta el día de hoy (Corvalán, 2008).

Sin embargo, durante el transcurso del proceso enseñanza-aprendizaje en la educación de jóvenes y adultos han surgido algunos problemas principalmente por la diversidad de sus trayectorias, sus códigos culturales, sus “imaginarios” educativos, sus visiones del trabajo y su participación en la sociedad, esto implica la reubicación o el cambio de los roles de las escuelas de adultos, en particular en relación a los medios de enseñanza, a los desafíos de inclusión y proyección social (Osorio, 2013, citado en UNESCO 2008).

La edad de los participantes de la modalidad regular de educación para jóvenes y adultos (EPJA), de acuerdo al nivel de enseñanza, muestra que en el tramo entre los 18 y 29 años se cubre el 63% del total de participantes, mientras que para los mayores de 30 años sólo un 27% es cubierto. Esto significa que la modalidad de EPJA, ofrecida por el estado chileno, está circunscrita en educación de jóvenes (Corvalán, 2008). (Ver tabla 1).

Tabla 1: Matrícula de adultos por nivel de enseñanza según tramo de edad.

EDAD	TOTAL		NIVELES DE ENSEÑANZA			
	Número	%	Básica	Media total	Media H.C	Media T.P
<b>TOTAL</b>	<b>127,232</b>	<b>100</b>	<b>23,484</b>	<b>103,748</b>	<b>92,801</b>	<b>10.947</b>
<b>15 O MENOR</b>	1,832	1.4	1,509	323	321	2
<b>16</b>	3,971	3.1	2,351	1,620	1,619	1
<b>17</b>	5,850	4.6	1,849	4,001	3,984	17
<b>18</b>	10,980	8.6	1,116	9,864	9,475	389
<b>19</b>	20,348	16.0	818	19,530	18,536	994
<b>20-24</b>	33,897	26.6	3,273	30,624	26,941	3.683
<b>25-29</b>	15,336	12.1	2,446	12,890	10,750	2.140
<b>30-34</b>	11,307	8.9	2,097	9,210	7,681	1.529
<b>35-39</b>	8,288	6.5	1,963	6,325	5,372	953
<b>40-44</b>	6,137	4.8	1,814	4,323	3,726	597
<b>45-49</b>	3,930	3.1	1,247	2,683	2,305	378
<b>50-54</b>	2,195	1.7	930	1,265	1,111	154
<b>55-59</b>	1,386	1.1	764	622	554	68
<b>60 O MÁS</b>	1,775	1.4	1,307	468	426	42

Fuente: Departamento de Estudios y Desarrollo, División de Planificación y Presupuesto, Ministerio de Educación. Observaciones: Corresponde a los alumnos matriculados al 30 de abril de 2005, según informes de las Secretarías Regionales Ministeriales de Educación. HC: Humanista-Científico TP: Técnico Profesional

Por ello la educación dirigida a adultos debe estar contextualizada bajo las características del grupo al que se va a enseñar. Es así como Osorio (2013) (citado en UNESCO, 2008), recalca que la masiva participación juvenil ha obstaculizado la incorporación de personas adultas al sistema regular, dado que no les resulta atractivo y pertinente formarse junto a los jóvenes, por lo que demandan soluciones específicas para su participación en relación a horarios, métodos de trabajo, evaluación, condiciones materiales de los establecimientos y la revisión del programa educativo.

La UNESCO (2010), afirma que la implantación de la educación de adultos en establecimientos educacionales es imprescindible para poder hablar de educación permanente y universal. La educación de adultos debe estar presente en todos los grados de enseñanza y orientada para el progreso de esta población, donde Sarrate (1997) señala que las funciones desarrolladas por los sistemas educativos son insuficientes para garantizar la actualización de aptitudes, destrezas y habilidades requeridas, por lo que es

necesario asumir una perspectiva de educación permanente, especialmente en lo referente a la población adulta.

Chile no está ajeno a problemáticas en el marco educacional de educación para jóvenes y adultos. El MINEDUC (2008) señala que el analfabetismo se concentra entre los tramos de mayor edad, llegando a un 37% en el tramo de 64 años y más. Sin embargo, hay un 20% de la población analfabeta entre 15 y 39 años, lo que plantea exigencias concretas al sistema educativo.

Aunque las cifras indiquen que hay un bajo porcentaje de analfabetismo absoluto, considerando los estudios que la UNESCO realizó entre los años 1994 y 1998 sobre analfabetismo funcional y la Encuesta Internacional sobre Alfabetización de Adultos de la OECD, se puede concluir que alrededor del 50% de la población adulta chilena no tiene las competencias básicas necesarias para desenvolverse adecuadamente en la sociedad actual (Infante, 2000, citado en MINEDUC, 2008).

Según MINEDUC (2012), en los últimos años los estudios del mercado laboral en Chile han permitido constatar la fragilidad del ingreso, permanencia y acceso a trabajos estables y adecuadamente remunerados por parte de los jóvenes y adultos con escolaridad baja o incompleta. A su vez, MINEDUC (2008) indica que en la encuesta CASEN (Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional) del año 2006 se muestra cómo el bajo nivel de escolaridad está relacionado con el bajo nivel de ingreso. Sin embargo, la situación no cambia sustantivamente hasta terminados los 12 años de escolaridad y se hace mucho más evidente a partir de los 16 años de estudio, lo que significa que el mínimo básico para empezar a mejorar sus competencias y también el ingreso económico, se alcanza terminada la educación media (12 años de escolaridad) y con estudios superiores.

Corvalán (2008) estima que en Chile actualmente el 50% de los trabajadores tiene su escolaridad incompleta y este grupo, en su mayoría, no se ha beneficiado de los procesos de reforma de la educación escolar de las últimas dos décadas. Considerando estos antecedentes, la EPJA promovida desde el Estado se ofrece actualmente en cuatro opciones:

- a) La *modalidad regular* que es la más escolarizada de todas, ya que trata una educación gratuita ofrecida por instituciones que en su gran mayoría pertenece a los municipios del país.

La modalidad regular se encuentra dividida en Educación Básica Regular de Adultos y Educación Media Regular Adultos (MINEDUC, 2012).



La Educación Básica Regular de Jóvenes y Adultos permite nivelar educación básica (en 3 años) y demanda asistencia a clases en forma regular, contemplando los siguientes niveles:

- 1er. Nivel (1º a 4º año): se realiza en 10 horas de clases semanales, distribuidas en 2 sectores de aprendizaje, Lengua Castellana y Comunicación; Educación Matemática.
- 2º Nivel (5º y 6º): se realiza en 16 horas de clases semanales, distribuidas en 4 subsectores de aprendizaje, Lengua Castellana y Comunicación, Educación Matemática, Estudios Sociales y Ciencias Naturales. Si se incluye la formación optativa en oficios se llega a un total de 22 horas semanales.
- 3er. Nivel (7º y 8º): se realiza en 16 horas de clases semanales, distribuidas en 4 subsectores de aprendizaje, Lengua Castellana y Comunicación, Educación Matemática, Estudios Sociales y Ciencias Naturales. Si se incluye la formación optativa en oficios se llega a un total de 22 horas semanales. Aprobar el tercer nivel conduce a la obtención del certificado de 8º básico, válido para todos los efectos legales, incluida la continuidad de estudios.

La Educación Media Regular de Jóvenes y Adultos presenta dos subdivisiones:

- Educación Media Técnico Profesional: el plan de estudios de cada nivel contempla formación general, formación instrumental y formación diferenciada, con un total de 24 horas pedagógicas de clases presenciales semanales. Permite iniciar o completar la educación media y, además, obtener un título técnico de nivel medio, tiene tres niveles, de un año de duración cada uno y permite la continuidad de estudios superiores.
- Educación Media Humanística Científica: el plan de estudios se estructura por sectores y subsectores de aprendizaje de la siguiente forma:
  - Primer nivel (1º y 2º) y segundo nivel (3º y 4º): 26 horas pedagógicas semanales de clases presenciales, distribuidas en 20 horas de formación general, 4 horas de formación instrumental y 2 horas de formación diferenciada (de carácter optativo para el estudiante). En ambas modalidades se recibe subvención estatal y permite obtener Licencia de Educación Media Humanístico Científica y el acceso a la continuidad de estudios superiores.

En el siguiente cuadro se resume el Plan de Estudios Educación Media Adultos Modalidad Humanista-Científica (Ley N° 18.956) (Ver tabla 2)

Tabla 2: Plan de Estudio Educación Media Adultos Modalidad Humanista-Científica.

Niveles	Formación General					Formación Instrumental	Formación Diferenciada	Total hrs. semanales
	Lengua Castellana y Comunicación	Educación Matemática	Estudios Sociales	Ciencias Naturales	Inglés			
Nivel1 1°y 2° medio	4 hrs.	4 hrs.	4 hrs.	4 hrs.	4 hrs.	4	2*	24 hrs. (26)
Nivel2 3°y 4° medio	4 hrs.	4 hrs.	4 hrs.	4 hrs.	4 hrs.	4	2*	24 hrs. (26)

(\*) Es obligatorio para el establecimiento ofrecerla y optativo para el estudiante cursarla. Fuente: MINEDUC 2012.

Las otras modalidades corresponden a:

- b) La *modalidad flexible* del nivel de educación de adultos, propuesta desde el Ministerio de Educación, está directamente relacionada con el Programa Chile Califica.
- c) La modalidad de *nivelación de estudios con formación laboral* que se compone de dos programas, el Programa de Formación Profesional Dual (FOPROD) y el Programa del Nivelación de Competencias Laborales (PNCL).
- d) La *modalidad de programas específicos dirigidos a poblaciones con características particulares*, dirigido a toda la población nacional (niños, niñas en primera infancia y sus familias) el cual busca generar un ambiente social con entornos familiares y comunitarios favorables, que contribuyan al despliegue máximo del potencial de desarrollo de niños y niñas en esta etapa de la vida.

## ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

La enseñanza de las ciencias es indispensable para el desarrollo humano, la creación de una capacidad científica endógena y la formación de ciudadanos activos e informados (UNESCO, 1999). Por ello es que se hace necesario e imprescindible generar en el alumno un aprendizaje real, concreto y significativo, así, el aprendizaje significativo se produce cuando se relaciona -o asimila- información nueva con algún concepto inclusor, ya existente en la estructura cognitiva del individuo que resulta relevante para el nuevo material que se intenta aprender (Pozo, 1997), así también lo afirman Campanario y Moya, (1999) los cuales señalan que la clave del aprendizaje significativo radica en relacionar el nuevo material con las ideas ya existentes en la estructura cognitiva del estudiante. Díaz y Hernández, (1999) postulan que estos aprendizajes no se producirán de manera

satisfactoria, a no ser que se suministre una ayuda específica mediante la participación del alumno en actividades intencionales, planificadas y sistemáticas.

Según Hattie (2003), Román (2003) y Marcelo (2006) múltiples investigaciones dan cuenta del rol protagónico del profesor en los logros de aprendizaje de sus alumnos, lo cual lo sitúa como el principal responsable de la alfabetización científica de los estudiantes. Esto parece ser especialmente relevante en el caso de los profesores de enseñanza media, si se considera, según Gil y Vilches (2006) que la educación secundaria constituye la etapa fundamental para plantear la alfabetización científica de los futuros ciudadanos y ciudadanas.

La importancia de la educación es promover la movilidad social, siendo la educación secundaria clave, tanto para el desarrollo de procesos cognitivos superiores como para la definición del destino de los individuos, una vez que egresan del sistema escolar. La educación científica mediante la generación de competencias científicas, puede colaborar fuertemente en este desarrollo. A nivel tanto internacional como nacional se promueve el uso de la indagación científica como un enfoque pedagógico efectivo en el desarrollo de estas competencias, especialmente bajo contextos de alta vulnerabilidad (González et al. 2009).

Cabe mencionar además, que las destrezas metacognitivas son especialmente relevantes en el aprendizaje de las ciencias, dado que la interferencia de las ideas previas obliga a disponer de un repertorio de estrategias de control de la comprensión adecuado que permita detectar fallos en el estado actual de comprensión (Otero, 1990, citado en Campanario y Moya, 1999) por lo cual, el enfoque por competencias requiere y exige que los docentes sean competentes en el diseño y la operacionalización de situaciones didáctica, por lo que es necesario contar con un amplio conocimiento de metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje (Díaz, 2003).

Por lo tanto, el aprendizaje no se producirá de manera satisfactoria a no ser que se suministre una ayuda específica mediante la participación del alumno en actividades intencionales, planificadas y sistemáticas, ya que el enfoque por competencias exige a los docentes ser competentes en el diseño y la operacionalización de situaciones didácticas. Por ello, es necesario contar con un amplio conocimiento de metodologías y aplicar estrategias de enseñanza-aprendizaje en el aula (Díaz, 2003).

## ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Utilizar una estrategia supone algo más que el conocimiento y la utilización de técnicas o procedimientos en la resolución de una tarea determinada. Cotidianamente los educadores emplean diversas estrategias, métodos, habilidades, procedimientos; sin embargo, existe una gran imprecisión en cuanto a las definiciones de estos términos, que si bien aparecen en la literatura pedagógica distan mucho de darnos una idea clara y concisa que permita diferenciar entre unos y otros (Martínez y Bonachea, 2006).

Existen elementos claves para lograr diferenciar estrategias, métodos, procedimientos y habilidades; uno de ellos es el grado de complejidad de las acciones a partir del objetivo que se persigue. La estrategia siempre se concibe como un plan preparado considerando todos los detalles. Ella es, entre todos estos constructos, la de mayor grado de complejidad en las acciones. En el campo educativo se contemplan las estrategias pedagógica, educativa, metodológica, escolar, didáctica o de enseñanza y las estrategias de aprendizaje. Estas dos últimas están estrechamente unidas y se trabajan todos los días en las aulas (Martínez y Bonachea, 2006).

Díaz y Hernández (1999), establecen las siguientes diferencias entre estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje:

- Estrategias de enseñanza: Las acciones las realiza el maestro, con el objetivo consciente que el alumno aprenda de la manera más eficaz, son acciones secuenciadas que son controladas por el docente. Tienen un alto grado de complejidad. Incluyen medios de enseñanza para su puesta en práctica, el control y evaluación de los propósitos. Las acciones que se planifiquen dependen del objetivo derivado del objetivo general de la enseñanza, las características psicológicas de los alumnos y del contenido a enseñar, entre otras.
- Estrategias de aprendizaje: Las acciones las realiza el alumno, con el objetivo siempre consciente de apoyar y mejorar su aprendizaje, son acciones secuenciadas que son controladas por el estudiante. Tienen un alto grado de complejidad. Las acciones que ejecuta el estudiante dependen de su elección, de acuerdo a los procedimientos y conocimientos asimilados, a sus motivos y a la orientación que haya recibido, por tanto, depende de la decisión del alumno. Se consideran como una guía de las acciones que hay que seguir. Son procedimientos internos fundamentalmente de carácter cognitivo.

Cuevas (2000) (citado en Martínez y Bonachea, 2006) define estrategias de enseñanza como: secuencias de actividades conscientes, estructuradas bajo procedimientos y

recursos, en un plan deliberado y controladas por el docente para promover el aprendizaje significativo.

Por ello se señala que las estrategias de enseñanzas son necesarias para precisar los métodos de enseñanza, ya que ocupan un lugar medular en su preparación y ejecución en la labor docente. Constituyen la vía, el camino, el modo, la manera más general de realizar las acciones de enseñanza que a su vez estimulan las acciones de aprendizaje, esencialmente pertenecientes a las estrategias cognitivas, para llegar al objetivo propuesto. El método organiza la actividad del profesor y la de los alumnos en clase. Si el profesor emplea el método del trabajo independiente, la actividad cognitiva de los alumnos es más intensa. Si utiliza el método expositivo, el mayor esfuerzo intelectual en la clase es del profesor (Martínez y Bonachea, 2006).

Las estrategias de aprendizaje han ido cobrando una importancia cada vez mayor, tanto en la investigación psicológica como en la práctica educativa, ya que ha venido a convertir el *aprender a aprender* en una de las metas fundamentales de cualquier proyecto educativo (Pozo y Monereo, 1999 citado en Torres, 2010). Por ello, los docentes deben tener claridad de que la enseñanza de las ciencias no es ajena a la realidad y, sobre todo, tener conciencia de que las directrices que orientan la práctica profesional, deben acoplarse a las necesidades de la diversidad y de la complejidad (Torres, 2010).

Las estrategias seleccionadas han demostrado en diversas investigaciones su efectividad al ser introducidas como apoyos en textos académicos, así como en la dinámica de la enseñanza (exposición, negociación, discusión, etc.) ocurrida en la clase (Díaz y Lule, 1978; Mayer, 1984; Mayer, 1989; West, Farmer y Wolff, 1991). Las principales estrategias de enseñanza son las siguientes (Díaz y Hernández, 1999) (Ver tabla 3).

Tabla 3. Estrategias para la enseñanza de las ciencias naturales.

Objetivos	Enunciados que establecen condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación del aprendizaje del alumno. Como estrategias de enseñanza compartidas con los alumnos, generan expectativas apropiadas.
Resúmenes	Síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral o escrito. Enfatizan conceptos claves, principios y argumento central.
Organizadores previos	Información de tipo introductorio y contextual.
Ilustraciones	Representaciones visuales de objetos o situaciones sobre una teoría o tema específico (fotografías, dibujos, dramatizaciones, etc.).
Organizadores gráficos	Representaciones visuales de conceptos, explicaciones o patrones de información.

Analogías	Proposiciones que indican que una cosa o evento (concreto y familiar) es semejante a otro (desconocido y abstracto o complejo).
Organizadores textuales	Organizaciones retóricas de un discurso que influyen en la comprensión y el recuerdo.
Señalizaciones	Señalamientos que se hacen en un texto o en la situación de enseñanza para enfatizar u organizar elementos relevantes del contenido por aprender.
Mapas y redes conceptuales	Representaciones gráficas de esquemas de conocimiento (indican conceptos, proposiciones y explicaciones).
Preguntas intercaladas	Preguntas intercaladas en la situación de enseñanza o en un texto. Mantienen la atención y favorecen la práctica, la retención y la obtención de información relevante.

Las estrategias de enseñanza anteriormente definidas se aplican en diferentes momentos de la clase, para lo cual existen diversas estrategias de enseñanza las cuales pueden incluirse antes (preinstruccionales), durante (coinstruccionales) o después (postinstruccionales) de un contenido curricular específico, ya sea en un texto o en la dinámica del trabajo docente (Díaz y Hernández, 1999). En ese sentido podemos hacer una primera clasificación de las estrategias de enseñanza, basándonos en su momento de uso y presentación.

Las estrategias preinstruccionales por lo general preparan al estudiante en relación a qué y cómo va a aprender (activación de conocimientos y experiencias previas pertinentes), y le permiten ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente. Algunas de las estrategias preinstruccionales típicas son: los objetivos y el organizador previo. Las estrategias coinstruccionales apoyan los contenidos curriculares durante el proceso mismo de enseñanza o de la lectura del texto de enseñanza. Cubren funciones como las siguientes: detección de la información principal; conceptualización de contenidos; delimitación de la organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos; y mantenimiento de la atención y motivación. Aquí pueden incluirse estrategias como: ilustraciones, redes semánticas, mapas conceptuales y analogías, entre otras. A su vez, las estrategias posinstruccionales se presentan después del contenido que se ha de aprender, y permiten al alumno formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material. En otros casos le permiten valorar su propio aprendizaje. Algunas de las estrategias posinstruccionales más reconocidas son: pospreguntas intercaladas, resúmenes finales, redes semánticas y mapas conceptuales (Díaz y Hernández, 1999).

## DISEÑO METODOLÓGICO

### ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se enmarcó dentro de un enfoque mixto, debido a que todos los fenómenos y problemas que enfrenta actualmente la educación y las ciencias son tan complejos y diversos que el uso de un enfoque único, tanto cuantitativo como cualitativo es insuficiente para lidiar con esta complejidad. Por ello se requirió del método mixto, el cual permite un trabajo multidisciplinario que contribuye a contrarrestar datos cualitativos y cuantitativos para corroborar/confirmar o no los resultados y descubrimientos en aras de una mayor validez interna y externa del estudio. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Es cualitativo debido a que se recolectaron datos mediante observaciones y descripciones sin la incorporación de mediciones numéricas, ya que tienen como propósito “reconstruir” la realidad mediante datos descriptivos: las propias palabras de las personas habladas o escritas y sus conductas observables. Es cuantitativo ya que se utilizaron procedimientos estandarizados para recolectar datos con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamientos (Hernández et al. 2010).

### ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

El alcance de la investigación fue:

- Exploratorio: ya que las estrategias de enseñanza han sido poco estudiadas en el área de educación para jóvenes y adultos.
- Descriptivo: ya que se describieron y analizaron las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes que imparten clases en la educación para jóvenes y adultos.
- Correlacional: ya que pretendió conocer si existe una relación entre las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes y el rendimiento académico de los alumnos en la asignatura de ciencias naturales en la educación para jóvenes y adultos.

## **DISEÑO DE ESTUDIO**

La investigación posee un diseño de triangulación concurrente (DITRIAC), ya que permite confirmar o corroborar resultados por medio de una validación cruzada entre datos cualitativos y cuantitativos sobre el problema de investigación (Hernández et al. 2010). Cabe destacar que este diseño de investigación permite aprovechar las ventajas de cada método y minimizar sus debilidades.

## **DIMENSIÓN TEMPORAL**

Este estudio es de naturaleza transversal o sincrónica, ya que se analizó el fenómeno en un periodo de tiempo longitudinal (Hernández et al. 2010). El estudio se llevó a cabo durante el segundo semestre académico del año 2016.

## **UNIDAD DE ANÁLISIS**

La unidad de análisis correspondió a las estrategias de enseñanza utilizadas en el aula por los docentes de ciencias naturales y el rendimiento académico de los alumnos de 1er nivel pertenecientes a la educación para jóvenes y adultos de enseñanza media, modalidad regular científico - humanista.

## **VARIABLES**

Para esta investigación, las variables analizadas fueron:

### **➤ Variable dependiente**

Rendimiento académico: El rendimiento académico se expresa en una calificación cuantitativa y/o cualitativa, que es consistente y válida, por lo cual es el reflejo de un determinado aprendizaje, o si se quiere, del logro de los objetivos preestablecidos (Tournon, 1984 citado en Montero, Villalobos y Valverde, 2007).

Este se expresa a través de una calificación, la cual es el resultado de una evaluación obtenida por los alumnos, cuyos indicadores corresponden a una escala numérica de 1.0 a 7.0, con calificación 4.0 para aprobar.



➤ Variable independiente

Estrategias de enseñanza: Corresponde a procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos. (Mayer, 1984; Shuell, 1988; West et al. 1991)

## **POBLACIÓN**

La población es el conjunto de elementos mediante los cuales se obtendrá información para construir los resultados de dicha investigación (Hernández et al. 2010). Para efectos del presente estudio la población correspondió a todos los docentes de ciencias naturales y los alumnos que forman parte de las clases en Educación para Jóvenes y Adultos, Modalidad Regular Científico-Humanista, de la comuna de Los Ángeles.

## **MUESTRA**

Para esta investigación la muestra utilizada es de carácter no probabilística, puesto que fue seleccionada de manera intencionada, ya que la investigación se enfocó en dos docentes que imparten clases de ciencias naturales en el 1<sup>er</sup> nivel de enseñanza media en la Educación para Jóvenes y Adultos, Modalidad Regular Científico-Humanista, y alumnos participantes de dichos cursos, correspondientes al Liceo Industrial A-65 Samuel Vivanco Parada y Liceo Comercial B-64 Diego Portales Palazuelos de la ciudad de Los Ángeles.

## **RECOLECCIÓN DE DATOS**

La recolección de datos se llevó a cabo entre los meses de septiembre y noviembre del año 2016. Para ello se utilizaron distintas técnicas de recolección de datos en investigación, las cuales se describen a continuación:

- Cuestionario: Consisten en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir (Hernández et al 2010)

En el cuestionario se realizaron preguntas de tipo cerradas y abiertas. Las preguntas cerradas contienen categorías u opciones de respuesta previamente delimitadas, en cambio las preguntas abiertas proporcionan información más amplia, siendo útiles para

obtener datos sobre las posibles respuestas, cuando la información es insuficiente o poco clara. (Black y Champion (1976) citado en Hernández et al (2010)).

El cuestionario está constituido por tres ítems, el primero de ellos presenta la identificación personal y académica del docente, el segundo ítem evalúa el conocimiento sobre las estrategias de enseñanza y el último ítem sobre las actividades que realiza para fortalecer las estrategias empleadas. Consta de 14 preguntas cerradas las cuales corresponden a alternativas de selección múltiple y 3 preguntas abiertas.

En esta investigación el cuestionario fue aplicado al inicio de la investigación ya que se utilizó para recoger información sobre el conocimiento que poseen los docentes del subsector de ciencias naturales acerca del uso de estrategias de enseñanza y su aplicación en el aula. (Anexo 1).

- Registro de observaciones: Corresponden a observaciones no participantes en el aula, que permiten profundizar en situaciones sociales manteniendo un papel activo y de reflexión permanente al estar atento a detalles de sucesos, eventos e interacciones (Hernández et al 2010).

Este instrumento consiste en una pauta de observación que permitió recopilar la diversidad de estrategias de enseñanza que utilizan los docentes en el aula, basada en las estrategias de enseñanza utilizados en el área de las ciencias establecido por Díaz y Hernández (1999) en su libro “Estrategias docentes para un aprendizaje significativo”. Fueron aplicadas cinco pautas de observaciones en aula por cada uno de los docentes. (Anexo 2)

- Entrevista: La entrevista utilizada es de tipo semiestructurada, donde el entrevistador se basa en una guía de asuntos o preguntas y tiene la libertad de introducir preguntas para precisar conceptos u obtener mayor información sobre el tema. (Hernández et al 2010).

En cuanto a la entrevista semiestructurada esta se realizó al final de la investigación a dos docentes que imparten clases en el subsector de ciencias naturales, modalidad regular científico-humanista en la educación para jóvenes y adultos con el fin de conocer sus expectativas académicas y percepción acerca de esta modalidad de educación. La entrevista consto de siete preguntas enfocadas en la labor docente, las estrategias de enseñanza y su opinión personal. (Anexo 3).

- Registro del rendimiento académico: Se entiende por rendimiento académico el nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico (Jiménez, M. (2000) citado en Navarro (2003)).

En esta investigación el rendimiento académico se obtuvo mediante la recolección de notas de dos cursos de primer nivel de enseñanza media de la educación para jóvenes y adultos. En el establecimiento A se recolectaron las notas de 24 alumnos, mientras que en el establecimiento B se recolectaron las notas de 8 alumnos, correspondientes al segundo semestre académico del año 2016. Se tabularon todas las notas de cada uno de los alumnos las cuales se promediaron obteniendo una nota final lo que permitirá analizar el efecto de las diversas estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes en el rendimiento académico de los alumnos. (Anexo 4).

## **PLAN DE ANÁLISIS**

Los datos recopilados para la encuesta y las observaciones fueron analizados con el programa Excel 2010, donde se utilizaron gráficos de barras, circulares y porcentajes, facilitando así la comprensión e interpretación de los datos con el fin de determinar la diversidad de estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes y como estas influyen sobre el rendimiento académico del alumno. En relación a la entrevista semiestructurada se realizó un análisis de texto, a través de la identificación de dos categorías y pregunta por pregunta. Finalmente, para el rendimiento académico se realizó un análisis descriptivo básico con el programa Excel 2010, para establecer diferencias significativas se aplicó entre el establecimiento A y B la prueba t student para muestras suponiendo variables desiguales., lo cual permitirá determinar el grado de correlación entre las estrategias de enseñanza y el rendimiento académico de los alumnos.

## RESULTADOS

### CUESTIONARIOS

A continuación, se presentan los resultados del cuestionario de preguntas abiertas y cerradas (Anexo 1), aplicado a los docentes de ciencias naturales.

Para resguardar la privacidad de los encuestados y su lugar de trabajo se asignaron números para los nombres de los profesores y letras para el nombre del establecimiento (Tabla 4).

#### I. Identificación docentes

Tabla 4: Datos de identificación de encuestados.

Código establecimiento	Tipo establecimiento	Código profesor	Experiencia docente
A	Municipal	01	06 años
B	Municipal	02	35 años

#### II. Conocimiento planes y programas y estrategias de enseñanza

El gráfico 1 muestra los resultados obtenidos a partir de las 14 respuestas de las preguntas cerradas del ítem de selección múltiple, en ella se observa las coincidencias y no coincidencias entre el docente 01 y docente 02, y las alternativas escogidas en cada una de las preguntas, señalizadas en la parte superior de la barra.

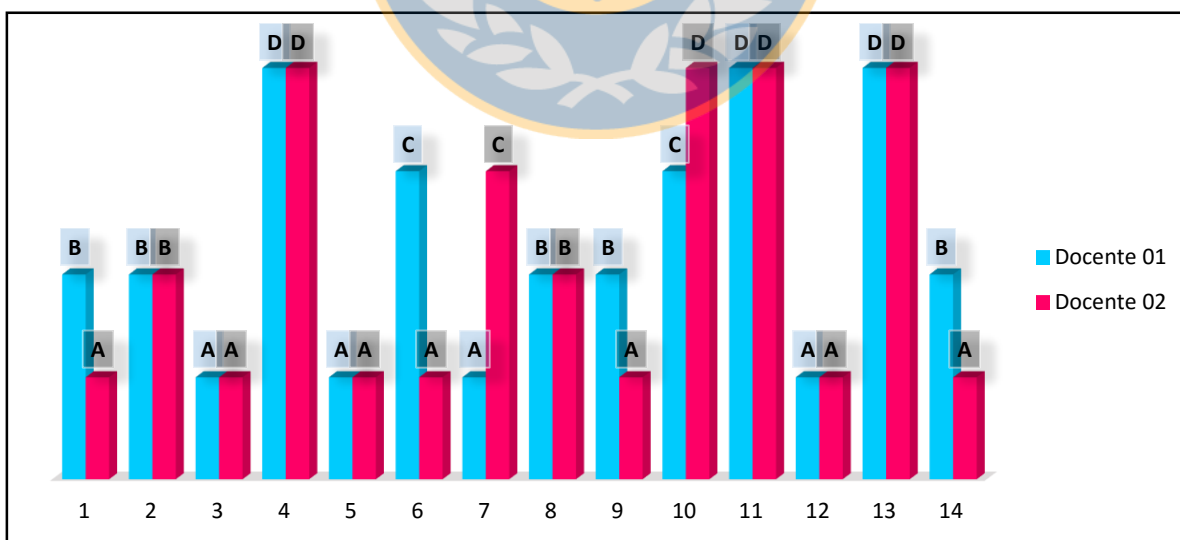


Gráfico 1: Gráfico general de respuestas cerradas del ítem de selección múltiple. (Anexo1)

Al analizar el porcentaje de coincidencia y no coincidencia de las preguntas cerradas (gráfico 2), se puede observar que los docentes participantes presentan un 57% de similitud

en sus alternativas, (correspondiente a 8 respuestas) y un 43% de discrepancia (correspondiente a 6 respuestas). A su vez, cabe destacar que todas aquellas preguntas en las cuales los docentes coincidieron corresponden a respuestas correctas; por lo tanto, ambos docentes acertaron correctamente a más del 50% de las preguntas planteadas en el cuestionario.

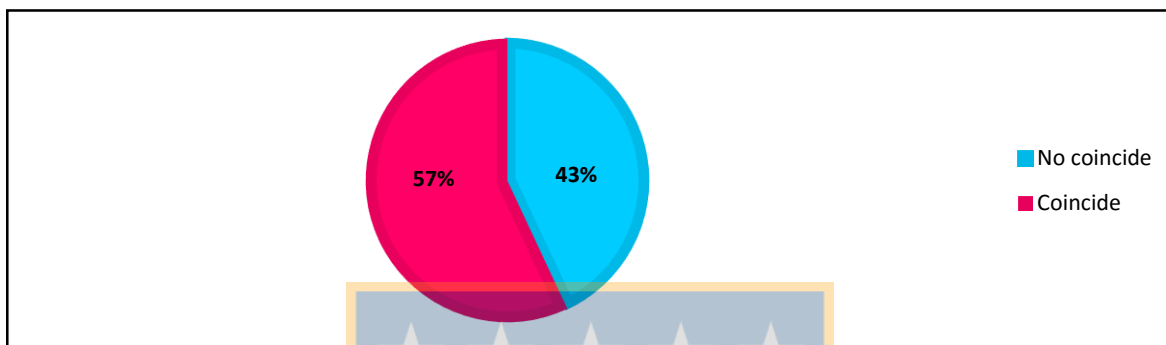


Gráfico 2: Porcentajes de respuestas coincidentes y no coincidentes entre docentes. (Anexo 1)

En las respuestas no coincidentes ambos docentes aciertan y fallan a 3 preguntas, las cuales son analizadas en detalle a continuación:

Con respecto a la pregunta número 1 *¿Cuál es el enfoque del programa de ciencias naturales para la enseñanza media en educación para jóvenes y adultos?*, en el Gráfico 1 se muestra que el docente 01 respondió la alternativa de enfoque formativo (B) a diferencia del docente 02 cuya respuesta fue la alternativa de enfoque por competencias (A). La respuesta correcta para esta pregunta es la alternativa B, debido a que según MINEDUC (2007) “la enseñanza de las ciencias en este nivel tiene como objetivo proveer a los adultos y adultas espacios de discusión y análisis de contenidos con un enfoque formativo.

En cuanto a la pregunta número 6 *¿Cuál de las siguientes recomendaciones escogería usted para mejorar el plan de estudios para la enseñanza de las ciencias naturales en la educación para jóvenes y adultos?*, el docente 01 respondió la alternativa: conocer el medio ambiente, las actitudes de los alumnos y la forma de trabajo de los estudiantes (C), a diferencia del docente 02 cuya respuesta fue la alternativa: acercarse a los temas de interés de los estudiantes la búsqueda de información como habilidad a desarrollar y ejercitar la práctica educativa (A) (ver gráfico 1). La respuesta correcta para esta pregunta es la alternativa A, debido a que la educación para jóvenes y adultos en los tiempos actuales debe ser una enseñanza que responda a las necesidades que las personas tienen tanto en su vida diaria como en el ámbito laboral y social (MINEDUC, 2007).

Con respecto a la pregunta número 7, *¿Qué se entiende por estrategia de enseñanza?*, en el gráfico 1 se muestra que el docente 01 respondió la alternativa: Apoyo para el aprendizaje (A) a diferencia del docente 02 cuya respuesta fue la alternativa: Métodos de enseñanza-aprendizaje (C). La respuesta correcta para esta pregunta es la alternativa es C, ya que tanto Cuevas (2000) (citado en Martínez y Bonachea, 2006) como Díaz y Hernández (1999), concuerdan en que las estrategias de enseñanzas son necesarias para precisar los métodos de enseñanza, las que ocupan un lugar medular en su preparación y ejecución en la labor docente.

En cuanto a la pregunta 9, *¿En qué momento de la clase considera usted que se podrían utilizar un mayor uso de estrategias de enseñanza?*, el docente 01 respondió la alternativa: que indica el desarrollo de la clase (B), a diferencia del docente 02 cuya respuesta indica el comienzo de la clase (A) (ver gráfico 1). La respuesta correcta para esta pregunta la alternativa B, ya que como explica el docente 01: -“Es precisamente en el desarrollo de la clase donde se utilizan mayormente, puesto que se dispone de mayor tiempo para aplicar estrategias de enseñanza, aunque no es el único momento”-.

Con respecto a la pregunta número 10, *¿Qué tipo de estrategias considera adecuadas para introducir el contenido temático a abordar?*, en el gráfico 1 se muestra que el docente 01 respondió la alternativa: Estrategias preinstruccionales donde las experiencias previas apoyan al aprendizaje (C) a diferencia del docente 02 cuya respuesta fue la alternativa: (D) Estrategias de reestructuración que apoyan a vincular los conocimientos previos con los nuevos. La respuesta correcta para esta pregunta es la alternativa C, ya que como explica Díaz y Hernández (1999), las estrategias preinstruccionales por lo general preparan y alertan al estudiante en relación a qué y cómo va a aprender (activación de conocimientos y experiencias previas pertinentes), y le permiten ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente.

En cuanto a la pregunta 14: *Seleccione los recursos que considere como apoyo para llevar a cabo una actividad de enseñanza*, el docente 01 respondió la alternativa: Uso de tecnología, pizarrón, gráficos y bibliotecas, a diferencia del docente (C), a diferencia del docente 02 que respondió la alternativa: Cuadernos, gráficos, bibliotecas y libros, uso de tecnología. (A) (ver gráfico 1). La respuesta correcta para esta pregunta es la alternativa A, ya que como explica MINEDUC (2007) se debe permitir a los estudiantes adultos y adultas acceder al aprendizaje y uso de la tecnología computacional. Así, los establecimientos que cuenten con computadores pueden brindar la posibilidad de crear trabajos grupales que

requieran el uso de estos equipos. De igual forma, es prioritario ejercitar la capacidad de leer, representar, interpretar información, opinar y debatir frente a un determinado tema.

### III. Actividades :

En el ítem III del anexo 1 se encuentran las preguntas 15 y 16, en las cuales se les presento a los docentes un listado de actividades y estrategias de enseñanza sobre las cuales debieron elegir. Se les permitió a los docentes seleccionar más de una opción, los resultados a estas preguntas se pueden observar en el gráfico 3 y 4 que se presentan a continuación.

Con respecto a la pregunta número 15 del anexo 1: *Marque con una X todas las opciones que considera que sean las actividades que lleva a cabo para apoyar las estrategias de enseñanza en la materia de ciencias naturales:*

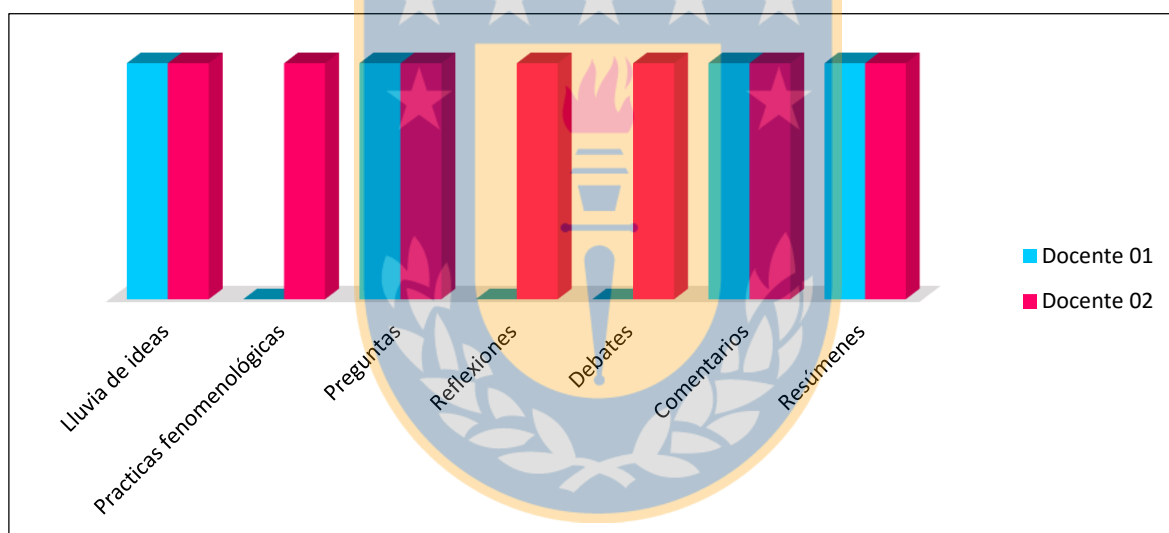


Gráfico 3: Comparación de resultados pregunta 15, actividades para el apoyo de estrategias de enseñanza. (Anexo 1)

Como se puede observar en el gráfico 3, el docente 01 indica que no realiza las siguientes actividades: prácticas fenomenológicas, reflexiones, ni debates; en cambio el docente 02 indica que realiza todas las actividades en su clase.

Con respecto a la pregunta 16 del anexo 1: *Marque con una X todas las opciones que considera que sean las estrategias de enseñanza que usted utiliza en ciencias naturales:*

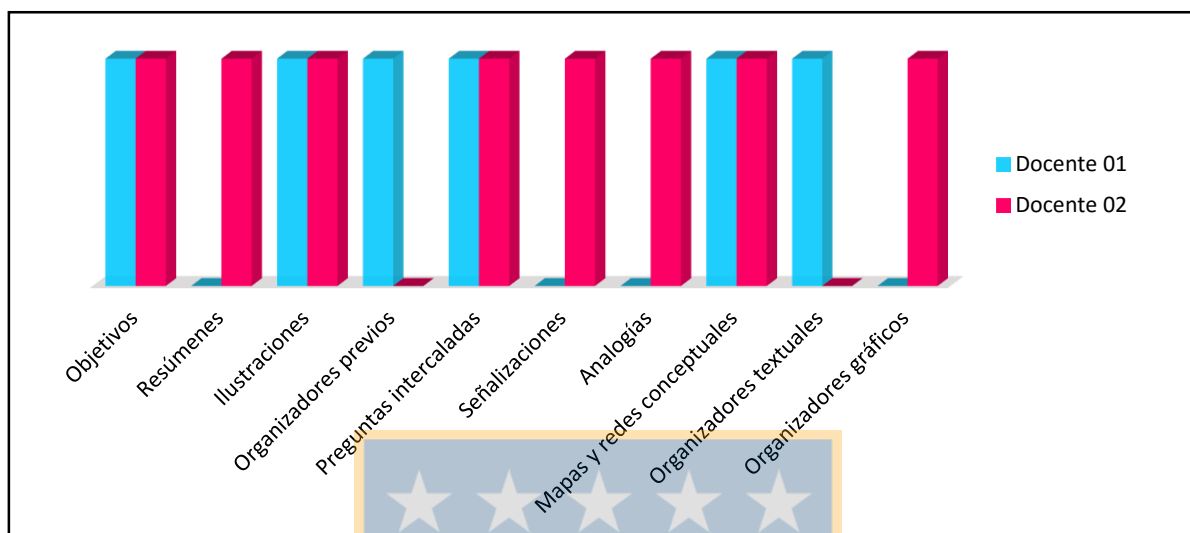


Gráfico 4: Comparación de resultados pregunta 16, estrategias de enseñanza que utiliza en ciencias naturales (Anexo 1)

Se observa en el gráfico 4 que el docente 01 indica que no utiliza resúmenes, señalizaciones, analogías ni organizadores gráficos, en cambio el docente 02 indica que no utiliza organizadores previos ni organizadores textuales.



## OBSERVACIÓN DE CLASES

Los resultados de las cinco clases observadas, con el propósito de identificar las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes (presencia o ausencia), se observan en el gráfico 5.

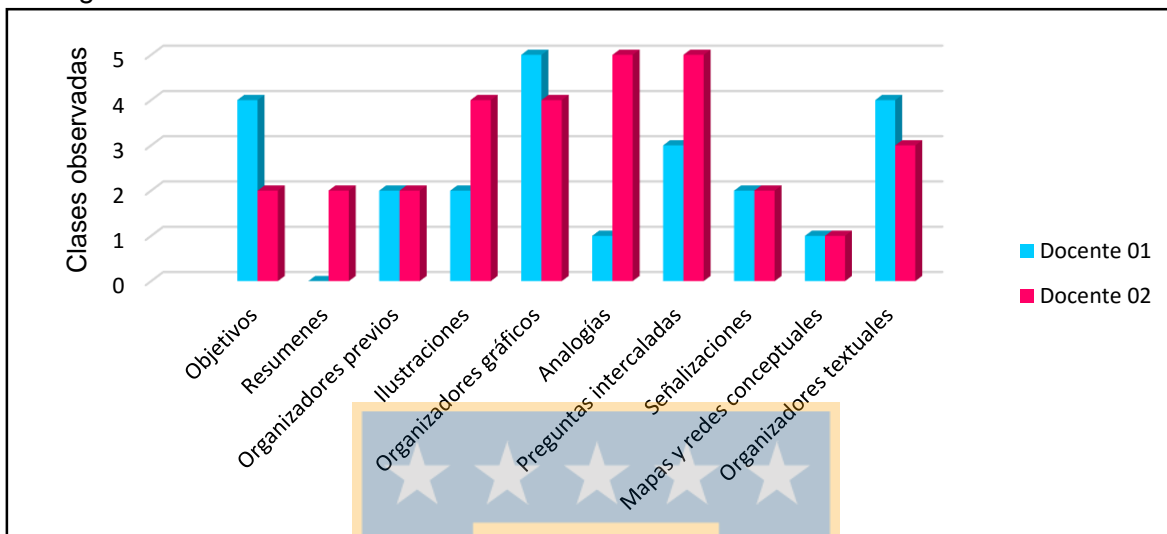


Gráfico 5: Comparación de la presencia o ausencia en el uso de las estrategias de enseñanza en las 5 clases observadas. (Anexo 2)

Se observa que el docente 01 utiliza 9 estrategias de enseñanza de un total de 10, durante las cinco clases observadas. Las estrategias más utilizadas fueron los objetivos, organizadores gráficos, preguntas intercaladas y organizadores textuales. En cambio, las estrategias menos utilizadas fueron los organizadores previos, ilustraciones, analogías, señalizaciones y mapas y redes conceptuales. Además, el docente 01 no hace uso de resúmenes en las clases observadas, lo cual difiere con la respuesta de la pregunta 15 del cuestionario (Anexo 1) donde marca que si hace uso de resúmenes en actividades que apoyan las estrategias de enseñanza.

En cambio, el docente 02 utiliza todas las estrategias de enseñanza, durante las cinco clases observadas. Las estrategias más utilizadas fueron las ilustraciones, organizadores gráficos, analogías y organizadores previos, y las menos utilizadas fueron los objetivos, resúmenes, organizadores textuales, señalizaciones y mapas y redes conceptuales. Cabe señalar que el docente 02 hace uso de todas las estrategias de enseñanza en las clases observadas, a pesar de lo señalado en la respuesta de la pregunta 16 en donde plantea que no hace uso de organizadores previos y organizadores textuales.

Ahora bien, en relación a la frecuencia con las que se utilizaron las estrategias de enseñanza durante el periodo de observación, el gráfico 6 nos muestra comparativamente estos resultados entre ambos docentes.

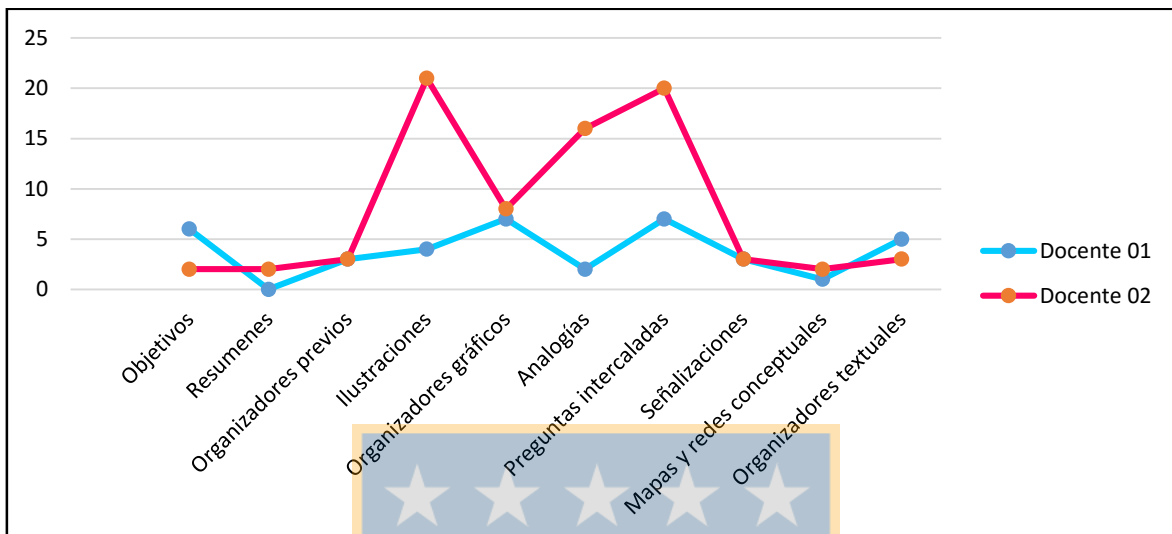


Gráfico 6: Comparación de resultados entre los docentes respecto a la frecuencia en que se utilizaron las estrategias de enseñanza. (Anexo 2)

En este gráfico se puede apreciar que ambos docentes presentan diferencias en la frecuencia en la que utilizan las estrategias de enseñanza, el docente 01 presenta en total una frecuencia de 38 estrategias de enseñanza, en cambio el docente 02 presentó en total una frecuencia de 85 estrategias de enseñanza, el docente 02 presenta como mínimo 2 veces la utilización de una estrategia (objetivos - resúmenes - mapas y redes conceptuales) y como máximo 21 veces (ilustraciones) durante el periodo de observación, a diferencia del docente 01 que no hace uso variado de estrategias de enseñanza, ya que tiene como mínimo 0 (resúmenes) y como máximo 5 (organizadores gráficos).

Finalmente, en su conjunto ambos docentes de la ciudad de Los Ángeles utilizan todas las estrategias de enseñanza en las cinco clases observadas, siendo las estrategias con mayor uso las preguntas intercaladas e ilustraciones, mientras que las menos utilizadas corresponden a los resúmenes y mapas y redes conceptuales.

## ENTREVISTAS

A partir de la entrevista semiestructurada, se originaron dos categorías relacionadas con la percepción de la labor docente en la educación para jóvenes y adultos, estas categorías son: a) preparación para la enseñanza y b) conocimiento del programa de ciencias naturales en educación para jóvenes y adultos y conocimiento de sus alumnos.

### a) Preparación para la enseñanza

Categoría que está inspirada por el dominio B del marco para la buena enseñanza, el cual señala: *“Los criterios de este dominio se refieren, tanto a la disciplina que enseña el profesor o profesora, como a los principios y competencias pedagógicas necesarios para organizar el proceso de enseñanza, en la perspectiva de comprometer a todos sus estudiantes con los aprendizajes, dentro de las particularidades específicas del contexto en que dicho proceso ocurre.”* (MINEDUC, 2003).

Por lo tanto, las preguntas que se desprenden de la entrevista (Anexo 3) y que pertenecen a esta categoría son:

Con respecto a la pregunta 1, *¿Cuáles son los recursos didácticos con los que usted dispone para realizar las clases?*, tanto el docente 01 como el docente 02 utilizan variados recursos didácticos, los cuales son: el uso de las TIC's, los libros y textos entregados por el MINEDUC para esta modalidad de educación, en este mismo ámbito el docente 02 hace alusión a una mayor variedad de recursos didácticos con respecto al docente 01.

*“...disponemos primero de un texto del estudiante que es entregado por el Ministerio de Educación, de data y notebook a disposición de los funcionarios. Tenemos además la posibilidad de trabajar en laboratorio de computación para realizar o desempeñar alguna clase que uno tenga planificada...”* (Docente 01, extracto pregunta 1 - Anexo 3.1).

*“...utilizo la presentación power point, presentación prezi, utilizo mucho documental, mucha película... trabajo también guías de aprendizaje, algunas actividades experimentales demostrativas... también utilizo harto el data, todo eso que implica las presentaciones, unos prácticos pequeños que yo hago demostrativos (...) también otro recurso importante son los texto del Ministerio de Educación exclusivos de la tercera jornada...”* (Docente 02, extracto pregunta 1 - Anexo 3.2).

Es necesario destacar, que de esta pregunta se desprende información relevante según la opinión del docente 01, ya que, si bien indica que tiene acceso a todos los recursos del establecimiento, debe ser responsable de su uso, pérdidas o daños, que finalmente lo limita e impiden que ejerza correctamente su labor profesional.

*“...si bien tengo acceso a todos los recursos, es completamente responsabilidad del profesor el uso de estos recursos, por lo que uno como profesor medita bien si es factible o no realizar la actividad en dichos espacios y con dichos recursos, ya que cualquier tipo de pérdida o destrozo del material sería mi responsabilidad.”* (Docente 01, extracto pregunta 1 - Anexo 3.1).

Con respecto a la pregunta 2, *¿Qué limitantes cree usted que influyen tanto para la preparación de la clase como en su realización?*, algunos estudios indican que uno de los problemas más relevantes de la enseñanza es lo descontextualizado que se presenta el conocimiento, toda vez que las distintas disciplinas se realizan como subsectores aislados y no se contextualizan a los requerimientos e intereses de los estudiantes, además no se ajustan a los nuevos paradigmas constructivistas, todo lo cual impide el logro de aprendizaje, motivación e interés por parte del alumnado (Hernández, Gómez, Maltes, Quintana, Muñoz, Toledo, Riquelme, Henríquez, Zelada y Pérez, 2011).

Ambos docentes concuerdan con lo anterior, el docente 01 indica que la limitante más importante es la motivación que presenta el alumno entendiendo motivación como “agente interno y externo del hombre, el cual incide notablemente en todas las acciones que este pueda realizar; por lo tanto, en este sentido, el rendimiento académico o desempeño escolar, puede estar influido en gran medida por el factor motivacional, como mecanismo para lograr determinados objetivos y metas” (Covington, 2003).

*“Creo que la limitante más importante es la motivación que los alumnos tienen frente a las asignaturas y en especial frente a la asignatura de ciencias naturales.”* (Docente 01, extracto pregunta 2 - Anexo 3.1).

En cambio, el docente 02 indica que para él la limitante más importante es la actitud, definiéndose desde la psicología como “aquella motivación social de las personas que predisponen su accionar hacia determinadas metas u objetivos” (Hernández et al. 2011).

*“La actitud de los alumnos porque uno tiene que ver que actitud tiene en general esos alumnos de ese curso y de acuerdo a eso uno planifica una clase.”* (Docente 02, extracto pregunta 2 - Anexo 3.2).

A pesar de que existan limitantes ambos docentes indican que frente a estos obstáculos ellos no se detienen, asumiendo estas limitantes (actitud y motivación) como un reto y utilizándolas a favor del aprendizaje de los alumnos, planificando y contextualizando sus clases en concordancia con el tipo de estudiantes que presentan, lo cual concuerda

con el dominio B del marco para la buena enseñanza: “El profesor demuestra capacidad para manejar los conflictos, las burlas y las descalificaciones entre los alumnos y contribuye a darles una adecuada resolución. Modela actitudes de comprensión, ayuda y colaboración con los estudiantes, estimulando este tipo de relaciones entre ellos. Del mismo modo, favorece interacciones amistosas y gratificantes, que facilitan el proceso de enseñanza.” (MINEDUC, 2003).

Con respecto a la pregunta 3 *¿Cómo sería para usted una clase ideal?*, el docente 01 recalca nuevamente la importancia de la motivación de los alumnos para realizar la clase, por el contrario, el docente 02 va más allá y se enfoca en la labor docente, en la planificación de la clase y en la integración de variadas estrategias de enseñanza.

*“Mi clase ideal es teórica práctica, creo que estos alumnos aprenden de todas maneras: haciendo, viviendo y siendo. Para ellos es complicado todo lo que es puro conocimiento, por lo tanto pierden el interés frente a los nombres difíciles, a los nombres técnicos, a los procesos complicados que implica la ciencia, por ello tenemos que buscar las estrategias para llevarlo a un nivel tan elemental que ellos puedan enganchar en cualquier momento en ese contenido, porque de lo contrario se estaría perdiendo la oportunidad de enseñar un contenido, entonces yo pienso que la clase ideal sería teórica pero al mismo tiempo llena de práctica, llena de situaciones prácticas, de analogías de situaciones de ese tipo, para que el alumno le encuentre sentido a lo que está ocurriendo en su desarrollo, como persona y como individuo, entonces creo que esa es la clase ideal, entre más aterrizada creo que los aprendizajes son más significativos.”*(Docente 02, extracto pregunta 3 - Anexo 3.2).

#### **b) Conocimiento del programa de ciencias naturales en educación para jóvenes y adultos y conocimiento de sus alumnos**

Las siguientes preguntas que abordan esta categoría se detallan a continuación (Anexo 3):

En relación a la pregunta 4 *¿Cuál cree usted que es la finalidad principal de la educación para jóvenes y adultos?*, ambos docentes concuerdan que la finalidad se traduce en egresar en el menor tiempo posible a los alumnos, para obtener el certificado que acredite que completaron la enseñanza media, para así optar a un mejor trabajo, ya que actualmente en Chile es un prerrequisito indispensable en el medio laboral.

“

*“Que los alumnos saquen cuarto medio es para mí la función principal. Es abrirles la oportunidad a estos jóvenes de obtener la licencia de cuarto medio, es lo principal para estos estudiantes.”* (Docente 01, extracto pregunta 4 - Anexo 3.1).

*“...la mayoría de ellos no va a continuar estudios superiores, la mayoría quiere un certificado que acredite o que certifique que ellos han cursado la enseñanza media para fines laborales.”* (Docente 02, extracto pregunta 4 - Anexo 3.2).

Con respecto a la pregunta 5 *¿Qué cambios o mejoras realizaría en la educación para jóvenes y adultos?*, ambos docentes concuerdan que la educación para jóvenes y adultos tiene grandes deficiencias y limitantes.

*“En el caso de ciencias la contextualización de los programas de estudios, creo que eso sería lo primordial y además que sean más aterrizados a la persona (...) cabe destacar que las mejoras deben comenzar por la preocupación del Ministerio de Educación, como me enseñó un día un profesor de la Universidad: “La educación para jóvenes y adultos es como el hermano pobre de la educación porque está muy descuidada”-, lo que se corrobora al revisar los programas donde es evidente su descontextualización y no han sido modificados desde el año 2009...”* (Docente 01, extracto pregunta 5 - Anexo 3.1.)

*“Realizar una educación más contextualizada (...) su capital cultural es muy bajo, por lo tanto, tenemos que hablar en estas asignaturas, un poquito, considerando esa gran limitante”* (Docente 02, extracto pregunta 5 - Anexo 3.2).

En relación a la pregunta 6 *¿Cómo cree usted que influyen las diferentes condiciones socioeconómicas que presentan los alumnos?* En el análisis de esta pregunta nos encontramos con realidades del alumnado muy diferentes, lo que hace que las respuestas de los docentes tengan un enfoque distinto, el docente 01 indica que los alumnos del establecimiento A poseen un nivel socioeconómico bajo que repercute directamente en su asistencia, convivencia y deserción del sistema educativo, y que finalmente marca una gran diferencia con el establecimiento B, en el cual el docente 02 ha indicado que las diferencias socioeconómicas de sus alumnos no influyen directamente ni en la convivencia, ni en la asistencia a clases de sus alumnos .

*“Las diferencias socioeconómicas a mi parecer influyen en este caso principalmente en que los alumnos tengan la posibilidad de asistir a clases, porque si el alumno no tiene el recurso económico para asistir a su clase, en el colegio, no puede venir, entonces ahí influye en su asistencia (...) tienen un nivel socioeconómico que pertenecen a los quintiles más*

bajos de la población (...) además pertenecen a distintos programas de protección que tiene el gobierno, todas estas características influyen directamente en su asistencia, ya que en esta educación debemos abarcar los contenidos de dos años en solo un año, siendo muy importante la asistencia.” (Docente 01, extracto pregunta 6 - Anexo 3.1).

“No tanto, nosotros tenemos alumnos que tienen un nivel socioeconómico bueno y que se relacionan perfectamente con los alumnos que tienen muy poco y son respetados (...) en la escuela nosotros hacemos bien las clases para todos ellos, obviamente atendiendo las diferencias individuales que existen, pero son del punto de vista de la instrucción y del conocimiento.” (Docente 02, extracto pregunta 6 - Anexo 3.2).

Con respecto a la pregunta 7 *Si bien la educación para jóvenes y adultos está enfocada para alumnos mayores de 18 años, hay alumnos menores al rango etario ¿Cómo enfrenta usted la diversidad de edades?*, ambos docentes se adaptan al nivel de los alumnos para realizar sus clases teniendo en cuenta las diferencias etarias e indican que el rango etario en el cual se desenvuelve esta educación comprende entre los 15 y 25 años aproximadamente.

“Los estudiantes que tenemos en esta jornada son todos casi de la misma edad, sin embargo, hay algunas diferencias entre los estudiantes y uno tiene que aterrizar mucho los contenidos, en las actividades que uno planifica tiene que bajar mucho el nivel para poder lograr aprendizaje significativo en los alumnos...” (Docente 01, extracto pregunta 7 - Anexo 3.1).

“Atendiendo los diferentes intereses de ellos (...) dando cabida a sus diferentes expectativas, las expectativas de un joven de 17 o 18 años es muy diferente a una persona de 30 o 40 años... como profesores nosotros tratamos de cumplir a esas experiencias que ellos tienen como papá, como mamá o como un adolescente.” (Docente 02, extracto pregunta 7 - Anexo 3.2).

En el establecimiento A, la jornada vespertina modalidad regular científico-humanista esta subdividida en una jornada intermedia dirigida a alumnos desertores de la educación que comprenden entre los 14 y 18 años.

“...la jornada intermedia se creó para de cierta forma para los alumnos con diferentes problemas (...) la cual se rige por la educación de jóvenes y adultos enseñanza media modalidad regular científico-humanista.” (Docente 01, extracto pregunta 7 - Anexo 3.1).

## RENDIMIENTO ACADÉMICO

En la tabla 5 se indican los datos estadísticos correspondientes al segundo semestre de los establecimientos A y B, tales como: cantidad de alumnos, promedio de notas, nota mínima, nota máxima, moda y desviación estándar (Ver tabla 5).

Tabla 5: Cuadro comparativo de datos estadísticos notas segundo semestre de los establecimientos A y B (Anexo 4).

Establecimiento	N° de alumnos	Promedio de notas	Cantidad alumnos aprobados	Nota mínima	Nota máxima	Moda	Desviación estándar
A	24	4,8	20	3,2	6,0	4,7	0,8
B	8	5,2	7	3,7	6,8	0	1,1

El establecimiento A consta de 24 alumnos los cuales obtuvieron como promedio general del curso un 4,8, a diferencia del establecimiento B el cual consta de 8 alumnos y cuyo promedio general de notas corresponde a un 5,2, cabe destacar que el promedio de notas del establecimiento B es 4 décimas más alto que el del establecimiento A.

Ambos establecimientos presentan una alta tasa de aprobación en la asignatura de ciencias naturales correspondiente al 83% en el establecimiento A y un 88 % correspondiente al establecimiento B, teniendo en cuenta la cantidad de alumnos en cada establecimiento.

El establecimiento A fue el que obtuvo el rendimiento académico más bajo, ya que el promedio más alto corresponde a un 6,0 y se encuentra 8 décimas por debajo del promedio más alto del establecimiento B (6,8). Además, el establecimiento A también obtuvo el promedio más bajo (3,2) que se encuentra 5 décimas por debajo del promedio del establecimiento B (3,7).

En el establecimiento A existen 3 alumnos que obtuvieron la misma nota promedio (4,7), mientras que el establecimiento B no presenta moda ya que todos los alumnos obtuvieron notas diferentes.

El establecimiento B presenta una dispersión mayor en sus promedios (desv. est 1,1) en comparación al establecimiento A que tiene 0,3 puntos menos de dispersión en sus promedios (desv, est 0,8). Estas diferencias, que se observan en las dispersiones de los promedios entre el establecimiento A y B, se debe a que presentan una considerable diferencia en la cantidad de alumnos.



En la tabla 6 se puede identificar el valor de significancia del rendimiento académico entre el establecimiento A y B, este valor corresponde a  $P(T \leq t)$ , para que existan diferencias significativas entre ambos establecimientos, debe tener un valor correspondiente a  $p \leq 0.05$ . La prueba  $P(T \leq t)$  corresponde a  $p = 0.41$ ; por lo tanto,  $p > 0.05$  ( $0.41 > 0.05$ ) se rechaza la hipótesis inicial ya que 0.41 es mayor que 0.05 y se acepta la hipótesis nula, la cual indica que la utilización de una mayor variedad de estrategias de enseñanza por parte de los docentes de ciencias naturales en la educación para jóvenes y adultos, modalidad regular científico-humanista, no está directamente relacionada con el rendimiento académico de los alumnos.

Tabla 6: Prueba t para medias suponiendo varianzas desiguales.

	<i>Establecimiento A</i>	<i>Establecimiento B</i>
Media	4,791667	5,154167
Varianza	0,683406	1,211409
Observaciones	24	8
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	10	
Estadístico t	-0,854655	
P( $T \leq t$ ) una cola	0,206374	
Valor crítico de t (una cola)	1,812461	
P( $T \leq t$ ) dos colas	0,412749	
Valor crítico de t (dos colas)	2,228139	

## DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos en la presente investigación sobre el uso de estrategias de enseñanza por los docentes de ciencias naturales en la educación para jóvenes y adultos, modalidad regular científico-humanista, se determinó que es posible evidenciar las estrategias que utilizan los docentes y las frecuencia en que hacen uso de ellas, destacando que ambos docentes utilizaron en el aula todas las estrategias de enseñanza determinadas para esta investigación, las cuales fueron: objetivos, resúmenes, organizadores previos, ilustraciones, organizadores gráficos, analogías, preguntas intercaladas, señalizaciones, mapas y redes conceptuales, y por último los organizadores textuales. Estas estrategias de enseñanza han demostrado ser efectivas al ser introducidas como apoyos en textos académicos, así como en la dinámica de la enseñanza, ya sean exposición, discusión, etc., ocurrida en el aula (Díaz y Lule, 1977; Mayer, 1984, 1989; West, Farmer y Wolff, 1991; Díaz y Hernández, 1999).

Con respecto al conocimiento que tienen los docentes sobre el programa de estudio, se pudo identificar discrepancias en las respuestas de los docentes en la encuesta (Anexo 1). Una de las preguntas más relevantes para este estudio, que respondía a ¿Cuál es el enfoque del programa de ciencias naturales para la enseñanza media en educación para jóvenes y adultos? la respuesta del docente 02 concuerda con el enfoque del programa de estudio de biología para la enseñanza media regular primer año medio, el cual indica que "una formación moderna en ciencias que integra la comprensión de los conceptos fundamentales de las disciplinas científicas, en conjunto con la apropiación de los procesos, habilidades y actitudes características del quehacer científico, que le permitan al estudiante comprender el mundo natural y tecnológico, lo que conlleva a plantear como enfoque del programa de estudio la competencia como clave para desenvolverse en la sociedad moderna y para enfrentar informada y responsablemente los asuntos relativos a salud, medioambiente y otros de implicancias éticas y sociales" (MINEDUC, 2011), mientras que la respuesta del docente 01 concuerda con lo expuesto en el programa de estudio del primer nivel de enseñanza media en la educación para jóvenes y adultos, el cual indica que "la enseñanza de las ciencias en este nivel tiene como objetivo proveer a los adultos y adultas espacios de discusión y análisis de contenidos con un significado formativo" (MINEDUC, 2007). Estas discrepancias se deben a la desactualización del programa de estudio para la educación para jóvenes y adultos, el cual como indica MINEDUC (2007), desde el año 2000, la educación para adultos se encuentra en un proceso de reforma orientado a aumentar su

cobertura y mejorar su calidad para responder más adecuadamente a las exigencias de la sociedad y a las características de las personas jóvenes y adultas que acuden a la educación para adultos para concluir su escolaridad. Sin embargo, las actualizaciones y modificaciones de estos programas de estudio se realizaron el 2007, lo que corresponde a un programa de estudio con aproximadamente 10 años sin modificaciones.

En relación al propósito de las ciencias naturales (Anexo 1), ambos docentes indican que: *“el propósito es que los alumnos desarrollen habilidades de pensamiento científico”*, este resultado concuerda a su vez con los resultados obtenidos en la investigación realizada por Cid y Rojas (2015). El MINEDUC (2011) menciona que el sector de biología tiene como propósito que los estudiantes adquieran una comprensión del mundo natural y tecnológico, y que desarrollen habilidades de pensamiento distintivas del quehacer científico.

A su vez esta investigación establece diferencias y similitudes en el uso de estrategias de enseñanza entre el docente 01 y 02. Además, correlacionó el uso variado de estrategias con el rendimiento académico obtenido por los alumnos que cursan esta modalidad.

Es así como se logró evidenciar las estrategias de enseñanza más utilizadas por los docentes 01 y 02, las cuales fueron: objetivos, ilustraciones y las preguntas intercaladas. La importancia de los objetivos es que influyen y provocan un conjunto de aprendizaje en los alumnos, con una cierta dirección y con uno o más propósitos determinados. El uso de las ilustraciones (fotografías, esquemas y medios gráficos) es relevante para comunicar ideas de tipo concreto o de bajo nivel de abstracción, conceptos de tipo visual o espacial, eventos que ocurren de manera simultánea, y también para ilustrar procedimientos o instrucciones procedimentales (Hartley, 1985, citado en Díaz y Hernández, 1999), y por último las preguntas intercaladas que tienen como intención facilitar el aprendizaje, a través de las cuales se plantea al alumno situación de enseñanza ya sea través de un material concreto o preguntas dirigidas (Rickards y Denner; 1978 y Rickards, 1980, citados en Díaz y Hernández, 1999). Esta última estrategia de enseñanza es la más utilizada, con un 23% de uso, ya que con ellas los docentes otorgan al aprendiz una retroalimentación correctiva; es decir, se le informa si su respuesta a la pregunta es correcta o no y por qué. Las preguntas intercaladas ayudan a monitorear el avance gradual del estudiante, cumpliendo funciones de evaluación formativa (Díaz y Hernández, 1999) además los docentes usan esta estrategia de enseñanza por diferentes razones, entre ellas se esgrimen el despertar el interés de los alumnos, verificar si comprendieron o no, promover la reflexión y estimular el establecimiento de relaciones entre distintos conocimientos (Anexo 3).

Por otra parte, las estrategias de enseñanza menos utilizadas por ambos docentes, fueron los resúmenes y mapas y redes conceptuales, cada una es equivalente a un 2% de uso. La relevancia en el uso de resúmenes radica en que permite dar una “vista panorámica” del contenido, ya que brinda una visión de la estructura general del texto, debe comunicar las ideas de manera expedita, precisa y ágil, así también los mapas y redes conceptuales los cuales permiten representar gráficamente segmentos de información o conocimiento conceptual (Díaz y Hernández, 1999). Ambas estrategias son de gran importancia, ya que pueden ser utilizadas en cualquier momento de la clase, además son catalogadas tanto como una estrategia preinstruccional; o bien pueden retroalimentar, funcionando como estrategia postinstruccional. Pero igualmente puede irse construyendo en forma acumulativa, durante la secuencia de enseñanza, en cuyo caso funcionaría como estrategia coinstruccional.

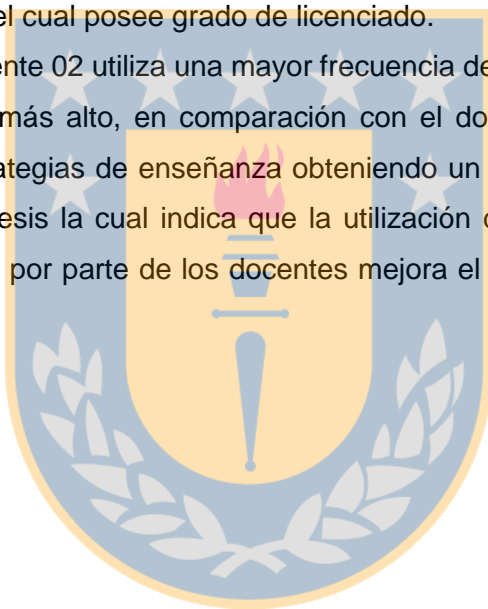
Las diferencias observadas en el uso de estrategias de enseñanza se debe en gran parte a la libertad que presentan los docentes de decidir que estrategias de enseñanzas son las más apropiadas, por lo cual se pretende que el docente administre de mejor manera sus clases, teniendo claridad respecto de aquellas actividades que puede omitir si la escasez de tiempo así lo demanda (MINEDUC, 2007), lo cual explicaría en parte, porque los resúmenes y mapas y redes conceptuales se utilizan en menor frecuencia por parte de los docentes, ya que son estrategias que demandan mayor tiempo y un nivel de cognición mayor por parte de los aprendices.

Para aplicar estrategias de enseñanza es imprescindible tener conocimiento del programa educativo y de la didáctica de la enseñanza de las ciencias naturales. Es así como en esta investigación, se evidencia que si bien los docentes dicen utilizar algunas estrategias estas no fueron observadas durante las clases, lo cual hace suponer que, o bien el docente confunde algunas estrategias de enseñanzas o bien durante ese periodo de observación no fueron utilizadas, como fue el caso del docente 01. Por el contrario, el docente 02 no señaló utilizar ciertas estrategias de enseñanza en el cuestionario; sin embargo, estas fueron registradas en la pauta de observaciones durante la realización de sus clases, lo que hace nuevamente suponer que el docente desconoce el nombre formal de ciertas estrategias o bien confunde el nombre formal de las estrategias. Por lo tanto, podemos decir que ambos docentes hacen uso inconsciente de las estrategias.

El registro del rendimiento académico permite señalar que ambos establecimientos presentan un alto porcentaje de aprobación, sobre el 80% de los alumnos obtiene un promedio superior a 4.0 en la asignatura de ciencias naturales. Sin embargo, la prueba t

student revelo que no existen diferencias significativas entre el promedio de notas del establecimiento A y el establecimiento B ( $p 0.41 > p 0.05$ ). El rendimiento académico no puede ser comparable entre ambos establecimientos y por ende entre los docentes, debido a una serie de características externas al estudio que no permiten correlacionarlos, entre ellas se encuentran factores como: la cantidad de alumnos, la cual es considerablemente diferente entre ambas instituciones, el establecimiento A tiene 16 alumnos más que el establecimiento B (Anexo 4); el nivel socio económico de los alumnos es distinto, el establecimiento A tiene alumnos en el quintil más bajo de la población en comparación con el establecimiento B, que son de un nivel socioeconómico mayor; y la experiencia docente, el docente 02 lleva 35 años de experiencia en aula y el docente 01 sólo 6 años (Anexo 1), y además el nivel de perfeccionamiento del docente 02 el cual posee grado de magister es mayor que el docente 01 el cual posee grado de licenciado.

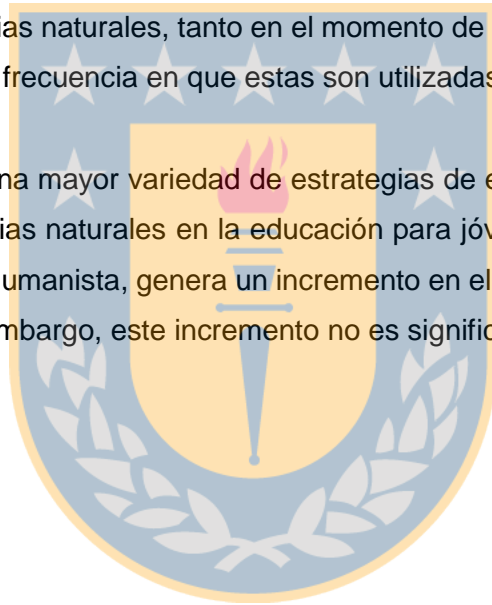
Finalmente el docente 02 utiliza una mayor frecuencia de estrategias de enseñanza obteniendo un promedio más alto, en comparación con el docente 01 quien utiliza una menor frecuencia de estrategias de enseñanza obteniendo un promedio más bajo, por lo tanto se aprueba la hipótesis la cual indica que la utilización de una mayor variedad de estrategias de enseñanza por parte de los docentes mejora el rendimiento académico de los alumnos.



## CONCLUSIÓN

Considerando los resultados obtenidos luego de llevar a cabo el estudio acerca de las estrategias de enseñanza que utilizan los docentes en la educación para jóvenes y adultos, modalidad regular científico – humanista y su relación con el rendimiento académico, se puede concluir lo siguiente:

- Es posible identificar el uso variado de estrategias de enseñanza en la educación para jóvenes y adultos, modalidad regular científico – humanista por parte de los docentes de ciencias naturales.
- Existen diferencias en el uso de las estrategias de enseñanza por parte de los docentes de ciencias naturales, tanto en el momento de la clase (inicio, desarrollo y cierre) como en la frecuencia en que estas son utilizadas.
- La utilización de una mayor variedad de estrategias de enseñanza por parte de los docentes de ciencias naturales en la educación para jóvenes y adultos, modalidad regular científico-humanista, genera un incremento en el rendimiento académico de los alumnos; sin embargo, este incremento no es significativo.



## SUGERENCIAS Y LÍMITES DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación, planteamos una serie de sugerencias a considerar en futuras investigaciones en la educación para jóvenes y adultos:

- Predisponer de tiempo considerable, ya que los establecimientos municipales en general están sujetos a eventualidades, como por ejemplo paro docente, tomas por parte de los alumnos, uso de los recintos como locales de votación, etc.
- Ampliar la investigación utilizando establecimientos particulares subvencionados y particulares.
- La mínima asistencia a clases por parte de los alumnos, ya que muchos de ellos trabajan.
- La escasa cantidad de investigaciones referente a la educación para jóvenes y adultos que se realizan.



## BIBLIOGRAFÍA

Bravo, F. y Mendoza, M. (2013). "Evaluación de la implementación del programa de estudios en la educación de adultos para el sector de ciencias naturales en la ciudad de Los Ángeles". Tesis de pregrado: Universidad de Concepción, Campus Los Ángeles.

Campanario, J. y Moya, A. (1999). ¿Cómo enseñar ciencias? principales tendencias y propuestas. *Investigación didáctica*, 17 (2) 179-192.

Cid, V., Rojas, J. (2015). "Estudio de caso sobre las estrategias de enseñanza más utilizadas por los docentes en establecimientos de enseñanza media en el sector biología de primer año en la comuna de Los Ángeles". Tesis de pregrado: Universidad de Concepción, Campus Los Ángeles.

Cofré, H., Camacho, J., Galaz, A., Jiménez, J., Santibáñez, D., y Vergara, C. (2010). La educación científica en Chile: Debilidades de la enseñanza y futuros desafíos de la educación de profesores de ciencias. *Estudios pedagógicos*, 36 (2) 279-293.

Corvalán, J. (2008). Situación presente de la educación de personas jóvenes y adultas en Chile. México: CEAAL.

Costa, L., Barros, V., Lopes, y M., Marques, L. (2014). La formación docente y la educación de jóvenes y adultos: Análisis de la práctica pedagógica para la enseñanza de las ciencias. *Formación universitaria*, 8 (1) 3-12.

Cova, C. (2013). "Estrategias de enseñanza y de aprendizaje empleadas por los (as) docentes de matemáticas y su incidencia en el rendimiento académico de los (as) estudiantes de cuarto año del Liceo Bolivariano "Creación Cantarrana" periodo 2011-2012, Cumaná Estado Sucre". Tesis de grado: Universidad de Oriente, Cumaná Venezuela.

Covington, M. (2003). La voluntad de aprender. Madrid: Alianza Editorial.

Díaz, F. y Lule, L. (1977). Efectos de las estrategias preinstruccionales en alumnos de secundaria de diferentes niveles socioeconómicos. Tesis de licenciatura: Facultad de psicología, UNAM, México.



Díaz, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista electrónica de investigación educativa*, 5 (2) 1-13.

Díaz, F. y Hernández, G. (1999). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: Mc Graw Hill.

Díaz, I. y García, M. (2011). Más Allá del paradigma de la alfabetización. *La adquisición de cultura científica como reto educativo*, 4 (2) 3-14.

Duschl, R. y Gitomer, D. (1991). Epistemological perspectives on conceptual change: Implications for educational practice. *Journal of research in science teaching*, 28 (9) 839-858.

Espinoza, O., Castillo, D., Loyola, J. y González, L. (2014). La educación de adultos en Chile: Experiencias y expectativas de los estudiantes de la modalidad regular. *Última década*, (40) 159-181.

Espinoza, O., Castillo, D., González, L., y Santa Cruz, J. (2014). Educación de adultos e inclusión social en Chile. *Psicoperspectivas*, 13 (8) 69-81.

García, M y Calixto, R. (1999). Las actividades experimentales para la enseñanza de las ciencias naturales en la educación básica. *Perfiles educativos*, 21 (83-84) 105-118.

Gil, D. y Vilches, A. (2001). Una alfabetización científica para el siglo XXI. *Investigación en la escuela*, (43) 27-37.

Gil, D., Vilches, A. (2006). Educación ciudadana y alfabetización científica: Mitos y realidades. *Revista iberoamericana de educación*, (42) 31-53.

González, C., Martínez, M., Martínez, C., Cuevas, K. y Muñoz, L. (2009). La educación científica como apoyo a la movilidad social: Desafíos en torno al rol del profesor secundario en la implementación de la indagación científica como enfoque pedagógico. *Estudios pedagógicos*, 35 (1) 63-78.

Harlen, W. (2002). Evaluar la alfabetización científica en el programa de la OECD para la evaluación internacional de estudiantes (PISA). *Enseñanza de las ciencias*, 20 (2): 209-216.

Hattie, J. (2003). Teachers make a difference: What is the research evidence? Paper presented at the Australian Council for educational research annual conference on building teacher quality, Melbourne, 2-21.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5a. ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.

Hernández, V., Gómez, E., Maltes, L., Quintana, M., Muñoz, F., Toledo, H., Riquelme, V., Henríquez, B., Zelada, S., Pérez, E. (2011). La actitud hacia la enseñanza y aprendizaje de la ciencia en alumnos de enseñanza básica y media de la provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos-Chile. *Estudios pedagógicos*, 37 (1) 71-73.

Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (2009). Decreto exento No. 18.956. Poder legislativo de Chile.

Marcelo, C. (2006). La formación docente en la sociedad del conocimiento y la información: avances y temas pendientes. *Ponencia presentada al IV encuentro internacional de KIPUS, políticas públicas y formación docente*, 10 (1) 63-90.

Martínez, R. y Bonachea, O. (2006). ¿Estrategias de enseñanza o estrategias de aprendizaje? *Revista Varela - Universidad de ciencias pedagógicas "Felix Varela Morales"*, 5 (13).

Mayer, R. (1984). "Aids to text comprehension". *Educational psychologist*, 19 (1) 30-42.

Mayer, R. (1989). "Models for understanding". *Review of educational research*, 59 (1) 43-64.

MINEDUC. (2003). Marco para la buena enseñanza. CPEIP. Santiago de Chile.

MINEDUC. (2007). Programas de estudio educación media; educación adultos, ciencias naturales. Santiago de Chile.

MINEDUC. (2008). El desarrollo y el estado de la cuestión sobre el aprendizaje y la educación de adultos (AEA) informe nacional de Chile coordinación nacional de educación de adultos. Santiago de Chile.

MINEDUC. (2009). Educación adultos: Cuando educación y vida son sinónimos. *Revista de educación*, 339 (56).

MINEDUC. (2011). Programa de estudio primero medio biología: Unidad de currículum y evaluación. Santiago de Chile.

MINEDUC. (2012). Guía ayuda MINEDUC/Educación de adultos. Santiago de Chile.

Montero, E., Villalobos, J. y Valverde, A. (2007). Factores institucionales pedagógicos psicosociales sociodemográficos asociados al rendimiento académico en la Universidad de Costa Rica: Un análisis multinivel. *Revistas electrónica de investigación evaluación educativa*, 215-234.

Navarro, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista electrónica iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 1 (2) 1-15.

Núñez, J. y Rodríguez, M. (2015). El desafío de alfabetizar en el siglo XXI: dimensiones y propuestas en torno a la alfabetización. *Verbeia: Revista de estudios filológicos*, 139-158.

Pozo, J. (1997). Teorías cognitivas del aprendizaje. Madrid: Ediciones Morata, S.L.

Román, M. (2003). Por qué los docentes no pueden desarrollar procesos de enseñanza de calidad en contextos sociales vulnerables. *Persona y sociedad*, 17 (1) 113-120.

Sarrate, M. (1997). Educación de adultos: Evaluación de centros y de experiencias. Madrid: Narcea.

Shuell, T. (1988). "The role of the student in learning from instruction". *Contemporary educational psychology*, (13) 276-295.

Torres, M. (2010). La enseñanza tradicional de las ciencias versus las nuevas tendencias educativas. *Revista electrónica educare*, 15 (1) 31-142.

UNESCO (1999). Declaración de Budapest: Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico. Hungría.

UNESCO (2008). El desafío mundial de la alfabetización. Francia.

UNESCO (2010). Informe mundial sobre el aprendizaje y la educación de adultos. Hamburgo, Alemania.

West, K., Farmer, A. y Wolff, M. (1991). *Instructinal design. Implications from cognitive science*. Needham Heighths, MA: Allyn and Bacon.





## ANEXO 1: CUESTIONARIOS



**Validada por:**

Paola Ximena Anaya Domínguez  
Francisco Antonio Brovelli Sepúlveda  
Fabián Enrique Cifuentes Rebolledo  
Sixto Enrique Martínez Hernández

## CUESTIONARIO - DOCENTE 01

### Cuestionario relacionado con el uso de estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes de la asignatura de ciencias naturales de la educación de jóvenes y adultos

Estimado (a) profesor (a) en el marco de la investigación “Estudio de caso: Estrategias metodológicas empleadas por los docentes de Educación para Jóvenes y Adultos - Modalidad Regular Humanista Científico - y su relación con el rendimiento académico en la asignatura Ciencias Naturales”, le invitamos a contestar este cuestionario que tiene como finalidad conocer cuál es el conocimiento sobre el uso de estrategias de enseñanza en el subsector de ciencias naturales de la educación de jóvenes y adultos.

Las preguntas son de carácter anónimo y confidencial, debido a que este cuestionario pretende solo conocer su opinión sobre el tema, por lo que no pretende juzgar su inteligencia ni su desempeño académico.

#### I. Identificación personal

Edad: 29 años

Título profesional:

Licencia en Educación y profesor de ciencias naturales y Biología

Experiencia docente:

a) Tipo de establecimiento en el cual trabaja:

Municipal

Particular subvencionado

Particular

b) Tiempo Experiencia docente en la Educación para jóvenes y adultos:

Meses : \_\_\_\_\_

Años : 6 años

c) Modalidad de trabajo:

Diurno

Vespertino

d) Perfeccionamiento docente:

Cursos: Didáctica y evaluación, estrategias de aprendizaje

Diplomados: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

## II. Conocimiento del Programa de ciencias naturales y estrategias de enseñanza

**Instrucciones:** Encierre en un círculo la respuesta que en su opinión considere correcta o más apropiada.

1. **¿Cuál es el enfoque del programa de ciencias naturales para la enseñanza media en educación para jóvenes y adultos?**

- a) Competencias
- b) Formativo
- c) Proyectos
- d) Otros

2. **¿Qué se pretende privilegiar con el enfoque del programa de ciencias naturales para enseñanza media?**

- a) Valores, actitudes y conocimientos
- b) Conocimientos, habilidades y actitudes
- c) Conceptos, actitudes y valores
- d) Habilidades, destrezas y conceptos

3. **¿Qué habilidad se pretende desarrollar en el alumno?**

- a) Su autonomía y la construcción de conocimientos
- b) El liderazgo para la formación de conocimientos
- c) La actitud responsable de cuidado hacia el medio ambiente
- d) Otros

4. **¿Qué es lo primordial para favorecer el aprendizaje en ciencias naturales?**

- a) La reflexión o evaluación del proceso de aprendizaje
- b) Las prácticas teóricas y escolares
- c) La relación de las ciencia con la tecnología
- d) La contextualización en el entorno personal y social de los estudiantes

5. **¿Cuál es el propósito de la enseñanza de las ciencias naturales subsector ciencias naturales?**

- a) Qué los alumnos desarrollen habilidades del pensamiento científico
- b) Qué los alumnos exploren la naturaleza
- c) Qué los alumnos se conviertan en científicos
- d) Que los alumnos conozcan el funcionamiento de los seres vivos

6. **¿Cuál de las siguientes recomendaciones escogería usted para mejorar el plan de estudios para la enseñanza de las ciencias naturales en la educación para jóvenes y adultos?**

- a) Acercarse a los temas de interés de los estudiantes, la búsqueda de información como habilidad a desarrollar y ejercitar la práctica educativa



- b) Practicar las habilidades en los contextos familiares, de trabajo y sociales, fomentando el desarrollo de actitudes y conocer mejor a los alumnos
- c) Conocer el medio ambiente, las actitudes de los alumnos y la forma de trabajo de los estudiantes
- d) Involucrarse en el proceso de aprendizaje de los alumnos, practicar sus conocimientos y enseñar valores.

**7. ¿Qué se entiende por estrategia de enseñanza?**

- a) Apoyo para el aprendizaje
- b) Proceso cognitivo de aprendizaje
- c) Métodos de enseñanza-aprendizaje
- d) Habilidades para el aprendizaje

**8. ¿Qué factor lo condiciona principalmente en el uso de una estrategia de enseñanza?**

- a) La planificación de la clase
- b) El curso al cual se enfrenta
- c) Los planes y programas
- d) Los recursos didácticos disponibles

**9. ¿En qué momento de la clase considera usted que se podrían utilizar un mayor uso de estrategias de enseñanza?**

- a) Inicio
- b) Desarrollo
- c) Cierre

Explique: Es precisamente en este momento de la clase, puesto que se dispone de mayor tiempo para aplicar estrategias de enseñanza, aunque cabe destacar que no es el único momento de la clase donde se utilizan estrategias.

**10. ¿Qué tipo de estrategias considera adecuadas para introducir el contenido temático a abordar?**

- a) Estrategias de organización que son las representaciones en forma gráfica y/o escrita
- b) Estrategias de asociación, donde se utiliza el repaso memorístico
- c) Estrategias preinstruccionales donde las experiencias previas apoyan al aprendizaje
- d) Estrategias de reestructuración que apoyan a vincular los conocimientos previos con los nuevos.

**11. ¿Qué estrategias son las más recomendables para concluir el tema revisado?**

- a) Estrategias postinstruccionales que valoran el aprendizaje aprendido
- b) Estrategias coinstruccionales que ayudan a mejorar la atención de los alumnos
- c) Estrategias de asociación donde se utiliza el repaso memorístico
- d) Estrategias de retroalimentación mediante actividades

12. ¿Cree usted que el uso de una estrategia de enseñanza repercute en el aprendizaje de los alumnos?

- a) Si
- b) No

Explique: Puesto que se diseña para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes.

13. ¿Cuál de los siguientes medios considera usted que se necesita principalmente para realizar una actividad en clase?

- a) Tener los materiales adecuados, proponer la actividad, tener dominio de la actividad y saber si los alumnos les gusta la actividad
- b) Conocer la temática, saber la opinión de los alumnos, contar con material y enseñar la actividad
- c) Conocer los medios a utilizar, saber la opinión de los alumnos, contar con material de apoyo y la opinión de los alumnos
- d) Tener claros los objetivos que se pretenden lograr, considerar el tiempo de la actividad, el material a utilizar y si la actividad se adecua al grado correspondiente

14. Seleccione los recursos que considere como apoyo para llevar a cabo una actividad de enseñanza

- a) Cuadernos, gráficos, bibliotecas y libros, uso de tecnología
- b) Gráficos, visuales, audiovisuales, uso de tecnología
- c) Uso de tecnología, pizarrón, gráficos y bibliotecas
- d) Libros, gráficos, cuadernos, bibliotecas

### III. Actividades

15. Marque con una x todas las opciones que considera que sean las actividades que lleva a cabo para apoyar las estrategias de enseñanza en la materia de ciencias naturales:

- Lluvia de ideas
- Prácticas fenomenológicas
- Preguntas
- Reflexiones
- Debates
- Comentarios
- Resúmenes

16. Marque con una x todas las opciones que considera que sean las estrategias de enseñanza que usted utiliza en ciencias naturales:

- Objetivos
- Resúmenes
- Ilustraciones
- Organizadores previos
- Preguntas intercaladas
- Señalizaciones
- Analogías
- Mapas y redes conceptuales
- Organizadores textuales
- Organizadores gráficos

**17. De acuerdo a la lista anterior, ¿Cuál considera usted que es la estrategia que más utiliza y por qué?**

Considero que la estrategia que más utilizo son los organizadores textuales, puesto que el tipo de estudiantes con los que trabajo le acomoda iniciar con la materia entregada por el docente.

## CUESTIONARIO - DOCENTE 02

### Cuestionario relacionado con el uso de estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes de la asignatura de ciencias naturales de la educación de jóvenes y adultos

Estimado (a) profesor (a) en el marco de la investigación “Estudio de caso: Estrategias metodológicas empleadas por los docentes de Educación para Jóvenes y Adultos - Modalidad Regular Humanista Científico - y su relación con el rendimiento académico en la asignatura Ciencias Naturales”, le invitamos a contestar este cuestionario que tiene como finalidad conocer cuál es el conocimiento sobre el uso de estrategias de enseñanza en el subsector de ciencias naturales de la educación de jóvenes y adultos.

Las preguntas son de carácter anónimo y confidencial, debido a que este cuestionario pretende solo conocer su opinión sobre el tema, por lo que no pretende juzgar su inteligencia ni su desempeño académico.

#### I. Identificación personal

Edad: 55 años

Título profesional:

Profesor de Biología y Química

Experiencia docente:

a) Tipo de establecimiento en el cual trabaja:

Municipal

Particular subvencionado

Particular

b) Tiempo Experiencia docente en la Educación para jóvenes y adultos:

Meses : \_\_\_\_\_

Años : 35 años

c) Modalidad de trabajo:

Diurno

Vespertino

d) Perfeccionamiento docente:

Cursos: Educación de Adultos

Diplomados: Administración Educacional

Otros: Magister en Educación

## II. Conocimiento del programa de ciencias naturales y estrategias de enseñanza

**Instrucciones: Encierre en un círculo la respuesta que en su opinión considere correcta o más apropiada.**

**1. ¿Cuál es el enfoque del programa de ciencias naturales para la enseñanza media en educación para jóvenes y adultos?**

- a) Competencias
- b) Formativo
- c) Proyectos
- d) Otros: \_\_\_\_\_

**2. ¿Qué se pretende privilegiar con el enfoque del programa de ciencias naturales para enseñanza media?**

- a) Valores, actitudes y conocimientos
- b) Conocimientos, habilidades y actitudes
- c) Conceptos, actitudes y valores
- d) Habilidades, destrezas y conceptos

**3. ¿Qué habilidad se pretende desarrollar en el alumno?**

- a) Su autonomía y la construcción de conocimientos
- b) El liderazgo para la formación de conocimientos
- c) La actitud responsable de cuidado hacia el medio ambiente
- d) Otros :

**4. ¿Qué es lo primordial para favorecer el aprendizaje en ciencias naturales?**

- a) La reflexión o evaluación del proceso de aprendizaje
- b) Las prácticas teóricas y escolares
- c) La relación de la ciencia con la tecnología
- d) La contextualización en el entorno personal y social de los estudiantes

**5. ¿Cuál es el propósito de la enseñanza de las ciencias naturales subsector ciencias naturales?**

- a) Qué los alumnos desarrollen habilidades del pensamiento científico
- b) Qué los alumnos exploren la naturaleza
- c) Qué los alumnos se conviertan en científicos
- d) Que los alumnos conozcan el funcionamiento de los seres vivos

6. **¿Cuál de las siguientes recomendaciones escogería usted para mejorar el plan de estudios para la enseñanza de las ciencias naturales en la educación para jóvenes y adultos?**

- a) Acercarse a los temas de interés de los estudiantes, la búsqueda de información como habilidad a desarrollar y ejercitar la práctica educativa
- b) Practicar las habilidades en los contextos familiares, de trabajo y sociales, fomentando el desarrollo de actitudes y conocer mejor a los alumnos
- c) Conocer el medio ambiente, las actitudes de los alumnos y la forma de trabajo de los estudiantes
- d) Involucrarse en el proceso de aprendizaje de los alumnos, practicar sus conocimientos y enseñar valores

7. **¿Qué se entiende por estrategia de enseñanza?**

- a) Apoyo para el aprendizaje
- b) Proceso cognitivo de aprendizaje
- c) Métodos de enseñanza-aprendizaje
- d) Habilidades para el aprendizaje

8. **¿Qué factor lo condiciona principalmente en el uso de una estrategia de enseñanza?**

- a) La planificación de la clase
- b) El curso al cual se enfrenta
- c) Los planes y programas
- d) Los recursos didácticos disponibles

9. **¿En qué momento de la clase considera usted que se podrían utilizar un mayor uso de estrategias de enseñanza?**

- a) Inicio
- b) Desarrollo
- c) Cierre

Explique: Es lo que más dificulta, es necesario realizar buenas provocaciones para interesar a los alumnos frente a las diversas temáticas que contemplan los programas de estudio.

10. **¿Qué tipo de estrategias considera adecuadas para introducir el contenido temático a abordar?**

- a) Estrategias de organización que son las representaciones en forma gráfica y/o escrita
- b) Estrategias de asociación, donde se utiliza el repaso memorístico
- c) Estrategias preinstruccionales donde las experiencias previas apoyan al aprendizaje
- d) Estrategias de reestructuración que apoyan a vincular los conocimientos previos con los nuevos

11. ¿Qué estrategias son las más recomendables para concluir el tema revisado?

- a) Estrategias postinstruccionales que valoran el aprendizaje aprendido
- b) Estrategias coinstruccionales que ayudan a mejorar la atención de los alumnos
- c) Estrategias de asociación donde se utiliza el repaso memorístico
- d) Estrategias de retroalimentación mediante actividades

12. ¿Cree usted que el uso de una estrategia de enseñanza repercute en el aprendizaje de los alumnos?

- a) Si
- b) No

Explique: Todo procedimiento tiene que estar estructurado de acuerdo a un modelo de instruccional en donde exista una provocación, una experimentación, una socialización y un cierre cognitivo.

13. ¿Cuál de los siguientes medios se considera usted que se necesita principalmente para realizar una actividad en clase?

- a) Tener los materiales adecuados, proponer la actividad, tener dominio de la actividad y saber si los alumnos les gusta la actividad
- b) Conocer la temática, saber la opinión de los alumnos, contar con material y enseñar la actividad
- c) Conocer los medios a utilizar, saber la opinión de los alumnos, contar con material de apoyo y la opinión de los alumnos
- d) Tener claros los objetivos que se pretenden lograr, considerar el tiempo de la actividad, el material a utilizar y si la actividad se adecua al grado correspondiente

14. Seleccione los recursos que considere como apoyo para llevar a cabo una actividad de enseñanza

- a) Cuadernos, gráficos, bibliotecas y libros, uso de tecnología
- b) Gráficos, visuales, audiovisuales, uso de tecnología
- c) Uso de tecnología, pizarrón, gráficos y bibliotecas
- d) Libros, gráficos, cuadernos, bibliotecas

III. **Actividades**

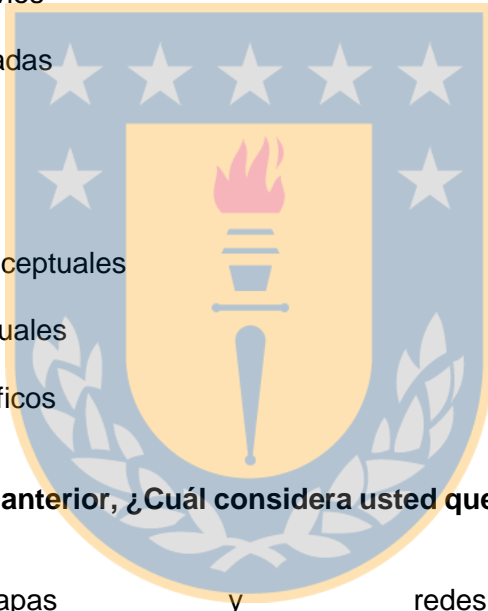
15. Marque con una x todas las opciones que considera que sean las actividades que lleva a cabo para apoyar las estrategias de enseñanza en la materia de ciencias naturales:

- Lluvia de ideas
- Prácticas fenomenológicas
- Preguntas
- Reflexiones

- Debates
- Comentarios
- Resúmenes

**16. Marque con una x todas las opciones que considera que sean las estrategias de enseñanza que usted utiliza en ciencias naturales:**

- Objetivos
- Resúmenes
- Ilustraciones
- Organizadores previos
- Preguntas intercaladas
- Señalizaciones
- Analogías
- Mapas y redes conceptuales
- Organizadores textuales
- Organizadores gráficos



**17. De acuerdo a la lista anterior, ¿Cuál considera usted que es la estrategia que más utiliza y por qué?**

Analogías, mapas y redes conceptuales, resúmenes.



## **ANEXO 2: PAUTAS DE OBSERVACIÓN DE CLASES**



**Validada por:**

Paola Ximena Anaya Domínguez  
Francisco Antonio Brovelli Sepúlveda  
Fabián Enrique Cifuentes Rebolledo  
Sixto Enrique Martínez Hernández

**PAUTA DE OBSERVACIÓN DOCENTE 01**  
**Registro de observaciones descriptivas para docentes**

**Datos Académicos:**

Establecimiento : A  
 Curso : I Medio C  
 Fecha : 05/08/2016  
 Hora : 16:40 – 16:50 pm  
 Contenido temático : Reproducción sexual  
 Sesión n° : 01  
 Cantidad de alumnos : 20  
 Duración de la clase : 1 hora 10 minutos

**Pauta de observaciones en aula**

Estrategias	Utiliza		N° de veces	Etapa			Observación
	Si	No		I	D	C	
Objetivos	X		1	X	-	-	Escribe el objetivo de la clase en la pizarra
Resúmenes		X	0	-	-	-	
Organizadores previos		X	0	-	-	-	
Ilustraciones	X		2	X	X	-	Presente en la guía de actividades
Organizadores gráficos	X		1	-	X	-	
Analogías		X	0	-	-	-	
Preguntas intercaladas		X	0	-	-	-	
Señalizaciones		X	0	-	-	-	
Mapas y redes conceptuales		X	0	-	-	-	
Organizadores textuales	X		1	-	X	-	Presente en la guía de actividades

Comentarios: *Trabaja en guía de actividades y en el módulo número siete, los alumnos se agrupan de dos personas para realizar las actividades.*

### Registro de observaciones descriptivas para docentes

**Datos Académicos:**

Establecimiento : A  
 Curso : I Medio C  
 Fecha : 20/09/2016  
 Hora : 16:30 – 18:00 pm  
 Contenido temático : Reproducción sexual  
 Sesión n° : 02  
 Cantidad de alumnos : 17  
 Duración de la clase : 1 hora 30 minutos

**Pauta de observaciones en aula**

Estrategias	Utiliza		N° de veces	Etapa			Observación
	Si	No		I	D	C	
Objetivos		X	0	-	-	-	No presenta en la evaluación, tampoco es escrita en la pizarra
Resúmenes		X	0	-	-	-	
Organizadores previos		X	0	-	-	-	
Ilustraciones	X		2	X	X	X	Imágenes del aparato reproductor masculino y femenino
Organizadores gráficos	X		1	-	-	-	Presente en los términos pareados
Analogías		X	0	-	-	-	
Preguntas intercaladas	X		1	X	X	X	Presente en las preguntas de desarrollo y en el módulo número siete
Señalizaciones		X	0	-	-	-	
Mapas y redes conceptuales		X	0	-	-	-	
Organizadores textuales		X	0	-	-	-	

*Comentarios: Se realiza evaluación escrita de carácter sumativa, los alumnos hacen repaso de 10 minutos al comenzar la clase. La evaluación tiene una duración de 30 minutos, el resto del tiempo el profesor lo utiliza para introducir la nueva unidad por lo cual los alumnos realizan actividad del módulo número siete.*

### Registro de observaciones descriptivas para docentes

**Datos Académicos:**

Establecimiento : A  
 Curso : I Medio C  
 Fecha : 26/09/2016  
 Hora : 16:30 – 18:00 pm  
 Contenido temático : Flujo de materia y energía  
 Sesión n° : 03  
 Cantidad de alumnos : 21  
 Duración de la clase : 1 hora 30 minutos

**Pauta de observaciones en aula**

Estrategias	Utiliza		N° de veces	Etapa			Observación
	Si	No		I	D	C	
Objetivos	X		2	X	-	-	Docente escribe el objetivo de la clase en la pizarra
Resúmenes		X	0	-	-	-	
Organizadores previos	X		2	X	-	-	Presente al describir los componentes abióticos y bióticos
Ilustraciones		X	0	-	-	-	
Organizadores gráficos	X		2	X	-	-	Presente en la ecuación del proceso de fotosíntesis (uso de simbología) y en la descripción de relaciones interespecíficas.
Analogías	X		2	-	X	-	
Preguntas intercaladas	X		4	X	X	-	Realiza preguntas dirigidas a los alumnos respecto a organismos autótrofos y heterótrofos y realiza actividad de preguntas de desarrollo en el módulo número siete
Señalizaciones	X		1	-	X	-	Subraya conceptos principales
Mapas y redes conceptuales		X	0	-	-	-	
Organizadores textuales	X		1	-	X	-	Indica conceptos claves mediante simbología

Comentarios: *Los alumnos trabajan en actividad del módulo número siete.*

### Registro de observaciones descriptivas para docentes

#### Datos Académicos:

Establecimiento : A  
 Curso : I Medio C  
 Fecha : 27/06/2016  
 Hora : 16:30 – 18:00 pm  
 Contenido temático : Cadena alimentaria  
 Sesión n° : 04  
 Cantidad de alumnos : 21  
 Duración de la clase : 1 hora 30 minutos

#### Pauta de observaciones en aula

Estrategias	Utiliza		N° de veces	Etapa			Observación
	Si	No		I	D	C	
Objetivos	X		1	-	X	-	Docente escribe el objetivo de la clase en la pizarra
Resúmenes		X	0	-	-	-	
Organizadores previos		X	0	-	-	-	
Ilustraciones		X	0	-	-	-	
Organizadores gráficos	X		2	-	X	-	Presente en la descripción de la trama trófica (uso de simbología)
Analogías		X	0	-	-	-	
Preguntas intercaladas	X		2	-	X	-	Presente en el test y en preguntas dirigidas respecto a la cadena trófica
Señalizaciones	X		2	X	-	-	Subrayado en los títulos
Mapas y redes conceptuales	X		1	-	-	X	Presente en el módulo número siete
Organizadores textuales	X		1	X	-	-	Presente en la numeración de las preguntas de los test

Comentarios: Se realiza test, se distribuye al curso en fila A y fila B, los alumnos repasan contenidos, la duración del test es de 10 minutos. Luego los alumnos realizan actividad del módulo número siete.

### Registro de observaciones descriptivas para docentes

#### Datos Académicos:

Establecimiento : A  
 Curso : I Medio C  
 Fecha : 04/10/16  
 Hora : 16:40 – 18:00 pm  
 Contenido temático : Sistemas corporales (digestivo, respiratorio, cardiovascular)  
 Sesión n° : 05  
 Cantidad de alumnos : 16  
 Duración de la clase : 1 hora 30 minutos

#### Pauta de observaciones en aula

Estrategias	Utiliza		N° de veces	Etapa			Observación
	Si	No		I	D	C	
Objetivos	X		2	X	-	-	Docente escribe los objetivos de la clase en la pizarra
Resúmenes		X	0	-	-	-	
Organizadores previos	X		1	X	-	-	Docente da instrucciones del trabajo a realizar
Ilustraciones		X	0	-	-	-	
Organizadores gráficos	X		1	-	X	-	Uso de simbología
Analogías		X	0	-	-	-	
Preguntas intercaladas		X	0	-	-	-	
Señalizaciones		X	0	-	-	-	
Mapas y redes conceptuales		X	0	-	-	-	
Organizadores textuales	X		2	X	-	-	Uso de indicadores

Comentarios: Los alumnos se reúnen en parejas, docente da instrucciones del trabajo a realizar, alumnos utilizan paleógrafo y modulo número siete.

**PAUTA DE OBSERVACIÓN DOCENTE 02**  
**Registro de observaciones descriptivas para docentes**

**Datos Académicos:**

Establecimiento : B  
 Curso : I Medio B  
 Fecha : 09/08/2016  
 Hora : 19:35 – 20:55 pm  
 Contenido temático : Sistema excretor renal  
 Sesión n° : 01  
 Cantidad de alumnos : 05  
 Duración de la clase : 1 hora 20 minutos

**Pauta de observaciones en aula**

Estrategias	Utiliza		N° de veces	Etapa			Observación
	Si	No		I	D	C	
Objetivos	X		1	X	-	-	Escribe objetivo de la clase en el pizarrón
Resúmenes	X		1	X	-	-	Presenta recordatorio de la clase anterior y lluvia de ideas
Organizadores previos		X	0	-	-	-	
Ilustraciones	X		4	-	X	-	Presentes en las diapositivas
Organizadores gráficos		X	0	-	-	-	
Analogías	X		8	-	X	-	Compara los contenidos con situaciones de la vida diaria, contextualizando con la realidad de los alumnos
Preguntas intercaladas	X		2	-	X	X	Profesor realiza preguntas dirigidas
Señalizaciones	X		1	-	X	-	Clase en power point presenta letras en negrita y destacados
Mapas y redes conceptuales		X	0	-	-	-	
Organizadores textuales	X		2	-	X	X	Uso de simbologías

*Comentarios: Retroalimentación al iniciar la clase, que presenta resumen y lluvia de ideas. Docente explica contenidos sin dejar de lado la interdisciplinariedad y la reflexión. Cierra la clase con una guía de autoevaluación.*

### Registro de observaciones descriptivas para docentes

**Datos Académicos:**

Establecimiento : Liceo B  
 Curso : I Medio B  
 Fecha : 23/09/2016  
 Hora : 19:41 – 20:40 pm  
 Contenido temático : Reproducción asexual  
 Sesión n° : 02  
 Cantidad de alumnos : 06  
 Duración de la clase : 1 hora

**Pauta de observaciones en aula**

Estrategias	Utiliza		N° de veces	Etapa			Observación
	Si	No		I	D	C	
Objetivos		X	0	-	-	-	
Resúmenes		X	0	-	-	-	
Organizadores previos	X		2	X	-	-	
Ilustraciones		X	0	-	-	-	
Organizadores gráficos	X		2	X	X	-	Presente en la explicación de mitosis y meiosis
Analogías	X		2	X	X	-	Compara los contenidos con situaciones de la vida diaria, contextualizando con la realidad de los alumnos
Preguntas intercaladas	X		5	X	X	-	Preguntas dirigidas respecto a investigación previa acerca de las diálisis y la donación de órganos, luego realiza preguntas dirigidas sobre la meiosis.
Señalizaciones		X	0	-	-	-	
Mapas y redes conceptuales		X	0	-	-	-	
Organizadores textuales		X	0	-	-	-	

Comentarios: *Docente aborda contenidos de reproducción sexual y asexual y los procesos de mitosis y meiosis.*



## Registro de observaciones descriptivas para docentes

### Datos Académicos:

Establecimiento : B  
 Curso : I Medio B  
 Fecha : 30/09/2010  
 Hora : 19:45 – 20:38 pm  
 Contenido temático : Aparato reproductor  
 Sesión n° : 03  
 Cantidad de alumnos : 05  
 Duración de la clase : 1 hora 10 minutos

### Pauta de observaciones en aula

Estrategias	Utiliza		N° de veces	Etapa			Observación
	Si	No		I	D	C	
Objetivos	X		1	X	-	-	Escribe objetivo de la clase en el pizarrón
Resúmenes		X	0	-	-	-	
Organizadores previos		X	0	-	-	-	
Ilustraciones	X		14	X	X	X	Presenta imágenes en diapositivas y dibuja en el pizarrón
Organizadores gráficos	X		3	-	X	-	
Analogías	X		4	-	-	-	Compara los contenidos con situaciones de la vida diaria, contextualizando con la realidad de los alumnos
Preguntas intercaladas	X		8	-	-	-	Preguntas dirigidas a los alumnos y preguntas de desarrollo dictadas por el docente
Señalizaciones		X	0	-	-	-	
Mapas y redes conceptuales		X	0	-	-	-	
Organizadores textuales	X		5	-	X	X	Docente destaca conceptos claves mediante uso de indicadores

Comentarios: *Retroalimentación contenidos de la clase anterior. Docente presenta la clase expositiva en power point. Luego dicta preguntas de desarrollo dirigida a los alumnos.*

### Registro de observaciones descriptivas para docentes

#### Datos Académicos:

Establecimiento : B  
 Curso : I Medio B  
 Fecha : 07/10/16  
 Hora : 19:43 – 20:41 pm  
 Contenido temático : Sistemas reproductivos en la especie humana  
 Sesión n° : 04  
 Cantidad de alumnos : 05  
 Duración de la clase : 1 hora

#### Pauta de observaciones en aula

Estrategias	Utiliza		N° de veces	Etapa			Observación
	Si	No		I	D	C	
Objetivos		X	0	-	-	-	
Resúmenes		X	0	-	-	-	
Organizadores previos		X	0	-	-	-	
Ilustraciones	X		1	-	-	X	Docente realiza dibujos en la pizarra
Organizadores gráficos	X		1	-	X	-	Uso de simbología
Analogías	X		1	X	-	-	Compara los contenidos con situaciones de la vida diaria, contextualizando con la realidad de los alumnos
Preguntas intercaladas	X		4	X	-	-	
Señalizaciones		X	0	-	-	-	
Mapas y redes conceptuales		X	0	-	-	-	
Organizadores textuales	X		1	-	X	-	Docente destaca conceptos claves mediante uso de indicadores

Comentarios: Docente resuelve preguntas de la clase anterior con los alumnos, luego trabajan en guía de aprendizaje en grupos de tres personas utilizando módulo número siete, el docente responde dudas y guía a los alumnos.

### Registro de observaciones descriptivas para docentes

#### Datos Académicos:

Establecimiento : B  
 Curso : I Medio B  
 Fecha : 25/11/2016  
 Hora : 19:45 – 21:00 pm  
 Contenido temático : Reproducción sexual  
 Sesión n° : 05  
 Cantidad de alumnos : 5  
 Duración de la clase : 1 hora 15 minutos

#### Pauta de observaciones en aula

Estrategias	Utiliza		N° de veces	Etapa			Observación
	Si	No		I	D	C	
Objetivos		X	0	-	-	-	
Resúmenes	X		1	X	-	-	Repaso acerca de la reproducción sexual
Organizadores previos	X		1	X	-	-	Docente realiza repaso introductorio acerca de la reproducción sexual
Ilustraciones	X		2	X	-	-	Docente realiza dibujos en la pizarra
Organizadores gráficos	X		2	X	X	-	Numeración de repaso acerca de la reproducción sexual. Línea de calendario menstrual
Analogías	X		1	-	X	-	Compara los contenidos con situaciones de la vida diaria, contextualizando con la realidad de los alumnos
Preguntas intercaladas	X		1	-	-	X	Preguntas presente en la evaluación
Señalizaciones	X		2	X	-	-	Subrayado, destacando conceptos
Mapas y redes conceptuales	X		2	X	-	-	Docente realiza mapa conceptual en la pizarra
Organizadores textuales		X	0	-	-	-	

Comentarios: *Docente realiza repaso de contenidos, luego realiza evaluación sumativa.*

## ANEXO 3: ENTREVISTAS



**Validada por:**

Paola Ximena Anaya Domínguez  
Fabián Enrique Cifuentes Rebolledo  
Sixto Enrique Martínez Hernández

## ENTREVISTA – DOCENTE 01

Objetivo: Determinar la percepción del docente sobre las la educación para jóvenes y adultos.

Docente 01: Liceo A - Jornada Vespertina

### 1. ¿Cuáles son los recursos didácticos con los que usted dispone para realizar las clases?

**Docente 01:** *Ya, bueno disponemos primero de un texto del estudiante que es entregado por el Ministerio de Educación, disponemos de data y notebook a disposición de los funcionarios tenemos además la posibilidad de trabajar en laboratorio de computación para realizar o desempeñar alguna clase que uno tenga planificadas.*

**Entrevistador:** *Entonces usted podría decir que tiene acceso a todos los recursos presentes en el establecimiento.*

**Docente 01:** *A todos los recursos, cabe señalar de que es completamente responsabilidad del profesor el uso de estos recursos, por lo que uno como profesor medita bien si es factible o no realizar la actividad en dichos espacios y con dichos recursos, ya que cualquier tipo de pérdida o destrozo del material sería mi responsabilidad.*

**Entrevistador:** *El hecho de que la responsabilidad caiga en sus hombros, lo hace sentir limitado para la utilización de estos recursos.*

**Docente 01:** *Si me siento limitado debido a las características en relación al comportamiento que tienen estos alumnos frente al uso de los espacios y de material.*

### 2. ¿Qué limitantes cree usted que influyen tanto para la preparación de la clase como en su realización?

**Docente 01:** *Creo que la limitante más importante es la motivación que los alumnos tienen frente a las asignaturas y en especial frente a la asignatura de ciencias naturales, creo que también la motivación que manifiesta el profesor a estos estudiantes en relación al trabajo que se va a desempeñar en el aula, esto para mi es lo más importante, puesto que los recursos están como para poder desarrollar las actividades que uno planifique, sin embargo es la voluntad de los estudiantes y sobre todo la motivación la que uno requiere al momento de desarrollar una actividad porque puede ser una fabulosa actividad con mucha*

preparación, que sea lúdica, sin embargo va a depender completamente de la motivación y voluntad que los alumnos tengan en la clase para realizarla y trabajar, entonces es ahí cuando nosotros los docentes tenemos que lograrlos encantar y trabajar con lo que les atrae.

**Entrevistador:** *Usted cree que además de la motivación de los alumnos existe alguna otra limitante que usted pueda destacar.*

**Docente 01:** *Si bien la infraestructura del liceo no es una limitante ya que tenemos acceso a todos los recursos que el liceo tiene la limitante se encuentra como dije anteriormente en el comportamiento de los alumnos, y debido a que no contamos con personal de apoyo en la sala ni un técnico informático, solo contamos con un inspector de pasillo y el director de la jornada, por lo tanto, otra limitante es la cantidad de personal que existe en el liceo el cual es insuficiente para manejar el volumen de alumnos de esta jornada.*

### 3. ¿Cómo sería para usted una clase ideal?

**Docente 01:** *Yo creo que una clase ideal es aquella en la cual nosotros los profesores podamos tener la libertad de estar enseñando, tener la motivación de los estudiantes de lograr la atracción de ellos, de lograr interactuar de forma positiva con los estudiantes y con estrategias ni siquiera creo que con estrategias tan innovadoras porque uno con un simple plumón y una pizarra puede hacer maravillas si existe la voluntad de aprender de los estudiantes, porque nosotros venimos preparados para hacer una buena clase sin embargo falta la motivación o la voluntad de los estudiantes para poder aprender o lograr estos aprendizajes significativos, cabe destacar que en general los alumnos están desencantados con el aprender, porque hoy en día la tecnología y las redes sociales, los alumnos están mucho más preocupados del mundo virtual que del mundo real, no logramos aterrizar los contenidos en este contexto para que ellos puedan darse cuenta de que realmente lo que le estamos entregando son herramientas para la vida, tanto en matemáticas, ciencias lenguaje , inglés, etc. Ellos lo ven como una asignatura más pero no ven el trasfondo que hay detrás de una asignatura entregarle herramientas efectivas para que ellos se puedan desenvolver de alguna forma, quizá no todo lo van a utilizar, pero si son herramientas que se les están proporcionando*

**Entrevistador:** *Profesor hay alguna/s actividad/es que le hayan resultado más efectivas que otras.*

**Docente 01:** *La verdad es que si , las actividades más practicas resultan mucho mejor con los estudiantes, recuerdo que hicimos una maqueta de los sistemas reproductores e hicimos también una representación de mitosis y meiosis creo que hay en clases ellos se motivaron con los materiales jugando, armando, yo creo que hay es mucho más ... ellos se van a la parte práctica, pero ya que uno les hable les haga una prueba creo que no es tan efectivo pero si la parte más práctica de la ciencia en este caso.*

**4. ¿Cuál cree usted que es la finalidad principal de la educación para jóvenes y adultos?**

**Docente 01:** *Que los alumnos saquen cuarto medio, ese es para mí la función principal es abrirle la oportunidad a estos jóvenes de obtener la licencia de cuarto medio es lo principal de estos estudiantes, cabe destacar que todos estos alumnos vienen con problemas de conducta, de comportamiento, alumnos que los echan de los establecimientos, por eso para estos alumnos lo más importante es sacar su cuarto medio en dos años, son muy pocos los estudiantes que tienen las expectativas de seguir estudiando. Por ejemplo en mi curso son 27 alumnos de los cuales dos o tres a lo mucho tienen las ganas de seguir estudiando.*

**5. ¿Qué cambios o mejoras realizaría en la educación para jóvenes y adultos?**

**Docente 01:** *En el caso de ciencias la contextualización de los programas de estudios, creo que eso sería lo primordial y además que sean más aterrizados a la persona ya que acá no interesa tanto llenar a los alumnos de contenidos y conocimientos sino que más enfocados a la persona a los intereses que tienen los estudiantes a lo que les va a servir finalmente para la vida laboral para la vida que ellos van a escoger como le decía anteriormente ellos más aspiraciones de llegar a la universidad o seguir estudios superiores no hay, entonces necesitamos herramientas útiles que sean certeras para los estudiantes, cabe destacar que estas mejoras deben comenzar por la preocupación del Ministerio de Educación, como me enseñó un día un profesor de la Universidad: "La educación para jóvenes y adultos es como el hermano pobre de la educación porque está muy descuidada"-, lo que se corrobora al revisar los programas donde es evidente su descontextualización y no han sido modificados desde el año 2009 si es que no es más, además de la descontextualización hay un orden jerárquico que no existe, hay contenidos que deberían estar en uno u otro ciclo y no están y hay mucha materia que también se deja de abordar*

**6. ¿Cómo cree usted que influyen las diferentes condiciones socioeconómicas que presentan los alumnos?**

**Docente 01:** *Las diferencias socioeconómicas a mi parecer influyen en este caso principalmente en que los alumnos tengan la posibilidad de asistir a clases, porque si el alumno no tiene el recurso económico para asistir a su clase, al colegio no puede venir, entonces ahí influye en su asistencia, ahora hay muchos alumnos aquí que tienen muchos problemas socioeconómicos y por ende muchas veces están desmotivados o tienen como ya dije poca asistencia, es por ello que hay que estar muy atento a lo que está sucediendo con ellos.*

**Entrevistador:** *Si nos enfocamos en los alumnos con los que usted trabaja ¿existen diferencias en los niveles socioeconómicos de estos alumnos?*

**Docente 01:** *A nivel socioeconómicos estos alumnos son muy parejos, tienen un mismo nivel socioeconómico que pertenecen a los quintiles más bajos de la población, muchos de ellos no viven con sus padres, viven con pololos o viven con sus abuelos o con cuidadores y además pertenecen a distintos programas de protección que tiene el gobierno, todas estas características influyen directamente en su asistencia ya que en esta educación debemos abarcar los contenidos de dos años en solo un año siendo muy importante la asistencia.*

**7. Si bien la educación de enseñanza media para jóvenes y adultos está destinada para alumnos mayores de 18 años, hay alumnos menores a este rango etario ¿Cómo enfrenta usted la diversidad de edades?**

**Docente 01:** *Los estudiantes que tenemos en esta jornada son todos casi de la misma edad, sin embargo, hay algunas diferencias entre los estudiantes y uno tiene que aterrizar mucho los contenidos, las actividades que uno planifica tiene que bajar mucho el nivel para poder lograr aprendizaje significativo en los alumnos porque las motivaciones de ellos son otras no son principalmente en estar enfocados estudiando y aprender y absorber conocimientos, más bien uno debe hacer pocas actividades pero que sean significativas para ellos para que las logren internalizar y que podamos tener aprendizaje finalmente en cierto porcentaje de los estudiantes*

**Entrevistador:** *Profesor si nos enfocamos un poco más en el tipo de enseñanza que está impartiendo según el gobierno los alumnos pertenecientes a la educación media de jóvenes*



*y adultos deben ser mayores de 18 años, a que se debe a que en este establecimiento se imparta esta modalidad con alumnos menores a la edad establecida.*

**Docente 01:** *Bueno le explico, en este establecimiento existen tres jornadas: la jornada diurna, la intermedia y la nocturna, entonces la jornada intermedia se creó para de cierta forma para los alumnos con diferentes problemas: de asistencia, de comportamiento, alumnos que trabajan porque son padres a temprana edad, mamás solteras, embarazadas etc. Entonces se creó esta jornada para ofrecerles la educación a estos jóvenes con problemas, para beneficiar a este grupo de estudiantes que estaban desertando del sistema o de la jornada regular de educación media, para poder re-encantarlos y que logran terminar su educación, esa fue la finalidad de crear esta jornada, la cual se rige por la educación de jóvenes y adultos enseñanza media modalidad regular científico-humanista.*



## ENTREVISTA – DOCENTE 02

Objetivo: Determinar la percepción del docente sobre la educación para jóvenes y adultos.

Docente 02: Liceo B - Jornada Vespertina

### 1. ¿Cuáles son los recursos didácticos con los que usted dispone para realizar las clases?

**Docente 02:** *Dentro del contexto de clase, em... utilizo la presentación power point, utilizo presentación prezi utilizo mucho documental, mucha película eh... trabajo también guías de aprendizaje algunas actividades experimentales demostrativas*

**Entrevistador:** *¿También usted usa laboratorio?*

**Docente 02:** *Tenemos algunos elementos, em... también eh utilizo hartos el data, todo eso que implica las presentaciones, unos prácticos pequeñitos que yo hago demostrativos incluso algunos materiales me los consigo por ahí para hacer eso prácticos eh... que otra cosa trabajamos hartos... no básicamente eso, también otro recurso importante son los textos del ministerio de educación exclusivos de la tercera jornada libros de primer ciclo y de segundo ciclo que contemplan las asignaturas de biología, física y química.*

### 2. ¿Qué limitantes cree usted que influyen tanto para la preparación de la clase como en su realización?

**Docente 02:** *La actitud de los alumnos porque uno tiene que ver que actitud tiene en general esos alumnos de ese curso y de acuerdo a eso uno planifica una clase em... que este más llena de dependiendo del curso si está más llena o dirigida más al contenido, más al desarrollo de habilidades más al desarrollo de las actitudes uno que tiene que ver un poco más o menos el perfil que tiene cada curso para poder no es cierto, a trabajar nosotros más o menos una metodología en especial.*

### 3. ¿Cómo sería para usted una clase ideal?

**Docente 02:** *Teórica práctica, creo que los alumnos en la noche ellos aprenden de todas maneras haciendo viven siendo eh... para ellos es complicado todo lo que es puro conocimiento por lo tanto ellos pierden el interés frente a los nombres difíciles a los nombres*

técnicos a los procesos complicados que implica la ciencia por lo tanto tenemos que buscar las estrategias para llevarlo a un nivel tan elemental que ellos puedan enganchar en cualquier momento en ese contenido porque de lo contrario se estaría perdiendo la oportunidad de enseñar un contenido entonces yo pienso que la clase ideal sería teórica pero al mismo tiempo llena de práctica llena de situaciones prácticas de analogías de situaciones de ese tipo para que el alumno le encuentre sentido a lo que está ocurriendo en su desarrollo, como persona como individuo, entonces creo que como esa es la clase ideal entre más aterrizada creo que los aprendizajes son más significativos.

Todo depende del profesor de la motivación quien le coloca a las clases de la metodología que está utilizando de innovar si no resulta con eso resultara con otra y no quedar con el sistema rígido en que donde bueno el profesor es el esquema que tiene todos los días hay que plantearse de formas distintas.

**4. ¿Cuál cree usted que es la finalidad principal de la educación para jóvenes y adultos?**

**Docente 02:** Para mis alumnos creo que la finalidad se traduce y la percibo en poder egresar rápidamente de cuarto medio para proseguir eh... en un trabajo, la mayoría de ellos, no va a continuar estudios superiores la mayoría quiere un certificado que acredite o que certifique que ellos han cursado la enseñanza media para fines laborales.

**5. ¿Qué cambios o mejoras realizaría en la educación para jóvenes y adultos?**

**Docente 02:** Realizar una educación más contextualizada, que la biología, la química y la física se hable desde un punto de vista doméstico porque el nivel educacional de ellos, em... su capital cultural es muy bajo por lo tanto tenemos que hablar en estas asignaturas considerando esa gran limitante, tenemos que hacer... como te digo... una asignatura más de la vida diaria para que ellos puedan aprender y que para ellos sea significativo lo que están aprendiendo, acorde a donde ellos viven y se desenvuelven. La mayoría son trabajadores, son empleados, son mecánicos, son gente que trabajan en comercio, son maestros, entonces es fundamental que ellos vean en nuestra asignatura relación directa con la vida diaria sino no se logra el aprendizaje significativo.

**6. ¿Cómo cree usted que influyen las diferentes condiciones socioeconómicas que presentan los alumnos?**

**Docente 02:** *No tanto, nosotros tenemos alumnos que tienen un nivel socioeconómico bueno y que se relacionan perfectamente con los alumnos que tienen muy poco y son respetados, respetan a sus pares, hay una buena convivencia incluso llegan, muchos de ellos a ser amigos con el tiempo entonces yo no veo un inconveniente del punto de vista como que se aun factor tan importante en la escuela nosotros hacemos bien las clases para todos ellos obviamente atendiendo las diferencias individuales que existen obviamente pero son del punto de vista de la instrucción, del conocimiento pero desde el punto de vista personal de las relaciones interpersonales en esa parte no hay problema y pareciera que yo al llegar a ese tipo de colegio ellos aceptan la igualdad de condición en ese aspecto.*

**7. Si bien la educación para jóvenes y adultos está enfocada para alumnos mayores de 18 años, hay alumnos menores a al rango etario ¿Cómo enfrenta usted la diversidad de edades?**

**Docente 02:** *Atendiendo los diferentes intereses de ellos... dando cabida a sus diferentes expectativas, las expectativas de un joven de 17 o 18 años es muy diferente a una persona de 30 o 40 años que también tenemos alumnos de esa edad entonces como profesores nosotros tratamos de cumplir a esas ex que ellos tienen como papa como mama como un adolescente como un pubertano de repente tenemos alumnos incluso mucho menores mucho menores de edad pero tratamos de satisfacer esas necesidades y tratamos dentro de los medios dentro de esas necesidades incluso hay alumnos que me dicen: -"profesor yo quiero dar la PSU"- y tratamos dentro de os medios dentro de los medios y de las posibilidades prepararlo un poco para esa prueba a indicando algún tipo de instrumento de alguna evaluación con un tipo de ítems tipo PSU para que ellos se ejerciten y pregunten... bueno, ¿por qué se pregunta de esa manera?, ¿cuál sería la respuesta correcta?... lo enfrentamos frente a eso, que ellos también tienen como expectativas, aunque son menos pero igual tenemos nosotros que satisfacer los diferentes intereses de ellos.*

# ANEXO 4: REGISTRO DE RENDIMIENTO ACADÉMICO



## REGISTRO DE CALIFICACIONES - ESTABLECIMIENTO A

Docente: 01	Nivel académico: primer nivel	Año :2016
Semestre: Segundo semestre		Asignatura: Ciencias naturales

Identificador alumno	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4	Nota 5	Nota 6	Promedio
01	7,0	6,8	4,1	4,9	6,0		4,5
02	7,0	6,6	5,3	5,1	5,3	6,0	4,8
03	7,0	4,2	4,9	4,6	2,0	5,5	4,7
04	7,0	4,4	4,5	4,7	6,5	6,5	5,6
05	3,5	6,8	5,5	5,9	2,0	2,0	4,3
06	7,0	5,2	4,6	4,8	5,3	7,0	5,7
07	7,0	3,3	4,5	5,3	5,3	6,4	5,3
08	3,5	3,6	4,8	3,6	2,0	2,0	3,3
09	7,0	6,6	4,5	4,0	5,7	6,2	5,7
10	7,0	6,2	4,1	3,4	6,0		5,3
11			5,2	4,2			4,7
12	6,4	6,4	4,8	6,5	5,7	6,3	6,0
13	7,0	5,8	5,4	4,3	4,0	6,5	5,5
14	2,0	6,6	2,9	3,9	4,2	6,2	4,3
15	2,0	5,4		3,4	2,0		3,2
16	6,2	5,2	5,2	4,0	2,0	7,0	4,9
17	6,2	5,2	4,8	4,9	2,0	7,0	5,0
18	2,0	3,4	4,0	3,8	2,0	5,7	3,5
19	6,2	5,8	4,5	3,5	4,7		4,9
20	7,0	3,0	4,6	3,2	5,3	2,0	4,2
21	2,0	5,8	3,1	3,4	2,0	6,4	3,8
22	6,5	6,4	4,1	3,1	2,0	5,3	4,6
23	2,7	5,4	5,1	2,9	2,0	6,5	4,1
24	6,4	5,8	4,9	2,5	3,3	3,8	4,5
Promedio general							<b>4,7</b>

## REGISTRO DE CALIFICACIONES - ESTABLECIMIENTO B

Docente: 02	Nivel académico: primer nivel	Año :2016
Semestre: Segundo semestre	Asignatura: Ciencias naturales	

Identificador alumno	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Promedio
01	5,3	5,3	4,6	5,1
02	6,5	7,0	6,5	6,7
03	5,3	6,0	2,0	4,4
04	4,0	5,0	2,0	3,7
05	5,5	6,0	2,0	4,5
06	6,4	7,0	7,0	6,8
07	5,5	6,0	4,8	5,4
08	6,0	6,0	2,0	4,7
Promedio general				5,2

