

PERFILES DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES PARA CUATRO ESPECIALIDADES DE ENSEÑANZA TÉCNICO PROFESIONAL ¹

Multiple Intelligence Profiles for Four Specialities in Technical- Professional Teaching

Daniela Millapel Andrade²

Abstract

The present investigation, Technical Professional tries to announce the existing relation between the low academic performance and the insufficient development of the Multiple Intelligences of major requirement in certain careers of high school education. It took a sample of 132 pupils of 3rd grade from a High School of Temuco, 33 of them study the career of Mechanics, 33 are students of Electronics, 33 are students of Telecommunications and 33 belong to Administration.

To measure the intelligences of major and minor development, an Inventory of Self-efficiency was applied to measure Multiple Intelligences, adapted from the MIDAS Test, it takes Gardner's theory as a modal. The results were correlated by the Academic Performance of the first 3 modular subjects by career.

The results showed a strong correlation between the academic Performance that comes from each of the modules and the Multiple Intelligences mainly needed for each of them, it means the theoretical precedents tried to base and to elaborate a profile of Multiple Intelligences, which contributes to transform Technical education in the directive of the process of vocational choice of many teenagers.

Key words: *Low academical performance - insufficient development of multiple intelligences - Technical Professional High-School - Self-effectiveness Inventory.*

¹ Tesis para optar al Grado de Magister en Educación Mención Orientación Educacional y Vocacional.

² Magister en Educación Mención Orientación Educacional y Vocacional. Universidad Católica de Temuco. E-mail: d.b.m.a@hotmail.com

Resumen

Este artículo pretende dar a conocer la relación existente entre el bajo rendimiento académico y el insuficiente desarrollo de las Inteligencias Múltiples de mayor requerimiento en determinadas especialidades de Enseñanza Media Técnico Profesional, para lo cual, se tomó una muestra de 132 alumnos de 3° medio pertenecientes a un liceo de la ciudad de Temuco, de los cuales 33 estudian la especialidad de Mecánica Automotriz, 33 son alumnos de especialidad de Electrónica, 33 son de Telecomunicaciones y 33 pertenecen a la especialidad de Administración.

A fin de medir las inteligencias de mayor y menor desarrollo, se aplicó un Inventario de Autoeficacia para Medir Inteligencias Múltiples, adaptado del test MIDAS, que toma como referente la teoría de Gardner. Dichos resultados fueron correlacionados con el Rendimiento Académico (promedios) de las primeras 3 asignaturas modulares por especialidad.

Los resultados arrojaron una fuerte correlación entre el Rendimiento académico que emana de cada uno de los módulos y las Inteligencias Múltiples requeridas para cada uno de ellos, por lo cual mediante antecedentes teóricos, se intentó fundamentar y elaborar un perfil de Inteligencias Múltiples, que contribuya y se transforme en la directriz del proceso de elección vocacional de muchos adolescentes de enseñanza Técnico Profesional.

Palabras clave: Bajo rendimiento académico - insuficiente desarrollo de las inteligencias múltiples - Enseñanza Media Técnico Profesional - Inventario de Autoeficacia.

Introducción

Una de las tareas del desarrollo que el ser humano debe enfrentar, generalmente en la adolescencia, es la elección de una ocupación o profesión, decisión sumamente compleja, debido a que la presión social, los intereses propios, y las habilidades y limitaciones, suelen entrecruzarse, haciendo que dicho proceso se torne caótico.

La elección vocacional es una expresión de la personalidad que guarda estrecha relación con el proyecto de vida de una persona. Pero la vocación no aparece como algo

puntual, espontáneo y en un momento único, sino que es un proceso que se inicia en la infancia, continúa en la adolescencia, para definirse en la adultez.

En general los jóvenes chilenos que se educan bajo la modalidad Científico Humanista (HC) tienen como gran meta el ingreso a la Universidad, por lo que su proceso de elección vocacional, gira en torno a desarrollar habilidades que sean necesarias para desempeñarse eficazmente en las carreras que sean de su interés.

En 3° y 4° medio, dichos alumnos tienen la posibilidad de vivir su primera “prueba de la realidad” al escoger un electivo de profundización de biología, matemática, etc. y, con ello, determinar si les agrada o no el área escogida. Así, el camino por la realización personal continuará para quienes se encuentren satisfechos; de lo contrario, existe la posibilidad de indagar en otra área de interés que sea compatible con las inteligencias propias y los intereses de cada individuo.

Pero ¿Qué ocurre en los establecimientos Técnico Profesionales? Los estudiantes en plena adolescencia ¿Escogen especialidad considerando sus Inteligencias?

Sin duda la elección vocacional en los liceos Técnico Profesionales (TP) es un proceso muy engorroso. Los alumnos al momento de decidir qué actividad quieren realizar de por vida, tienen apenas 15 años de edad, por lo que la influencia de los padres y del medio social es un condicionante clave en dicha elección.

Así, existe un gran número de alumnos que manifiesta disconformidad con la especialidad escogida, siendo la principal causa, el desconocimiento de las Inteligencias que deberían poseer para obtener buenos resultados académicos. Evidentemente una persona que no tenga desarrollada una Inteligencia determinada, no realizará con éxito ninguna actividad relacionada con ella, produciéndose una gran disconformidad y rechazo hacia el área en cuestión.

El estudio realizado tuvo como objetivo, confirmar que para cursar con éxito determinadas especialidades de enseñanza Técnico Profesional (TP), es necesario, tener desarrolladas ciertas Inteligencias Múltiples (IM) que permitan desenvolverse sin mayores dificultades en el transcurso de ellas.

Así, la creación de un perfil de Inteligencias Múltiples para cada especialidad de enseñanza TP, esperamos, contribuya significativamente en la elección vocacional de muchos estudiantes que se forman en esta modalidad de enseñanza, sin poseer conocimiento previo de la especialidad que escogieron.

Marco teórico

La inteligencia

La inteligencia es una facultad difícilmente definible, ya que entra en juego una serie de elementos que se combinan de los modos más diversos dependiendo de la persona, por lo que se torna sumamente dificultoso encontrar un mecanismo que permita medirla con exactitud.

La palabra inteligente proviene del latín *inteligere*, o *intus* (entre) y *legere* (escoger). De esto se puede inferir que, ser inteligente es saber escoger la mejor alternativa entre varias, discutir, analizar y dar un veredicto ante las situaciones o problemas planteados.

Piaget en Ortiz (<http://www.scribd.com/doc/25036139/Cocepciones-de-La-Inteligencia>) describe a la inteligencia como un término genérico que se refiere a las formas superiores de organización de las estructuras cognitivas. Gardner (1995) la describe como la habilidad necesaria para resolver problemas o elaborar productos que son de importancia en un contexto cultural. Bergamino y Pablo (2005), coincidiendo con los anteriores, sostiene que la inteligencia es un proceso que permite al hombre, o animal dotado de una estructura cerebral evolucionada, resolver nuevos problemas que implican la adaptación al ambiente.

Pero ¿Cómo se mide la inteligencia? La inteligencia se mide mediante los tests de inteligencia, los cuales en realidad miden aptitudes y capacidades de las personas.

Los primeros tests para medir la inteligencia, fueron los de Binet y Simon en 1905, cuyo objetivo era identificar qué niños necesitarían educación especial debido a su baja inteligencia. El número resultante de la aplicación los tests, se conoce como Coeficiente Intelectual o CI. La inteligencia de las personas de acuerdo al CI, se clasifica de la siguiente manera: cien puntos se considera normal, sobre ciento treinta, se

considera extraordinariamente inteligente, y sobre ciento cuarenta se halla en el umbral de la genialidad.

Con el paso del tiempo, el coeficiente intelectual ha ido perdiendo su carácter monolítico y ha sido posible diferenciar distintos componentes de la inteligencia, que hoy se entienden como dimensiones completamente independientes entre sí.

Thurstone, se refirió a “varias capacidades mentales” (Woolfolk, 1990 :145); Gardner, propuso la “teoría de las inteligencias múltiples” y Sternberg refiere la inteligencia a partir de componentes que relacionan las capacidades mentales entre sí (Woolfolk, 1990: 146).

Estos autores, han demostrado que la inteligencia no es única, sino que está constituida por una serie de habilidades, que dependiendo de la persona se desarrollan en menor o mayor grado.

Inteligencias múltiples

La inteligencia que posee una persona con frecuencia se suele asociar al rendimiento académico, sin considerar en lo más mínimo alguna otra área en la que la persona pueda sobresalir.

Hay gente de gran capacidad intelectual, pero incapaz de elegir bien a sus amigos y, por el contrario, hay gente menos brillante en el colegio que triunfa en el mundo de los negocios o en su vida personal. Para triunfar en los negocios, o en los deportes, se requiere ser inteligente, la diferencia radica, en que en cada campo se utiliza un tipo de inteligencia distinto.

Según Gardner (1995, p.26) existen diversas inteligencias que poseen los seres humanos, que son las que hacen diferenciarse a las personas en cuanto a habilidades e intereses.

Gardner, hoy en día, distingue 9 inteligencias, a saber:

Inteligencia lingüística. Habilidad para resolver problemas y crear productos de índole verbal.

Inteligencia lógico-matemática. Habilidad para resolver y plantear productos de lógica matemática, para comprender y analizar problemas, para el cálculo numérico y la investigación científica.

Inteligencia espacial. Habilidad o aptitud para reconocer y manipular patrones espaciales amplios o específicos, para formar un modelo mental de un espacio y operar a través de este modelo.

Inteligencia musical. Se define como la habilidad de percibir y producir música.

Inteligencia cinético-corporal. Se relaciona con destrezas para usar el propio cuerpo o partes del mismo en la resolución de problemas o la creación de productos.

Inteligencia interpersonal. Es la habilidad para comprender la personalidad de otros seres humanos y trabajar efectivamente con ellos.

Inteligencia intrapersonal. Es la capacidad de comprensión de los propios motivos, sentimientos y capacidades.

Inteligencia naturalista. Consiste en la habilidad para interactuar con la naturaleza, para reconocer y clasificar de objetos del mundo natural (especies animales, por ejemplo) en su ambiente.

Inteligencia existencial. Consiste en la capacidad de situarse a sí mismo con respecto a rasgos existenciales de la condición humana tales como: el significado de la vida, el significado de la muerte, el destino final del mundo físico o, en el plano psicológico, experiencias profundas como el amor a otra persona o la inmersión en un trabajo de arte.

Gardner (1995) señala que, si bien, todas las personas poseen algunas inteligencias más desarrolladas que otras, éstas trabajan en conjunto para resolver problemas y alcanzar diversos fines culturales: vocaciones, aficiones y similares. Un ingeniero requiere de la inteligencia espacial, pero también necesita de las demás: de la lógico matemática para poder realizar cálculos de estructuras, de la interpersonal para poder presentar sus proyectos, de la inteligencia corporal - kinestésica para poder conducir su coche hasta la obra, etc.

Inteligencias múltiples y desarrollo de las asignaturas modulares basadas en competencias de cuatro especialidades de Enseñanza Técnico-Profesional (TP)

A comienzos del siglo XX, y luego de diversas reformas entre los años 1935 y 1950, adquirió impulso la Educación Técnico Profesional (ETP) en Chile, aumentando

considerablemente sus matrículas. Así, la educación, empezó a orientarse por objetivos vinculados a la formación de los recursos humanos requeridos por la industrialización que en ese entonces experimentaba el país.

Desde entonces, la Educación TP ha sido una respuesta a los requerimientos de crecimiento y expansión tecnológica e industrial, convirtiéndose en una gran oportunidad de surgir para los sectores más deprivados.

Cáceres (2004), señala que la ETP, además de entregar una educación de baja calidad, presenta diversos problemas adicionales que la llevan a no lograr una formación correspondiente a técnicos calificados.

Ante esta situación el Ministerio de Educación, propuso varios cambios relacionados con el currículum, la didáctica y el perfeccionamiento docente. De estos tres ámbitos, lo que más destaca y que involucra directamente a los otros dos, es la creación de un currículum basado en competencias con modalidad modular.

Según Spencer y Spencer, en Alles (2006), una competencia se caracteriza por ser un elemento subyacente a cada individuo, relacionado causalmente a un estándar de efectividad superior en un trabajo o situación.

Los programas modulares de las especialidades, objeto de este estudio, buscan desarrollar en los alumnos y alumnas aprendizajes relacionados con las siguientes áreas de competencia:

Mecánica Automotriz

Mantenimiento de motores *Otto* y *Diesel* y sus sistemas auxiliares; mantenimiento de los sistemas que componen el *tren de rodaje*; mantenimiento de los *sistemas eléctricos y electrónicos del vehículo*; mantenimiento y/o montaje de *sistemas de seguridad y confortabilidad*; *administración* de pequeña empresa o taller.

Electrónica

Montar, instalar y desmontar componentes, dispositivos y equipos electrónicos; programar y/u operar equipos digitales utilizados en líneas de producción; control de

procesos; mantener y operar dispositivos y equipamiento electrónico; diseñar, construir, ensayar y modificar dispositivos y circuitos eléctricos, administrar recursos.

Telecomunicaciones

Montar, instalar y desmontar sistemas y equipos de telecomunicaciones; programar y/u operar sistemas y equipos de telecomunicaciones; mantener y reparar sistemas y equipos de telecomunicaciones; diseñar, construir, ensayar y modificar circuitos electrónicos y equipos de telecomunicaciones; administrar recursos.

Administración

Realizar gestiones administrativas en la empresa; realizar la gestión administrativa de compra y venta de productos y/o servicios; realizar las gestiones administrativas de personal; realizar las gestiones financieras y efectuar los registros contables.

En relación a la transversalidad, todos los módulos de especialidad, permiten el crecimiento y la autoafirmación personal, fomentan el interés por conocer la realidad, de utilizar el conocimiento y seleccionar la información relevante; reconocen la importancia del trabajo como una forma de desarrollo personal, familiar y social y de contribución al bien común.

Objetivo general

Determinar si existe relación entre el bajo rendimiento académico de los alumnos que cursan determinadas especialidades de un Liceo Técnico Profesional de la ciudad de Temuco y el desarrollo insuficiente de ciertas Inteligencias Múltiples que son primordiales para el desempeño exitoso en dichas especialidades.

Metodología

Paradigma y diseño de investigación

El estudio se realizó bajo el paradigma cuantitativo, ya que la investigación relacionó variables cuantitativas, expresadas a través de mediciones numéricas, la

primera, *resultado de la aplicación de un Inventario para Medir Inteligencias Múltiples*, el cual fue expresado a través de puntajes y, la segunda, el *Rendimiento Académico*, expresado en calificaciones.

El diseño utilizado fue no experimental, de tipo correlacional que evalúa a un grupo en un tiempo único. Si bien las hipótesis fueron probadas a través de la correlación de Pearson, el estudio fue apoyado por estadística descriptiva y por las opiniones de ciertos docentes que trabajan directamente con los estudiantes en estudio.

Muestra

La muestra fue intencionada, debido a que existía acceso a un establecimiento Técnico Profesional de la ciudad de Temuco, el que posee aproximadamente 1200 alumnos y que representa bastante al alumnado que estudia bajo esta modalidad de enseñanza, debido a que posee carreras tanto comerciales e industriales. Los participantes fueron 132 alumnos de 3° medio correspondiente al año 2008. Dichos alumnos fueron escogidos al azar de manera que fuesen 33 por especialidad. Se escogió 3° medio, ya que estos alumnos, que acaban de elegir especialidad, históricamente son los más vulnerables a desertar del sistema, ya en el primer semestre producto del fracaso escolar.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

1. *Un test para medir las inteligencias múltiples* validado previamente: el Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples (Anexo 1), el cual fue aplicado a la muestra en un período de 45 minutos. Este Inventario, construido considerando la teoría de Gardner y el test MIDAS, fue aplicado en Argentina, con el fin de utilizarlo en la orientación vocacional de dicho país. En un comienzo se redactaron 144 ítems (18 por cada inteligencia) que fueron entregados a 8 jueces expertos en Orientación Vocacional, Psicología Educacional, Construcción de pruebas, Teoría de las Inteligencias Múltiples y Teoría de la Autoeficacia Percibida. Así, inventario quedó compuesto de 69 ítems que fueron validados estadísticamente y que incluyen actividades académicas (“resolver problemas matemáticos”, por ejemplo).

Para medir las inteligencias, se solicitó al examinado que evaluara, en una escala de 1 a 10, la confianza que posee en su habilidad para desempeñarse en cada una de las tareas descriptas por los ítems. Para efectos de esta investigación, se corroboró que los

ítemes concordaran con la realidad de los alumnos, aceptándose los 69 ítemes.

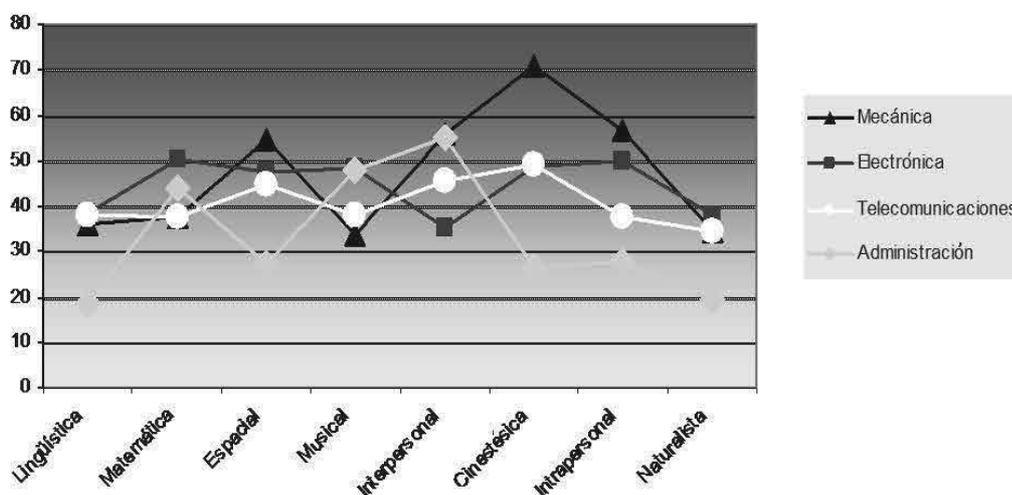
2. *El libro de clases*, para recolectar las calificaciones de los módulos de las especialidades estudiadas.

3. Para apoyar el estudio, *una pequeña entrevista* que consta de 3 preguntas abiertas, la cuál se aplicó a un docente por especialidad en estudio.

Analisis de resultados

Luego de haber tabulado las respuestas arrojadas por el Inventario de Autoeficacia de Inteligencias Múltiples, éstas se resumieron en tablas y gráficos de acuerdo a la especialidad, que permitieron visualizar claramente la situación de los alumnos ante sus desarrollos de inteligencias. A continuación, se muestra un gráfico resumen, que muestra los puntajes promedio por cada especialidad estudiada.

Gráfico N° 1
Puntajes promedio por cada especialidad



Como se puede ver, en general, el desarrollo de las inteligencias en todas las especialidades es bajo, salvo el caso de la inteligencia Cinestésica.

Para verificar que el rendimiento académico en los módulos de especialidad está

directamente relacionado con la inteligencia de mayor requerimiento para el mismo, se utilizó la correlación de Pearson, la cual arrojó los siguientes resultados.

Mecánica automotriz

Correlación entre el módulo Técnicas de mecanizado para el mantenimiento de vehículos y la inteligencia Cinestésica: 0.89

Correlación entre el módulo Circuitos electrónicos básicos y mantenimiento de los sistemas de carga y arranque y la Inteligencia lógico matemática. 0.82

Correlación entre el módulo Mantenimiento de motores y la Inteligencia lógico matemática: 0.82

Los resultados arrojaron correlaciones cercanas a 1, por lo tanto, el bajo rendimiento académico en la especialidad de mecánica automotriz, está relacionado con el insuficiente desarrollo de inteligencias indispensables para el buen desempeño en sus módulos de especialidades.

Si se trabaja el resultado de la correlación como proporción de varianza (r^2), se puede inferir que en el primer módulo, el 65% de las causas del bajo rendimiento se puede atribuir al vasto desarrollo de la inteligencia Cinestésica. Los casos del segundo y tercer módulo son similares. En ambos, aproximadamente, el 67% de los factores de incidencia en el bajo rendimiento guardan relación con el desarrollo de la inteligencia Lógico- Matemática.

Electrónica

Correlación entre el módulo Medición y análisis de circuitos eléctricos y la Inteligencia Lógico matemática: 0.90

Correlación entre el módulo Proyecto y construcciones electrónicas y la Inteligencia Espacial: 0.86

Correlación entre el módulo Instalación y mantenimiento de equipos de sonido e imagen y la Inteligencia Cinestésica: 0.96

En esta especialidad se puede observar correlaciones mucho más estrechas que en las anteriores. A partir de ésto, se puede afirmar que el rendimiento académico en la especialidad de Electrónica, también está directamente relacionado con el desarrollo de las inteligencias que guardan relación con la especialidad misma.

Al calcular las proporciones de varianza (r^2), se puede decir que en el primer módulo el 82% de las causas del bajo rendimiento, se puede atribuir al escaso desarrollo de la inteligencia Lógico- Matemática. En el segundo caso, se puede decir que el limitado desarrollo de la inteligencia espacial incide en un 75% en los resultados de aprendizaje. Pero en el tercer módulo en que la relación es más estrecha, se puede inferir que, 92% de los factores que inciden en el vasto rendimiento académico de los alumnos, están relacionados con la inteligencia Cinestésica.

Telecomunicaciones

Correlación entre el módulo Medición y análisis de circuitos eléctricos y la Inteligencia Lógico matemática: 0.98

Correlación entre el módulo Medición y análisis de circuitos electrónicos y la Inteligencia Lógico matemática: 0.96

Correlación entre el módulo Proyecto y construcciones electrónicas y la Inteligencia Espacial : 0.89

Al igual que en las especialidades anteriores, las tres correlaciones son cercanas a 1. A partir de ésto se puede decir que, efectivamente, el bajo rendimiento académico en la especialidad de electrónica, está relacionado con el insuficiente desarrollo de inteligencias indispensables para el buen desempeño en sus módulos de especialidad.

Al analizar los resultados como proporciones de varianza (r^2), se puede decir que en el primer módulo, el escaso desarrollo de la inteligencia Lógico- Matemática incide en un 82% del rendimiento académico y en el segundo módulo 92 % . En el tercer módulo la correlación es más baja; así el 79% de los factores que incide en el escaso rendimiento académico de los alumnos, está relacionados con la inteligencia Espacial.

Administración

Correlación entre el módulo Comunicación Organizacional y la inteligencia Lingüística: 0,88

Correlación entre el módulo Investigación de mercado y la inteligencia Lógico Matemática: 0,92

Correlación entre el módulo Servicio y Atención al Cliente y la Inteligencia Interpersonal: 0,9

Administración, al igual que las otras especialidades, muestra correlaciones significativas entre inteligencias que al parecer son necesarias para cursar la especialidad y el rendimiento académico de las mismas. Es decir si el desarrollo de estas inteligencias fuese mayor a los alumnos tendrían mejores logros de aprendizajes.

En cuanto a las proporciones de varianza (r^2): En el primer módulo el 79% de los factores que inciden en el rendimiento académico, son atribuibles al pobre desarrollo de la inteligencia Lingüística. El insuficiente desarrollo de la inteligencia Lógico-Matemática incide un 85% en los malos resultados de aprendizaje en el segundo módulo. Por último, se puede inferir que, el 82% de los factores que incide en el rendimiento académico de los alumnos en el módulo Servicio y Atención al Cliente, está relacionados con la inteligencia Interpersonal.

Discusión e interpretación de resultados

El bajo rendimiento y el fracaso escolar, es cada día mas frecuente en niños y jóvenes de esta época, ya que las competencias que deben alcanzar en el aprendizaje, en las inteligencias y en la adaptabilidad a la vida, son “focos detonantes” y demandantes para los padres y profesores dedicados en gran intensidad (campo, tiempo y espacio) a la formación del estudiante.

Los factores que ocasionan el bajo rendimiento escolar son muy variados, y van desde la ausencia de motivación por el aprendizaje, a serios problemas de tipo cognitivo que impiden al alumno desarrollar con éxito dicho proceso.

En el medio escolar, es muy frecuente escuchar: *si hay motivación e interés en la adquisición de aprendizajes, el proceso educativo se torna más significativo* y en relación a esto, la enseñanza TP no escapa a la regla. Sin embargo, es frecuente encontrar alumnos que en 1° y 2° medio tenían muy buenas calificaciones y sin embargo, al escoger una especialidad su rendimiento sufre un gran vuelco.

La explicación a la situación anterior puede ser predecible, vale decir, la ausencia de habilidades y destrezas de alto requerimiento para cursar con éxito determinadas especialidades.

Al revisar los resultados de la aplicación del Inventario de Autoeficacia para medir Inteligencias Múltiples y compararlos con las asignaturas modulares y los perfiles que los alumnos de las especialidades en estudio deberían desarrollar en el transcurso de su formación dependiendo de la especialidad, se puede visualizar que, la inteligencia lingüística, tiene un mínimo desarrollo en las cuatro especialidades, y si bien no es esencial en cuanto a contenidos disciplinarios, es fundamental para la comprensión de contenidos escritos y verbales, para la redacción de informes y para la expresión de ideas.

Una causa de tan bajo desarrollo de esta inteligencia, es atribuible al medio social en que se desenvuelven los estudiantes de enseñanza TP. En dicho medio, el lenguaje culto formal es prácticamente inexistente, por lo que al ingresar al sistema educativo, las formas de expresión que han utilizado toda su vida se consideran, en general, incorrectas.

“El lenguaje transpone nuestros discursos mentales en verbales. Cada serie sucesiva de pensamientos se transforma en una serie de palabras, de tal modo que cuando pronunciamos éstas, nuestra mente precienaliza los pensamientos correspondientes” (Muñiz, 1989: 77)

Otra inteligencia, de suma relevancia en el desarrollo las asignaturas modulares, es la Lógico- Matemática. A través de los resultados, se observó que en los alumnos de Mecánica, Administración y Telecomunicaciones, el desarrollo es básico; mejora en el caso de Electrónica, pero en ningún caso esta Inteligencia se encuentra lo suficientemente desarrollada, como para cursar con éxito dicha especialidad.

Electrónica y Telecomunicaciones, son las especialidades que más requieren de esta inteligencia, y si, a la obtención de estos resultados, se le suma lo abstracto de los

contenidos propios de la especialidad, la situación se vuelve muy compleja.

Una posible causa del poco desarrollo de dicha inteligencia puede ser que los alumnos, sobre todo, por el medio tan vulnerable de donde provienen, desde que comienzan su vida escolar son reticentes a la asignatura, producto de la herencia que se produce culturalmente y que es comunicada por sus padres y el entorno.

En cuanto a la Inteligencia Interpersonal, las especialidades que las requieren son: Mecánica y Administración. En el primer caso, menos desarrollada que en el segundo. Cabe destacar que la muestra de alumnos de esta especialidad, fueron sólo hombres, por lo que, tal vez, componentes emocionales y biológicos influyeron en los resultados. Los varones, sobre todo de este medio, tienen la concepción de que la hombría va de la mano de la rigidez. La mayoría de los alumnos se encuentran bajo el paradigma Hombre- Fuerza, lo que sin duda ocasiona la escasez de solidaridad, de lazos de amistad y colaboración.

En cuanto a la inteligencia Espacial, propia de la interpretación de planos, se encuentra más desarrollada en los alumnos de Mecánica, que en los alumnos de Electrónica y Telecomunicaciones. Esto se puede atribuir a que en general los alumnos que estudian mecánica desde pequeños les gusta observar automóviles y sus componentes, en cambio para los que estudian Electrónica y Telecomunicaciones, recién conocen planos cuando comienzan a cursar la especialidad.

La inteligencia Cinestésica, es otra inteligencia requerida para las 3 especialidades del área industrial. En los tres casos posee un desarrollo bastante bueno, destacándose especialidad de mecánica por sobre las otras dos. Tal desarrollo se puede atribuir a que este tipo de alumnos, desde pequeños han trabajado o desempeñado en labores fuertes, ya sea en trabajos formales o en sus casas.

La última inteligencia que se analizó y únicamente para el caso de Mecánica y Telecomunicaciones, fue la Naturalista. Como se menciona anteriormente, ésto se debe a que los alumnos de Mecánica deben hacer un buen tratamiento con los residuos de su trabajo y los alumnos de telecomunicaciones deben dominar primeros auxilios, debido a que estarán en constante trabajo con redes de cableado, antenas, etc. Esta inteligencia en ambos casos se encuentra poco desarrollada, no sólo porque no tienen los conocimientos químicos y biológicos pertinentes, sino porque más allá de ésto, los

alumnos no poseen conciencia ambiental y de cuidado personal.

Según Martínez (2008), las habilidades del pensamiento naturalista, pueden ser aplicadas a muchas disciplinas, ya que entre sus capacidades esenciales se incluyen: observación, reflexión, establecimiento de conexiones, clasificación, integración y comunicación de percepciones acerca del entorno natural y humano en el que un individuo está inserto, por lo que estas habilidades de pensamiento son útiles para cualquier aprendizaje.

Si bien existen períodos con características propias en el desarrollo de la inteligencia, existen alumnos que, aunque se encuentren en el periodo formal de acuerdo a su edad, aún no salen del estadio concreto; eso hace que se dificulte en gran medida la apropiación de contenidos sean de la naturaleza que sean.

Según Bravo (1991) muchos alumnos(as) despegan más tarde que otros, empiezan lentamente y siguen siempre igual, manteniéndose en una situación límite entre la aprobación y el fracaso.

Las pruebas estadísticas realizadas, dejaron en claro la significativa relación entre el desarrollo de las Inteligencias Múltiples y los logros de aprendizaje en las asignaturas modulares que las requieren. De ésto se infiere, que a mayor desarrollo de las inteligencias, mejores serán los resultados de aprendizajes.

Stenberg (1997), asegura que la inteligencia es como un músculo, por lo tanto se puede desarrollar. Considerando lo anterior, sería sumamente significativo crear perfiles de Inteligencias Múltiples para cada especialidad de enseñanza TP, de manera que los alumnos en 1° y 2° medio, tengan la posibilidad de desarrollar las habilidades y destrezas que le permitan tener un buen desempeño cuando escoja la especialidad que les interesa.

Un perfil se puede definir como *un conjunto de cualidades, rasgos o características propias de una persona, cosa o actividad.*

Con los resultados obtenidos en esta investigación, se realizará una aproximación a lo que podría ser un perfil de Inteligencias Múltiples, tomando como ejemplo la especialidad de Mecánica Automotriz.

Cuadro N° 1
Perfil de Inteligencias Múltiples para Mecánica Automotriz

Inteligencias necesarias	Habilidades que se deben desarrollar
Lingüística	Comprensión Lectora. Redacción. Expresión oral.
Lógico Matemática	Identificar y aplicar herramientas matemáticas que permitan resolver problemas. Análisis e interpretación de resultados. Vale decir encontrar lógica y coherencia a los resultados obtenidos. Deducción. Inferir información de los resultados.
Espacial	Almacenar representaciones de la realidad mentalmente.
Cinestésica	Motricidad fina y gruesa, vale decir la habilidad para trabajar con diversos objetos desde pequeños a grandes.
Naturalista	Cuidado personal y colectivo (prevención de riesgos) Habilidades relativas al cuidado del medio ambiente.

Conclusiones

A través de la investigación realizada, una vez más se confirma la importancia del conocimiento de sí mismo en el proceso de elección vocacional. Ha quedado demostrado, que existe un número considerable de jóvenes de un liceo TP, que estudia una especialidad sin poseer habilidades básicas para rendir suficientemente bien en ella. Así, el desconocimiento de las propias habilidades y capacidades, la falta de conocimiento sobre el mercado laboral y un autoconcepto errado, son algunos de los factores que conducen a desarrollar una vocación desajustada. Sería un gran aporte estudiar en profundidad qué pasa con todas las especialidades de enseñanza TP en Chile, a fin de verificar si todos los alumnos que escogen una especialidad se encuentran en similares condiciones.

Como resultado de la investigación, se crearon perfiles de Inteligencias Múltiples para las especialidades del liceo en estudio, sobre la base de la revisión de los

programas de asignaturas modulares, las correlaciones entre las inteligencias y los resultados de aprendizaje obtenidos por los alumnos en dichos módulos.

También se agregaron a dicho perfil, inteligencias que operan en forma transversal; tal es el caso de las inteligencias: Naturalista, Lingüística e Interpersonal. Cabe destacar que los Objetivos Fundamentales Transversales presentes en la Reforma Educacional Chilena, se encuentran estrechamente ligados a las Inteligencias Múltiples, ya que están orientados al *Desarrollo del pensamiento* (Inteligencia lógico Matemática, Lingüística), *Autoafirmación personal* (Inteligencia Intrapersonal, existencial) *Formación valórica* (Inteligencia Interpersonal) y *Persona y su entorno* (Naturalista).

Es sumamente importante, que cada individuo conozca las Inteligencias que tiene mayormente desarrolladas, para potenciarlas y seguir tras un área que le puede brindar grandes satisfacciones.

He aquí la importancia de una buena Orientación Vocacional, la cual, aunque no constituye un concepto absoluto, puede ser entendida como el proceso de ayuda en la elección de una profesión y la preparación para ella.

Bajo esta perspectiva, es un proceso complejo y continuo, que tiene como objetivo despertar intereses vocacionales a través del conocimiento de si mismo, ajustar dichos intereses a las competencias que ha desarrollado del sujeto y evaluarlas en relación a las necesidades del mercado de trabajo, es decir, luego de determinar las habilidades, ubicarlas donde mejor calcen en el mundo productivo.

Es conveniente comenzar la Orientación Vocacional desde el ingreso a la educación media y no dejarla precisamente para los últimos años. Hay que recordar, que la vocación, no aparece de un día de un día para otro, sino que se va construyendo en torno a los logros y satisfacciones que surgen tras determinadas tareas.

En este sentido, sería sumamente relevante levantar perfiles de Inteligencias Múltiples para todas las especialidades que se ofrecen en el país, implementar los perfiles en los establecimientos educacionales y, verificar los resultados del aprendizaje cuando los alumnos escogen una carrera sobre la base de sus habilidades o se predisponen a desarrollar las necesarias.

Se sabe que el desarrollo de ciertas Inteligencias Múltiples incide significativamente en los módulos relacionados con ellas. Pero, ¿Qué otros factores inciden en el bajo rendimiento escolar de algunas asignaturas modulares? ¿Qué cantidad de alumnos estudia en la ETP especialidades para las que no se sienten preparados? Sin duda, a partir del estudio realizado, puede surgir un sinnúmero de interrogantes. Las respuestas a estas preguntas se pueden transformar en futuras investigaciones que se enmarquen en esta realidad tan compleja y por mucho tiempo abandonada: la Educación Técnico Profesional.

BIBLIOGRAFÍA

- ALLES, M. (2006). *Selección por competencias*. Buenos Aires, Argentina: Gárnico 433 p.
- BERGAMINO, D. Y RAFFO, M. (2005). *Test de Inteligencia*. Madrid, España: Libsa. 208 p.
- BRAVO, L. (1991) Estilos y estrategias cognitivas en las dificultades de aprendizaje. En *Psicología de las dificultades del aprendizaje escolar*. Santiago, Chile: Universitaria. 105-111 p.
- CÁCERES, G (2004) *Formación Técnica Superior*. MESESUP, Proyecto 2002-2003. Publicado en Internet en la Pág. Web: www.mecesup.cl/mecesup1/difusion/taller/TallerJun2004_FondoEspTS.pd
- COX, C. (1996). *Los tempranos rasgos mentales de trescientos genios*. Stanford, Estados Unidos: Stanford. 440 p.
- DELVAL, J. (1994). *El desarrollo humano*. Madrid, España: Siglo XXI editores. 648 p.
- GALTON, F. (1892). *Genios Hereditarios*. Londres, Inglaterra: Macmillan. 474 p.
- GARDNER, H. (1975). *La mente trastornada*. New York, Estados Unidos: Knopf. 481p.
- GARDNER, H. (1995). *Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona, España: Paidós. 313p
- MARTINEZ, I. (2008). *Inteligencia Naturalista*. Artículo publicado en Internet. Consultado el 18 de julio de 2008 en la Pág. Web: http://sepiensa.org.mx/contenidos/f_inteligen/f_intelinatural/smarts_1.htm#presenta
- MINEDUC (2009). *Las claves de la Educación Media Técnico Profesional*.

Artículo publicado en Internet. Consultado el 27 de agosto de 2008 en la página Web:
www.redmaderaymuebles.cl/usuarios/admin1/doc/200507011230570.n-0-lasclaves.doc

MUÑIZ, V. (1989). *Introducción a la filosofía del lenguaje*. Barcelona, España: Antropos. 283p

ORTIZ, P.(s/f).Concepciones de la Inteligencia
<http://scribd.com/doc/25036139/Concepciones-de-La-Inteligencia>

STEMBERG, R. (1997) *Inteligencia Exitosa: Como una inteligencia práctica y creativa determina el éxito en la vida*. Barcelona: Paidós.

WOOLFOLK, A. (1990), *Psicología educativa*. México: Editorial Hall Hispanoamericana.

Artículo Recibido: 04 de Noviembre de 2009

Artículo Aprobado: 09 de Diciembre de 2009