

Proyecto de Investigación:

El efecto de la asistencia en el rendimiento académico de los estudiantes de Educación
Media Municipal de la Comuna de Penco

PROFESOR GUÍA: Mauricio Apablaza.

INTEGRANTES:

Paulina Raig Zúñiga._

Viviana Neira Mora._

Abril 2018

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
MARCO REFERENCIAL	12
ELABORACIÓN CONCEPTUAL DEL OBJETO EN ESTUDIO	28
1. OBJETO DE ESTUDIO.....	28
2. OBJETIVO GENERAL.....	28
3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	28
4. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	29
DISEÑO METODOLÓGICO	30
1. DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	30
2. TIPO DE INVESTIGACIÓN	31
3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	32
4. SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN.....	33
5. FUENTES DE DATOS.....	33
6. RECOLECCIÓN DE DATOS	33
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS	35
Paso 1: Seleccionar un software apropiado para analizar los datos.....	35
Paso 2: Ejecutar el programa estadístico Stata/SE 12.0.....	35
Paso 3: Exploración de los datos.....	35
Paso 4: Analizar mediante pruebas estadísticas las hipótesis planteadas.....	47
Paso 5: Realizar análisis adicionales.....	71
CONCLUSIONES.....	81
BIBLIOGRAFÍA.....	86
GLOSARIO	90
ANEXOS	91

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objetivo estudiar la asistencia - rendimiento escolar en estudiantes de educación media Municipal de la comuna de Penco en el año 2016, prestando atención a los estudiantes con alto riesgo de abandonar el sistema escolar, para que logren finalizar su enseñanza media.

La **finalidad de esta investigación** es la de aportar a las autoridades comunales de Penco o cualquier persona interesada sobre la importancia de estas dos variables con respecto a que los jóvenes asistan a clases todos los días de su año académico, donde éstos adquieren numerosos conocimientos, destrezas y capacitaciones los que le permitirán empezar a dar pasos firmes para ir forjando un mejor futuro que sus familias.

El asistir a clases en forma continua y permanente es uno de los factores más simples de la vida escolar, sin embargo, es uno de los requisitos más importantes que contribuye al éxito escolar. La idea es que las autoridades dentro de su agenda de iniciativas y programas puedan implementar dándole el realce y la importancia a fiscalizar y monitorear los porcentajes de ausentismo escolar como también realizar e implementar políticas comunales que apunten a enfrentar con éxito el ausentismo crónico y así evitar los retiros de los estudiantes de este nivel.

El aspecto fundamental de esta investigación es reconocer la realidad a través de datos estadísticos con respecto a la asistencia-rendimiento académico y las diversas variables asociadas a ello, como es la distribución por: edad, sexo, distancia a que viven de sus liceos, con quién viven y su rendimiento en las asignaturas de matemáticas, lenguaje e historia.

Creemos que con la formulación de planes estratégicos y más agresivos que pudieran implementarse desde la autoridad comunal puedan desarrollarse diversos programas que conlleven a que estos estudiantes mantengan un récord destacado en su asistencia regular a clases, la que pudiera ser una meta fundamental en la educación municipal de Penco.

El que los estudiantes asistan con regularidad a clases les aportaría a ellos, disciplina y verdaderas oportunidades para aprender y enriquecer su quehacer diario aportándoles experiencias significativas y despertando en ellos la alegría por aprender y la significación del querer superarse y ser cada día mejor a través del aprendizaje planificado para ello.

Por otro lado, es importante mencionar que, con ello, también a los establecimientos educacionales, les traería enormes beneficios a través de la subvención escolar; ya que esta se cancela de acuerdo a la asistencia de cada estudiante. Con el aumento de estos recursos se podría proveer de insumos que favorezcan mejores condiciones de bienestar físico a toda la comunidad escolar y lo más importante es adquirir y satisfacer mejores equipamientos que aporten a mayores y mejores aprendizajes de cada estudiante que asiste a esos establecimientos educacionales.

Sería muy importante que las autoridades comunales incluyan en su gestión el seguimiento, monitoreo con lo que respecta al ausentismo escolar de los estudiantes de este nivel, reportando estas ausencias a los padres o a los responsables de estos adolescentes, los que no siempre son madre o padre, muchas veces son sus abuelos u otros; para que estos en conjunto, con el liceo se hagan cargo y tomen las medidas necesarias y pertinentes las que deberían ser; desde visitas al domicilio, asesoramiento en algunos casos que se requiera, referir a entidades de apoyo, en caso necesario y si nada de esto da los resultados esperados informar a los juzgados pertinentes de la familia por vulneración de derecho por no asistir a clases en forma regular.

No sólo se debe hacer valer la obligatoriedad que tienen los líderes educacionales que están a cargo de los liceos, lo que hoy, muchas veces se olvida; ya que esta acción no está monitoreada por ninguna institución fiscalizadora. Es muy importante que se realice un trabajo conjunto partiendo por políticas públicas que monitoreen, fiscalicen a los padres, tutores autoridades comunales, líderes de los establecimientos educacionales haciendo énfasis, que perder clases no tan sólo puede traer consecuencias en el logro académico, sino que representa, hoy, también un factor de riesgo social para ese adolescente que no asiste a clases en forma regular.

Con respecto a la metodología a realizar en esta investigación será: cuantitativa, descriptiva, causal y no experimental.

La población a investigar son todos los estudiantes de educación media que asistieron en el año 2016 (735) a los dos únicos liceos municipales de la comuna de Penco: Liceo Pencopolitano y Liceo Ríos de Chile.

La limitación de esta investigación es que los datos que se utilizarán son de tipo secundario; ya que ambos liceos cuentan con los registros necesarios y exigidos por el Mineduc al realizar la matrícula, como también las actas finales de cada nivel y curso del nivel de educación media; por lo tanto, para las investigadoras, los datos requeridos son de fácil acceso para ellas, debido a que ambas trabajan en la comuna de Penco en el área de educación.

Los datos permitirán: la identificación del problema, el desarrollo de un enfoque sobre lo que se desea investigar, desarrollar el diseño apropiado para esta investigación, responder a ciertas preguntas planteadas en esta investigación como probar las hipótesis y finalmente interpretar los datos estadísticos.

Para estas investigadoras tiene una gran significación el realizar este estudio de manera de que se adopten en la comuna de Penco una actitud reflexiva y crítica con respecto a la realidad educacional, mostrada a través de datos estadísticos sobre la asistencia escolar - rendimiento académico y como estas dos variables se comportan, de manera de transformar la realidad creativamente. Éstas sostienen que preguntarse sobre lo que ocurre a diario, lo palpable, lo irrefutable es una tarea inevitable de todo educador comprometido con su quehacer pedagógico con la finalidad de transformar y mejorar cada día la educación municipal de la comuna de Penco.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La investigación a desarrollar, se encuentra enmarcada dentro de un fenómeno de mucha importancia en la actualidad de nuestro país, en el sistema escolar chileno, y nos referimos a la importancia que hoy se le da al porcentaje de asistencia escolar de los estudiantes de establecimientos municipalizados y como ésta incidiría en el rendimiento escolar de los estudiantes.

Entenderemos por asistencia escolar el que los estudiantes concurren a clases en forma regular a un establecimiento educacional municipalizado. Entendiéndose por éste a un lugar físico llamado escuela o liceo, donde se imparte una educación formal o regular, teniendo una estructura determinada por el Ministerio de Educación (MINEDUC) en forma sistemática y ordenada. Ésta se imparte a través de modalidades y niveles, los cuales tienen características bien determinadas con lineamientos precisos, que aseguran un proceso educativo significativo para los estudiantes; el cual es monitoreado permanentemente por el MINEDUC. (Ley 20.370)

Según el artículo 2 de la Ley 20.370, que Establece la Ley General de Educación:

“La educación es el proceso de aprendizaje permanente que abarca las distintas etapas de la vida de las personas y que tiene como finalidad alcanzar su desarrollo espiritual, ético, moral, afectivo, intelectual, artístico y físico, mediante la transmisión y el cultivo de valores, conocimientos y destrezas.”

Para poder lograr ese proceso de aprendizaje permanente es necesario que se asista regularmente a clases.

Esta investigación será desarrollada en la ciudad de Penco y Lirquén; ambas ciudades pertenecen a la comuna de Penco. Enfocado específicamente en enseñanza media de los 2 establecimientos Educacionales Municipalizados de la comuna, puesto que en este nivel se presentan los promedios de asistencia más bajos, siendo de un 81,5% en educación media, a diferencia del 93% alcanzado en la enseñanza básica, siendo a nivel nacional de un 90% en la educación municipal. Para analizar si existe relación entre el porcentaje de asistencia y el rendimiento escolar de los estudiantes de enseñanza media de la comuna antes mencionada.

En la comuna de Penco el acceso de las personas a los servicios de salud está determinado por el tipo de seguro al cual están afiliados (Fonasa o Isapre). En el año 2009 el 78,9% pertenece al seguro público, FONASA, el cual diversifica a sus beneficiarios en tramos según sus ingresos en; A,B,C,D, lo que determina su forma de atención de salud. El año 2010, del total de afiliados en FONASA, el 34,9% se inscribe en el grupo A (personas que no perciben ingresos), personas para las cuales no está disponible la modalidad de libre elección.

Según encuesta CASEN 2013, Penco tiene un 21,47% de personas en situación de pobreza por ingreso, superando el promedio nacional. Con un 23% de hogares con hacinamiento.

Otro aspecto a considerar, es que como son ciudades puerto trae aparejado con ello locales de venta de alcohol, drogas, prostitución y delincuencia, según el boletín comunal Penco(2012)¹ declara que el 28,2% de los hogares de la comuna afirma haber sido víctimas de algún delito de ese año en curso, también menciona que el 55% de las personas manifiestan algún grado de inseguridad, este porcentaje está por sobre la media regional y nacional, por otra parte indican que la delincuencia ha crecido en el barrio, ese porcentaje es también mayor que la media regional y nacional, siendo una de sus principales causas, la delincuencia en los barrios siendo protagonistas pandilleros y grupos de jóvenes peligrosos, según indican los pobladores de la comuna de Penco. Este informe también da cuenta del grado de violencia familiar el cual es mayor al promedio regional y nacional (Boletín comunal Penco, 2013).

Todo lo anterior responde a factores de riesgo para la población adolescente quienes se encuentran en una etapa de su vida donde son más proclives a ser influenciados (Kazdin, 2003). Con respecto a la situación de pobreza por ingresos en la comuna de Penco esta alcanza un 21,47%, superior al promedio nacional que no supera el 14,40%, según ficha CASEN 2013. Esta parte de la población es la más propensa en llegar a desertar del sistema de educación formal, debido a, según señala Pierre Bourdieu, la reproducción social, es decir, se tiende a reproducir el patrón de las familias, pues los estudiantes pasan por un proceso de deculturación, del cual muchos no son capaces de seguir las normas del establecimiento y las

¹ No existe un boletín más actualizado.

acciones pedagógicas impuestas, por lo que son constantemente sancionados, obteniendo resultados bajos, lo cual produce la desmotivación, con el consiguiente abandono del sistema (Bourdieu, 2008).

Creemos que es importante realizar una investigación de manera de verificar si la asistencia incide finalmente en el resultado académico que obtienen los estudiantes en la comuna de Penco en el nivel de educación media. Esta comuna tiene un índice de vulnerabilidad (IVE) promedio del 86,8%, considerando los 2 establecimientos urbanos de educación Media, con una cobertura total de matrícula de 742 estudiantes (PADEM 2017, Penco).

Entendiéndose por IVE lo siguiente:

“IVE (Índice de Vulnerabilidad del Establecimiento) Es un indicador del nivel de vulnerabilidad presente en cada establecimiento. Al inicio del año escolar, les envían a todos los establecimientos municipales y particulares subvencionados del país las encuestas de primero básico y primero medio para recolectar información necesaria para calcular el IVE. También existe el IVE-SINAE. Si bien ambos indicadores se presentan en forma de porcentaje de vulnerabilidad del establecimiento, dan cuenta de poblaciones vulnerables distintas, mientras el IVE refleja una vulnerabilidad asociada fundamentalmente a “pobreza”, el IVE-SINAE refleja la condición de riesgo asociada a los estudiantes de cada establecimiento.” (Educación 2020, pág.1)

Es importante mencionar que la inasistencia a clases es una problemática muy común entre los establecimientos educacionales públicos de alta vulnerabilidad, razón por la cual, debido al alto índice de vulnerabilidad presentado por los jóvenes que estudian en los liceos municipales de la comuna de Penco, y su alto nivel de inasistencia, es que se hace necesario poder realizar una investigación en mayor profundidad frente a este fenómeno. En los últimos años ha sido tema de discusión tomando iniciativas el Estado de Chile implementando políticas públicas que permitan una mejora en esta problemática. Por mencionar algunas; beca apoyo a la retención escolar(BARE), subvención de Pro-retención escolar (Mineduc, ley 19873; destinada a favorecer la retención de estudiantes de 7mo a 4to año medio, que pertenezcan a familias indigentes, evaluadas por el Registro Social de Hogares del MIDEPLAN), bono por

asistencia, el cual es un beneficio al que no se postula, consistente en \$6.000 mensuales por estudiantes, el cual se le entrega a su familia que tengan hijos entre 6 y 18 años de edad que asistan a un establecimiento educacional cumpliendo una asistencia escolar mensual de 85% a lo menos. Sin embargo, a pesar de todo esto, aún se observa la discontinuidad de muchos estudiantes a llegar tarde a clases y faltar a clases. Se debe mencionar que la asistencia que se registra para la subvención escolar, es la que se registra en el libro de clases a la segunda hora, es decir, si un estudiante asiste a clases después de la segunda hora de a pesar de quedar presente en el registro del libro de clases, quedará ausente en el registro de subvención escolar del SIGE (Sistema Información General de Estudiantes).

Si bien, se pueden observar diversos factores que afectan la asistencia a clases de los estudiantes, desde la dinámica familiar, embarazo adolescente, entre otros, lo que se quiere investigar es saber si la asistencia a clases es un factor relevante para los estudiantes a la hora de obtener buenos resultados académicos y de esta forma corroborar que la alianza familia-escuela afecte en el destino escolar de esos jóvenes. Los estudiantes de familias con ambos padres obtienen mejores rendimientos en matemática y lenguaje que el resto, aun después de controlar el nivel socioeconómico y los antecedentes académicos del estudiante (Cervini, Dari y Quiroz, 2014)

Por lo tanto, creemos que la familia tiene un rol fundamental en el aprendizaje de sus hijos e hijas, de lo que dependerá el éxito que tengan en la escuela y su compromiso con que sus hijos e hijas asistan de manera regular al establecimiento. Para poder ver esta relación se trabajará con la población de todos los estudiantes de enseñanza básica de la comuna de Penco en el año 2016.

La idea de llevar a cabo esta investigación tiene directa relación a que si la inasistencia incide en los resultados académicos realizar un plan estratégico formulado en conjunto con estudiantes, padres, profesores y asistentes de la educación con el fin de asegurar la continuidad y regularidad en la asistencia de todos los estudiantes.

La asistencia a clases hoy día para los administradores, se ha vuelto un aspecto fundamental, ya que a través de esta se provee, principalmente, todo el financiamiento educacional. Para poder comprender ese aspecto es importante destacar que el sistema escolar chileno, cuenta con cuatro tipos de establecimientos educacionales relacionados al financiamiento de ese servicio, educación: municipal, particular subvencionado, particular pagado y corporaciones de administración delegada. El Estado provee un financiamiento para los establecimientos municipales y particular subvencionado (Subvención educacional). Con respecto a estos establecimientos, estos reciben la subvención escolar preferencial (SEP) su monto está directamente relacionado con la asistencia de cada estudiante. Por lo tanto, la asistencia es un aspecto relevante y una preocupación permanente para los que les toca administrar este tipo de establecimientos educacionales, en el caso de los municipales es el Departamento de Educación Municipal (DEM) y para los particulares subvencionados es el sostenedor o dueño del establecimiento educacional. Se tiene que el pago de subvención por asistencia alcanza el 61% del presupuesto de educación (Paredes, Ugarte, Volante, Fuller, 2009).

Otro aspecto que se relaciona con la asistencia es el convenio de desempeño que se compromete cada director que ha sido elegido por alta dirección pública, donde uno de los aspectos a exigir, es la meta a un alto porcentaje de asistencia de los estudiantes, el no cumplimiento de esto, junto con otras exigencias, pudieran ser causa de caducar dicho nombramiento. Además, no se puede dejar de mencionar que para el Ministerio de Educación (MINEDUC) la asistencia es relevante, por lo cual a través de la superintendencia es controlada y monitoreada. Donde los estudiantes para poder ser promovidos de un nivel de enseñanza a otro nivel, deben cumplir con un mínimo de 85% de asistencia.

Para el desarrollo integral de los niños, niñas y jóvenes, donde la socialización de ellos y el aprendizaje de las diversas disciplinas del currículum de enseñanza media, es fundamental el vivenciar diversas actividades de aprendizaje las cuales están planificadas desde principio a fin por los profesionales preparados para ello, para desarrollar las habilidades y el conocimiento; donde la asistencia a clases en forma diaria a éstas son claves para lograr el aprendizaje significativo en cada uno de los estudiantes.

Como ya se ha mencionado anteriormente, hoy la asistencia regular es de vital importancia para muchos actores; principalmente podría ser para el estudiante, ya que la educación es el aspecto para generar una movilidad social en éste, para los administradores la asistencia es la que le provee el financiamiento y los recursos para poder realizar una gestión financiera acorde a los requerimientos de una población estudiantil, en el marco de una educación formal ya sea escuela municipalizada o particular subvencionada. Es por ello que cabe preguntarse y analizar *¿existe relación entre el porcentaje de asistencia y el rendimiento escolar de los estudiantes de educación media municipalizada de Penco? ¿Existirá una alta correlación entre el porcentaje de asistencia y el rendimiento escolar del alumnado de educación media municipalizada de Penco? ¿Habrá diferencias significativas entre el porcentaje de asistencia y el rendimiento académico entre damas y varones de la educación media de Penco? ¿Habrá diferencias significativas en relación a con quién vive el estudiante? ¿Habrá diferencias significativas en relación a la cercanía del establecimiento donde está el estudiante y su domicilio? ¿Influirá la edad del estudiante con respecto a su asistencia y rendimiento escolar?*

Para esta investigación se cuenta con los datos de cada establecimiento educacional, en relación al porcentaje de asistencia de cada uno de los estudiantes, como también su rendimiento a través de sus calificaciones declaradas en las actas de cada curso. Esta información está disponible en el Departamento de Educación Municipal de Penco; donde ya se contó con la autorización del Director de dicho Departamento; ya que consideró relevante esta investigación, la cual le aportará datos estadísticos para poder abordar con mayor propiedad el tema del ausentismo escolar de los establecimientos a su cargo para realizar acciones que apunten verdaderamente a las diversas problemáticas que presentan los estudiantes con baja asistencia dando respuestas concretas a esos requerimientos, como también se considera necesario contar con este estudio para obtener mayores recursos financieros que le proporcionaría el aumentar el porcentaje de asistencia por establecimiento.

Cabe señalar que en la comuna de Penco en el ámbito de la educación no se cuenta con ninguna investigación o estudio sobre la asistencia de la comuna, y menos acciones puntuales a la problemática de los estudiantes de bajo porcentaje de asistencia.

MARCO REFERENCIAL

Hoy en día en nuestro país se ha logrado dar una amplia cobertura educacional, llegando hasta cuarto medio la educación obligatoria, pero viene luego de ello la problemática, tanto para los establecimientos educacionales, la familia en algunos casos y para el Estado, los cuales deben tener la capacidad de retener -a niños/as y adolescentes en el sistema escolar (Espíndola y León, 2002)

Al analizar el sistema escolar a nivel mundial se aprecia como en la mitad del siglo XX el proceso de escolarización fue en aumento, donde los establecimientos educacionales fueron homogeneizando la enseñanza en las aulas, y a sus estudiantes, pero cada nuevo esfuerzo ha producido nuevas problemáticas, pues a pesar de que los niños/as y adolescentes deban ingresar a la escuela en forma obligatoria respondiendo a las políticas educativas actuales, estos no permanecen en ella, o no aprenden a los ritmos y de la forma que espera el centro educativo (Terigi, 2009)

Para Bourdieu(2011) no es más que la *reproducción social*, que a pesar de la inteligencia como un proceso universal de transformación que posea el individuo, el trabajo pedagógico debe adecuarse en sectores vulnerables con un lenguaje que pueda ser entendido por los estudiantes, así el sistema de enseñanza produce y reproduce la cultura propia del establecimiento para quienes está dirigido, de manera de procurar su existencia, donde el fracaso escolar se debe a un modelo individual, es decir como responsabilidad del niño/ña o adolescente y su entorno, donde muchos estudios e investigaciones avalan la estrecha relación entre la desventaja escolar y desventaja social, lo cual para Terigi(2009) este pensamiento para ella de sentido común, no ha tenido más que consecuencias devastadoras para los más pobres, si bien es una parte sustantiva para la explicación del fracaso, no es toda la explicación. El Estado si bien ha contribuido con ayudas sociales (subvenciones) para poder resolver algunos impedimentos importantes para los niños/as y adolescentes más vulnerables, se debe hacer mayor conciencia en las escuelas, pues las trayectorias de estos aún siguen interrumpiéndose, señala Terigi (2009).

Para Mauricio Bravo, en su investigación “propuesta de un sistema de incentivos a la ausencia escolar” hace mención con respecto a que el ausentismo escolar genera grandes dificultades en el logro de los aprendizajes de los estudiantes, como también no permite a los establecimientos educacionales, escuelas, liceos, lograr sus objetivos institucionales para los cuales fueron creados, como también este autor hace mención lo grave de lo anterior ya que conlleva a una problemática social ya que estos estudiantes pueden caer en el consumo de drogas como en ser infractores de la ley como de maltrato, entre otros. (Bravo, 2014)

En diversos países se toma el tema del ausentismo aplicando políticas públicas que atribuyen la responsabilidad a los padres, tomando sanciones hasta de cárcel (Inglaterra) si los niños(as) faltan injustificadamente a la escuela, así como beneficios a las familias que cumplen con un mínimo de asistencia (Brasil) con el programa Bolsa Familia, o directamente a las escuelas, como es el caso de Chile (Paredes, Ugarte, Volante, Fuller, 2009).

El ausentismo escolar, no sólo es la ausencia de los cuerpos, también la ausencia de un tiempo de aprendizaje significativo (Vygotsky, 2012) para los estudiantes y establecer relaciones con sus pares. Esta irregularidad en los aprendizajes, la continuidad y profundización de temas curriculares, conlleva a que no se produzca una relación en la cadena cognitiva, lo que significa que no se producirá un aprendizaje significativo, sólo destellos de algunos aprendizajes. En las relaciones con sus pares, en la convivencia diaria, en la reflexión común, el compartir experiencias significativas tanto para el desarrollo personal como social, lo cual provoca una desadaptación en su proceso escolar, perdiendo el vínculo con el centro educacional.

Uno de los factores importantes a considerar es el ausentismo escolar; ya que este puede desencadenar en una deserción escolar. Debido a lo anterior se nos hace relevante investigar el ausentismo escolar en una comuna determinada, siendo esta una tarea compleja, más aún cuando el ausentismo escolar no ha sido relevante como objeto de estudio en el país, esto se evidencia por las escasas referencias sobre este tema en la literatura científica; como también en la inexistencia de un indicador que dé cuenta de dicha realidad en los establecimientos educacionales del país. Por otro lado, no se cuenta con fórmulas oficiales

para calcular la tasa de ausentismo escolar, aunque sí las hay, para medir asistencia media, retiro o deserción escolar. Es decir, se puede calcular cuántos días ha faltado el estudiante, y su porcentaje de asistencia, pero no es lo mismo que falte en forma esporádica a que lo haga de manera recurrente. Cada establecimiento lleva un control de esos estudiantes, y debiera realizar un monitoreo para en ese momento poder aplicar las medidas correspondientes, los apoyos necesarios para revertir la situación. Pero ¿cuántos de esos estudiantes están en esa situación?

Es importante mencionar que algunos autores se refieren al ausentismo escolar como absentismo, como lo es en España, lo cual según el Diccionario de la Real Academia Española son igualmente adecuados y significan lo mismo, donde ausentismo es mayoritariamente utilizado en América.

El abandono escolar se da mayoritariamente en el primer año de la enseñanza secundaria en los países latinoamericanos, y este tiene un efecto en las pérdidas de ingresos salariales (Espíndola, León, 2002). Esto tiene directa relación con el crecimiento del país, pues según diferentes estudios, a mayor nivel de escolaridad se tiene un mayor ingreso salarial, lo cual implica un aumento en el desarrollo del país.

Por otra parte, no existe consenso en la literatura internacional respecto a lo que es, precisamente, el ausentismo escolar, según Rué (2005) ha categorizado como un “concepto-saco”, es decir, da cuenta de un fenómeno originado en causas, factores, hechos y experiencias diversas.

“El ausentismo sería la manifestación de un síntoma de distanciamiento de grupos de jóvenes con respecto a un sistema curricular que no perciben como próximo o de utilidad para ellos.” (Eliott, 1998 citado en Rué, 2005)

Por otra parte, se tiene la definición de absentismo como:

“En el lenguaje del sentido común el absentismo queda circunscrito a la ausencia física e injustificada de un alumno, al aula que tiende a ser considerado en la medida en que es reiterado y consecutivo. No obstante, otras formas de asistencia inconsistentes, irregulares o por materias resultan de difícil control o registro” (García Gracia, 2001:37)

El primero tiene una mirada desde el punto de vista del estudiante, quien no siente que el sistema curricular sea de utilidad, y el segundo tiene el punto de vista desde el establecimiento educacional, donde se establece la ausencia del estudiante. Complementado con lo que describe Rué (2005), pues esta inasistencia responde a causas o factores de riesgo que puedan tener los estudiantes.

Además, se debe definir lo que se entiende por “**ausentismo crónico**”, que en Chile es que un estudiante presente un porcentaje anual de inasistencia mayor al 9% y menor al 15%, puesto que si tiene mayor o igual al 15% el estudiante deberá repetir el curso. Según fuente del MINEDUC (2014)² un estudiante con ausentismo crónico tiene los peores resultados con respecto a sus compañeros³. Según el MINEDUC el ausentismo crónico es el mejor indicador de la deserción escolar, este no permite poder desarrollar en el estudiante hábitos tales como la responsabilidad y el esfuerzo, dos características necesarias en la etapa de la adultez que impactará en su futuro laboral. Por lo tanto, los establecimientos educacionales deben elaborar estrategias favoreciendo la permanencia en el establecimiento para los estudiantes que requieren mayor atención, según indica Gonzalo Muñoz, jefe de Educación general del MINEDUC.

Como ya hemos indicado el ausentismo escolar lleva al abandono o deserción del sistema educativo, estos dos conceptos son utilizados indistintamente por diversos autores (Díaz, Castillo, Espíndola, León, entre otros) los cuales definen la deserción escolar cuando un estudiante deja definitivamente el sistema escolar formal.

Según los autores existen dos fuerzas o factores: internos y externos al establecimiento educacional, algunos autores argumentan la deserción escolar basándose en uno de ellos y

² No se encontró un estudio sobre ausentismo más actualizado de parte del MINEDUC.

³ Según tasas de incidencia de deserción escolar y los resultados de la encuesta Casen.

otros en ambos. Aquellos que se inclinan en los factores externos al establecimiento (Lee y Burkan, 2002; Gentili, 2008; Roderick, 2006; González, 2002), quienes dejan toda la responsabilidad al estudiante en la decisión de abandonar el centro educativo, y que generalmente responde a un patrón de bajo compromiso con la escuela y conductas que llevan al fracaso escolar, tales como: situación socioeconómica, búsqueda de trabajo, embarazo adolescente, disfuncionalidad familiar, consumo de drogas y alcohol, bajas expectativas de la familia, entre otros. La relación entre la deserción escolar y el contexto familiar pueden visualizarse a través del capital cultural, donde el mundo social no se encuentra en constante movimiento, existe una estabilidad, una inercia según declara Bourdieu (2011).

Dentro de los autores que se inclinan por los factores internos al establecimiento educacional, como por ejemplo García Huidobro (2000) quien entrega toda la responsabilidad de la deserción de los estudiantes a los centros educativos, dentro de estos aspectos tenemos: problemas conductuales, bajo rendimiento académico, autoritarismo docente, entre otros. Así también como Tinzmann (1990) responsabiliza únicamente al centro educativo liberando de toda responsabilidad no solo al estudiante sino a sus padres. Por otro lado, Janosz (2000) afirma que la escuela es un determinante de la perseverancia escolar.

Finalmente existen autores que están de acuerdo con ambos factores (Piñero y Rodríguez, 1998), donde dan importancia a la responsabilidad compartida entre la escuela, la familia y la comunidad, así como Espíndola y León (2002) dan cuenta de factores extraescolares y los asociados a la insuficiencia del sistema educacional.

Para la presente investigación, se considera más pertinente la declaración de los autores Piñero y Rodríguez (1998), donde se responsabiliza tanto al estudiante y su familia como a los centros educativos, por lo tanto, para enfrentar y dar respuesta a la deserción escolar es que se analizarán ambos factores.

Cabe señalar que todos los factores antes mencionados son “factores de alerta temprana” donde es importante estar atento como establecimiento educacional para poder realizar planes estratégicos con medidas protectoras formales, puesto que en la medida que el

estudiante presente mayores factores de alerta, mayor será la posibilidad de ocurrencia de ausentismo y/o abandono escolar (Kennely y Monrad, 2007). Esto se reafirma con lo que menciona Lucila Cardona:

“Antes de irse físicamente de la escuela ha desertado ya del conocimiento y muchos de los que se quedan también lo han hecho y se mantienen allí por ser un lugar de encuentro con sus pares” (Cardona, 2002)

Es importante por lo tanto poder identificar los factores que provocan en niños/as y adolescentes de los sectores vulnerables que deserten del sistema educacional, estudiando el fenómeno de la deserción y retención escolar (Díaz, Castillo y otros, 2014).

Para lo cual es importante poder definir claramente que se entenderá por el concepto de vulnerabilidad social. Según Juan Moreno Crossley (2008) lo define como una posición o situación de riesgo y desprotección o desamparo en que se encuentra una persona en alguna etapa de su vida o por siempre. También este autor amplía este concepto a familias, comunidades, sectores, etc., los cuales están asociados a desarrollos organizacionales. Los cuales influyen en la movilidad social ascendente.

Para la Ingeniero Comercial, con mención en Economía y Magíster en Economía Aplicada de la Universidad de Chile e investigadora del Programa Social de Libertad y Desarrollo, la vulnerabilidad se define como el riesgo asociado al ingreso económico percibido por las familias, es decir se encontrarían en el umbral de la pobreza. También menciona que es importante destacar que, en los últimos años, en nuestro país, ha disminuido notoriamente los índices de pobreza; sin embargo, ella menciona, que aún persiste un grupo social significativo que no logra acceder al desarrollo y por lo tanto lo más probable es que conformen en el futuro, un grupo social de pobreza.

Con lo anteriormente mencionado en esta investigación se quiere abordar que aún, los adolescentes de ambos liceos municipales de la comuna de Penco se encuentran la gran mayoría inmersos en círculos de pobreza y vulnerabilidad, es así como el Liceo Pencopolitano tiene un Índice de Vulnerabilidad del 88% (2015) y el Liceo Ríos de Chile 86% (2015), según

dato obtenido del Plan Anual del Departamento de Educación Municipal (PADEM) 2017 de Penco.

Teniendo en cuenta que quienes conforman el objeto de estudio de esta investigación son los adolescentes antes mencionados, los cuales por su ciclo vital en que se encuentran y de acuerdo al grupo social al cual pertenecen, éstos, estarían más expuestos, según Kazdin (2003) a algunas conductas de riesgo ya que son más fáciles de ser influenciados, debido a que no poseen o son muy débiles, sus factores protectores externos e internos, como son los de índole individual, familiar y social. Además, menciona que, durante este periodo de la vida, adolescencia, los jóvenes aumentan sus actividades con pares los cuales al igual que ellos están experimentando diversas acciones y comportamientos, los que muchas veces son de alto riesgo, como por ejemplo el consumo de sustancias ilícitas, ausentismo escolar, robos, sexo precoz sin protección, vandalismo, entre otros.

Es necesario por otra parte, referirnos a la etapa del ciclo vital de la adolescencia, en la cual se encuentran los sujetos que serán parte de la investigación. Según el Ministerio de Salud de Chile (2011) la adolescencia:

“Es la etapa de la vida en que se producen los procesos de maduración biológica, psíquica y social de un individuo, permitiéndole a las personas alcanzar la madurez o la etapa adulta, incorporándose en forma plena a la sociedad. En esta etapa, se producen importantes cambios, que pueden determinar un conjunto de fortalezas para la vida y el desarrollo o de lo contrario, pueden aumentar las condiciones de vulnerabilidad social y riesgos para la salud” (MINSAL, 2011)

Por otra parte, Duvall menciona el ciclo vital familiar, donde la familia atraviesa una serie de etapas que están conectadas entre sí, y observa las diversas características que presenta tanto la pareja como el hijo(a) dependiendo de su etapa de desarrollo vital. Es así como nuestro objeto de estudio, adolescentes que estudian en la educación municipal de la comuna de Penco, se encontrarían en la quinta etapa del ciclo vital familiar, donde la estructura de los límites de esa familia se vuelve cada vez más permeables, los adolescentes están en busca de su independencia e identidad personal.

Duvall indica que tanto la pareja como el hijo adolescente están cruzando la finalización de una etapa por lo que se encontrarían ambos en crisis, es por esto que hay una revisión, como pareja, de sus metas personales, sus propias expectativas personales, profesionales y como pareja, las que muchas veces los conllevan a fracasos. Y los adolescentes por su parte están en su propio desarrollo físico en relación a sus capacidades locomotoras, musculares como también su desarrollo sexual. Los padres deben permitir que sus hijos tomen pequeñas decisiones personales, respeten su desarrollo biológico, de manera que enfrenten con seguridad un futuro familiar, escolar y laboral. Esta última la denomina como “plataforma de lanzamiento” (medicosfamiliares.com)

Como lo indica el Ministerio de educación la adolescencia es una etapa de formación de gran importancia para el futuro adulto, como también que los centros educativos evolucionen acogiendo no tan sólo siendo la preocupación la cobertura curricular, sino que estos permanezcan en los centros educativos y brinden los apoyos correspondientes a través de estrategias claras y precisas para evitar la deserción escolar.

De acuerdo con el MINEDUC, este mide la deserción escolar, como la tasa de prevalencia, el cual indica la proporción de jóvenes de un determinado rango de edad que no se ha graduado ni asiste a un establecimiento educacional.

En la adolescencia se definen una serie de características, dentro de las cuales están la búsqueda de la propia identidad, tendencia grupal, necesidad de intelectualizar y fantasear, crisis religiosa, desubicación temporal, evolución sexual, actitud social reivindicatoria, contradicciones sucesivas, separación progresiva de los padres, constantes fluctuaciones de humor y el estado de ánimo (Florenzano, 1998)

En cuanto a la adolescencia y las sociedades en donde se encuentran, considerando que los recursos son escasos, o son distribuidos de forma desigual, las posibilidades se tornan tan disímiles como los recursos materiales, afectivos, didácticos y de apoyo exterior con los que puedan contar.

Es importante explotar las potencialidades de los adolescentes, lo cual depende de las acciones que las instituciones que acompañan ese período puedan realizar (la familia y, en menor medida, la escuela), Siteal (2008). En Chile los centros educativos ganan importancia en la medida en que, es en muchos casos el acceso al primer escalón formativo del que derivarán otros, más cercanos a una segura inserción futura (Siteal, 2008)

En Chile, de acuerdo a datos del Ministerio de Educación (2013), el abandono escolar corresponde a un 9,5% entre los 15 y 19 años, concentrándose en los quintiles más pobres de la población, triplicándose las tasas de abandono escolar en los hogares urbanos de menores ingresos (Díaz, Castillo y otros, 2014). En la población de enseñanza media municipal de la comuna de Penco se tiene un índice de 9,1% en abandono escolar, registrado el 2015 (PADEM 2017)

Según el segundo informe del Observatorio de Niñez y Adolescencia, Infancia Cuenta 2014, la deserción escolar en enseñanza básica es de un 7% y en enseñanza media de un 11% a nivel nacional y un 10% a nivel regional, según este estudio 101.248 niños y adolescentes en edad escolar no se encuentran asistiendo a algún establecimiento educativo, de ellos 81.801 corresponde a jóvenes entre 14 a 17 años (CASEN, 2009)⁴. También se establecen diferencias de género, donde la deserción de varones (3,3%) es mayor al de las mujeres (2,7%). También se puede visualizar una diferencia entre regiones.

⁴ No se encontraron datos más actualizados con respecto a este tema.

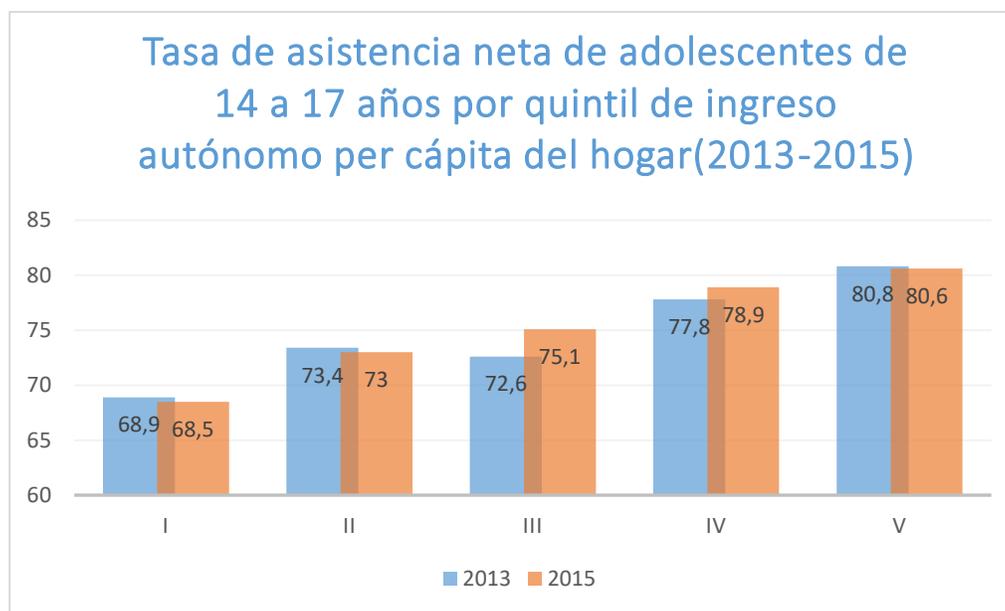


Gráfico1: Casen 2015⁵: Fuente: CASEN 2015, no se incluye el servicio doméstico puestas adentro y su núcleo familiar.

Según se muestra en la tabla anterior la diferencia de asistencia en los diferentes quintiles de la población entre 14 y 17 años de edad.

La vulnerabilidad se ha convertido en un instrumento de estudio de la realidad social, el que atiende una multidimensionalidad de aspectos que no tan sólo se refiere a lo económico sino también a las relaciones sociales y el entorno medio ambiental, físico, de género entre otros, esta definición está referida a lo que dice Bohle (1993).

La deserción o abandono escolar es una de las caras más agudas de la vulneración de los derechos del niño a la educación (UNICEF: United Nation Children´s Fund).

Según Díaz, Castillo y otros (2014) en general los estudiantes que desertan de la escuela presentan retraso académico, los cuales no han recibido atención necesaria de parte de la familia o de la escuela. En un estudio realizado en Cerro Navia a estudiantes de

⁵ **Tasa Neta de Asistencia:** Número total de personas que se encuentran asistiendo en el tramo de edad de 14 y 17 años, dividido por la población total de dicho tramo.

enseñanza básica que habían desertado, dos tercios presentaban rezago académico, este estudio tenía como objetivo central identificar factores de carácter intraescolar que comparativamente tienen una mayor incidencia en el abandono escolar en el ciclo primario de niñas(os) que se caracteriza por un alto nivel de pobreza. La información cualitativa fue obtenida a través de entrevistas a dos muestras de 25 casos, una de menores desertores y otra compuesta por niños(as) con idéntico perfil, pero con la diferencia que permanencia en dicha escuela.

Diferentes estudios abordados desde los distintos paradigmas, tanto cualitativamente como cuantitativamente sobre la deserción y abandono escolar, así como los factores que inciden en ellos se han realizado en diferentes contextos, donde la cobertura ya no es tema, sino la retención escolar. Dentro de estos estudios realizados llama la atención lo que declara Lucila Cardona (2002), quien hace mención que la deserción escolar es el final de un proceso que parte con una desmotivación general la cual termina con el total abandono del estudiante de un determinado establecimiento educacional.

Es por ello que se deben tomar acciones antes de que esto ocurra, es decir, estar atentos a los factores de riesgo involucrados, los cuales difieren dependiendo del contexto sociocultural en que se encuentre la población a intervenir, estando algunos de estos factores siempre presentes y otros en menor porcentaje, lo importante según declaran Díaz, Castillo y otros autores(2014) es poner atención en aquellos que afectan a la población a intervenir, de modo tal de atender a las más relevantes que surjan de éstas.

Si bien varios de los estudios en poblaciones determinadas son del ámbito cualitativo pues apuntan a conocer e identificar los factores que provocaron la deserción escolar, como ya se mencionó anteriormente, lo importante es apuntar a aquellos estudiantes que aún no han desertado del sistema escolar, para poder de alguna manera revertir la decisión final, que es de deserción.

Desde una visión de las trayectorias escolares, Terigi (2009) indica dos factores que inciden en el ausentismo escolar, a diferencia de otras problemáticas, como la sobre edad y la repitencia que se producen por la forma de impartir la educación por año y niveles, las inasistencias de los estudiantes en el centro educativo, pueden darse por múltiples razones y motivos que no necesariamente tienen relación con el centro educativo. Esta autora señala que no hay un único motivo de ausentismo, es decir, por horario de trabajo, por maternidad, o de trabajos ocasionales; se abandona temporalmente y luego se retoma la escolaridad, y puede darse además una relación tensa con la escuela.

Es importante mencionar que en la sociedad actual existen jóvenes entre los 15 a 24 años de edad, denominados “ninis” (jóvenes que no trabajan ni estudian), los que representan 21% de este grupo etario en Chile, que deberían estar en la educación formal, es decir en la educación media científico humanista o técnico profesional, sin embargo, por su desmotivación (Repetto, 2013) ya han abandonado las aulas formales. Según Cárdenas et al. 2011 citado por Repetto (2013) este fenómeno juvenil está presente en toda América Latina, siendo este de un 20%. Además, se hace una diferencia relevante entre el porcentaje de mujeres que se ven afectadas que, de los varones, siendo esta casi el doble, donde los factores que mencionan son; la falta de interés en el sistema educacional, la maternidad y el embarazo juvenil, los quehaceres del hogar y el cuidado de los niños(as) y personas mayores (Repetto, 2013).

En la investigación sobre “una propuesta de un sistema de incentivos a la asistencia escolar”, donde se utilizó un enfoque metodológico mixto debido a la diversidad de información, esta investigación fue llevada a cabo en la comuna de Lo Barnechea en el año 2008, en 8 establecimientos municipales (de educación parvularia, básica, media y educación especial) con una población de 2.800 estudiantes, con una muestra de 48 personas entre los cuales se encontraban 10 apoderados, 10 estudiantes de enseñanza media, 8 directores y 20 profesores jefes.

En este estudio, donde se analiza la asistencia escolar versus la reprobación de los estudiantes, no existió relación entre estas variables, es decir la asistencia a clases no parece tener un impacto en la reprobación de los estudiantes, cabe señalar que en este caso la calificación de los estudiantes es muy similar. En lo cuantitativo se mostraron algunas tendencias entre los resultados académicos de los estudiantes y la asistencia a clases. También hace mención esta investigación que los establecimientos, de este estudio, presentaban a mayor porcentaje de asistencia un mejor promedio en los resultados de PSU.

En otros aspectos deja claramente establecido que en algunos establecimientos existían problemas en la gestión ya que no contaban con procedimientos ni criterios claros para la prevención y el control de la asistencia escolar, así como falta de lineamientos a nivel municipal con respecto al tema. Con respecto al factor del porqué de la inasistencia de estos estudiantes tanto directivos como docentes, padres y estudiantes de los establecimientos analizados al ser entrevistados (muestra) declararon que se debía ésta a problemas de salud de los estudiantes, a problemas de traslado, a que los padres no privilegian la educación de sus hijos, a profesores poco empoderados en su rol de educador, a un establecimiento poco acogedores y a la violencia entre pares.

En el estudio “Inasistencia a clases de los estudiantes influye en el rendimiento académico”, de la universidad tecnológica de Equinoccial de Ecuador del 2010, donde la metodología utilizada fue descriptiva y bibliográfica, la investigación descriptiva permitió estudiar las dos variables de investigación (inasistencia y el rendimiento escolar), la bibliográfica sustentó el desarrollo teórico de la investigación la cual se enfocó en la Escuela Fiscal Mixta Cirilo Alcívar, donde se encuestó a padres y apoderados(60), docentes(5) y estudiantes(60) con preguntas cerradas de opción múltiples sobre la inasistencia a clases y rendimiento escolar en los niveles de quinto a séptimo año general básica.

El estudio de la Universidad tecnológica de Equinoccial arrojó que era positiva la hipótesis planteada, es decir la inasistencia a clases afecta verdaderamente el rendimiento escolar, planteo las siguientes conclusiones: existe una alta relación entre la baja asistencia del estudiantado y su bajo rendimiento, a esto se suma la desatención permanente a sus labores

escolares. Esta baja asistencia en su mayoría era con la aprobación de sus padres y/o apoderados para que pudieran realizar labores en el hogar. Al igual que en la investigación mencionada anteriormente, el establecimiento no cuenta con un verdadero control en cuanto a la asistencia a clases donde los docentes les han entregado toda la responsabilidad a los padres y/o apoderados.

En una investigación de la Universidad Católica del 2009, “Camino al bicentenario Propuestas para Chile”, en el capítulo número III hace referencia a la asistencia, desempeño escolar y políticas de financiamiento, en este estudio se da énfasis en la evidencia entre la relación existente entre la asistencia y el rendimiento escolar, además de hacer un análisis sobre la estacionalidad de las inasistencias tomando a 287 establecimientos municipales con 17.262 estudiantes de las regiones V a la VIII de las cuales 43 corresponden a la Región Metropolitana, esta arroja que los meses de junio, julio y diciembre la asistencia presenta una baja en su porcentaje, así como los días lunes y viernes existe mayor porcentaje de inasistencia que el resto de los días de la semana (SinedUC, 2005).

La investigación de la Universidad Católica indica que existen diferencias entre los municipios, siendo el de menor inasistencia de 5,2 días hasta el de mayor inasistencia de 13,3 días en otra comuna. Por otro lado en esta investigación indican como se mide el rendimiento académico según el SIMCE, el cual toma en cuenta las características del estudiante; ausencia, sexo, escolaridad de la madre, ingreso familiar y cantidad de personas que viven en el hogar, y del establecimiento; ruralidad, índice de vulnerabilidad escolar, promedio de ingreso de los padres y el promedio de escolaridad de la madre), este indica que tomando en cuenta una inasistencia de 9 días en el año y manteniendo constante las otras variables el rendimiento disminuiría en 9 puntos en el SIMCE de matemáticas. Además, incluye un gráfico que muestra el quiebre estructural y aprendizaje mínimo, donde bajo cierto índice de asistencia los porcentajes de estudiantes que aprenderían más del mínimo es minoritario. (Paredes, Ugarte y otros, 2009)

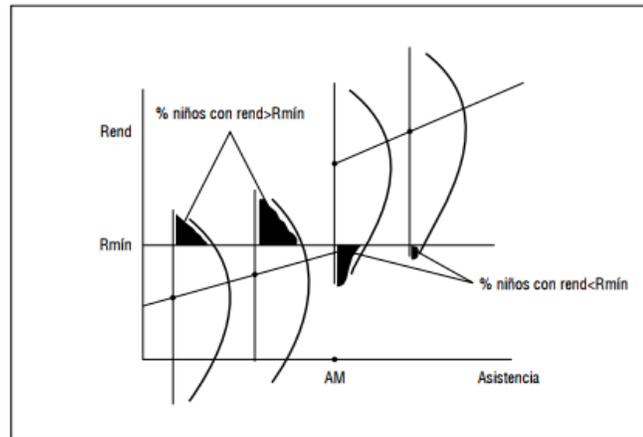


Gráfico2: Quiebre estructural y aprendizaje mínimo. Fuente: Paredes y Ugarte, 2009

Otro punto que se toca en este estudio es que los padres y/o apoderados al ver que sus estudiantes tienen un porcentaje de asistencia bajo, optan por no seguir enviando a sus hijos al establecimiento educacional, lo cual atenta contra el derecho de ellos a recibir educación, y sus aprendizajes. Además de indicar que dos establecimientos con igual porcentaje de asistencia en promedio, no implica igual gravedad, pues no es lo mismo que varios estudiantes falten pocos días cada uno a que pocos estudiantes falten muchos días, en este caso es más grave pues aquellos estudiantes tendrán menos aprendizaje al faltar más días. (Paredes, Ugarte y otros, 2009)

Por otra parte, frente a la problemática de los “ninis”, este estudio también sugiere que existan políticas de Estado que ofrezcan una mejor transición del sistema escolar al mercado laboral. Realizando intervenciones públicas efectivas, hacia jóvenes en el ámbito del trabajo colocando un especial foco en programas de desarrollo de competencias laborales para los más vulnerables (Repetto, 2013). Este estudio viene a respaldar que los establecimientos educacionales no cuentan o “son débiles”, en el desarrollo de habilidades no cognitivas (competencias blandas) que exige el mercado laboral.

Ahora bien, dentro de la problemática planteada, es importante resaltar lo que puede hacer el estado por el estudiante frente a los factores que impiden un normal desempeño en este sistema educativo, así como el mismo centro educativo, ante esto es importante destacar

lo que indica Terigi (2009) frente a los límites de las recomendaciones en políticas educativas al respecto de este tema, esta plantea tres límites:

- El carácter experimental de la educación;
- La distancia entre los problemas que se afrontan y el saber pedagógico del que se dispone.
- La singularidad de las situaciones que se atraviesan, ya sean a nivel de país, gobierno o escuelas.

De esto se depende el no poder realizar afirmaciones de valor universal, es decir, si bien la problemática es general, la manera de poder atacarlas o contrarrestarlas es particular de cada realidad social.

Frente al fracaso escolar, éste normalmente es asociado con el rendimiento académico, el cual se define como el producto de la asimilación de los programas de estudio, esto es expresado mediante una calificación numérica en una escala convencional (Figuroa, 2004). El rendimiento académico en sí, es el resultado que obtiene el estudiante cuantitativamente frente a su aprendizaje, es decir, se expresa a través de un número de cuanto conocimiento logro en una determinada materia. Esta calificación son las evaluaciones que aplica el docente responsable de cada asignatura aplicando pruebas objetivas en conjunto con otras actividades evaluativas. Este concepto de la evaluación es determinante para afirmar, muchas veces, en los centros educativos públicos como privados, como el único referente de afirmar el éxito o fracaso del estudiante.

Para esta investigación considerando el alto índice de vulnerabilidad (IVE: Índice de Vulnerabilidad Escolar, determinado por la JUNAEB) de ambos establecimientos educacionales municipalizados de educación media de la comuna de Penco, presentarían altos factores de riesgos, ya que el IVE es un indicador tales como nivel educacional de la madre y el padre como el promedio de ingresos mensuales de la familia.

ELABORACIÓN CONCEPTUAL DEL OBJETO EN ESTUDIO

1. OBJETO DE ESTUDIO

<< El efecto de la asistencia en el rendimiento académico de los estudiantes de educación media municipal de la comuna de Penco.>>

2. OBJETIVO GENERAL

Determinar el efecto de la asistencia en el rendimiento académico de los estudiantes de educación media municipal de la comuna de Penco considerando el sexo, edad, cercanía y con quien vive el estudiante.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer si existe relación entre el porcentaje de asistencia y el rendimiento académico de los estudiantes de enseñanza media Municipal de la comuna de Penco.
- Relacionar los porcentajes de asistencia y rendimiento académico anual en relación al género: damas y varones de enseñanza media Municipal de la comuna de Penco.
- Relacionar los porcentajes de asistencia y rendimiento académico anual en relación a con quién vive el estudiante.
- Relacionar los porcentajes de asistencia y rendimiento académico anual en relación a la cercanía del estudiante a su establecimiento educacional.
- Relacionar los porcentajes de asistencia y rendimiento académico anual en relación a la edad de los estudiantes en el nivel cursado.

Obs: Los estudiantes que logran menos que el 85%, deben repetir de curso.

Se entenderá por rendimiento académico el promedio general anual del estudiante y en las asignaturas de matemática, lenguaje e historia por estar presente en todos los niveles de enseñanza media, es decir, en 1ro, 2do, 3ro y 4to año de enseñanza media en sus dos modalidades; Humanista científico como Técnico Profesional

4. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

- Existe relación entre el porcentaje de asistencia y el rendimiento académico de los estudiantes de enseñanza media Municipal de la comuna de Penco.
- Los porcentajes de asistencia de damas son mayores que la de los varones de enseñanza media Municipal de la comuna de Penco.
- Existe diferencia entre en rendimiento de los estudiantes y su género.
- Los estudiantes con más alto porcentaje de asistencia y mejor rendimiento viven con ambos padres.
- Los estudiantes con más alto porcentaje de asistencia y rendimiento viven cerca del establecimiento donde estudian.
- Los estudiantes con más bajo porcentaje de asistencia y rendimiento presentan sobre edad en el nivel que se encuentran.

DISEÑO METODOLÓGICO

A continuación, se explicará la metodología que sostiene la investigación llevada a cabo.

Primeramente, se definió el problema del estudio con la idea de poder definir el tipo de investigación que se llevaría a cabo para poder realizar el diseño de la misma.

A posterior se definió la población con la cual se trabajaría, luego se efectuó la recolección y el análisis de los datos obtenidos para esta investigación.

Esta investigación se realizó con los estudiantes de los únicos dos liceos Municipales que atiende la educación media de la comuna de Penco. Con la idea de poder establecer si existe un efecto de la asistencia en el rendimiento académico de los estudiantes de educación media Municipal de la comuna de Penco

1. DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Esta tesis tiene el objetivo de poder aportar a las autoridades comunales en relación a que existan programas que verdaderamente apunten a una mejora en la asistencia de los estudiantes de la educación media municipal, donde se muestre con éste la evidencia de los resultados obtenidos para cada uno de los establecimientos educacionales, así como para los diferentes niveles de la enseñanza media, de manera tal de poder lograr la mejora, considerando las diversas variables trabajadas en este estudio.

Con esta investigación se quiere saber si existe relación directa entre la asistencia obtenida por los estudiantes y su rendimiento académico.

2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para llevar a cabo esta investigación se utiliza la metodología basada en un enfoque **cuantitativo** desde un paradigma explicativo descriptivo, ya que pretende explicar y contrastar la información empírica con la medición objetiva de un fenómeno social como es la asistencia a clases y su repercusión en el rendimiento académico de los estudiantes de enseñanza media Municipal en la comuna de Penco. La idea es alejar toda creencia sobre el tema y de manera racional encontrar un método de pensamiento riguroso a través de una base de datos, de esta manera aprehender y conocer mediante la medición, manipulación y control de estos datos obtenidos. (Briones 1999)

El tipo de investigación a realizar es de **tipo básica**, debido a que pretende generar nuevos conocimientos y llenar estos vacíos, debido que no existe una investigación en el tema de asistencia escolar en la enseñanza media del sistema municipal de la comuna de Penco.

Existen estudios exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos, según la metodología de Hernández, Fernández y Baptista (2014).

Este es un estudio explicativo, descriptivo de enfoque **cuantitativo** pues se recolectarán datos o componentes sobre diferentes aspectos personales de los alumnos a estudiar y se realizará un análisis y medición de los mismos.

“La investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.98).

Los estudios descriptivos miden de manera más bien independiente los conceptos o variables a los que se refieren y se centran en medir con la mayor precisión posible.

“El enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 4).

El **propósito** de esta investigación es **no experimental**, porque analiza el fenómeno **es su contexto natural**, además no se pueden manipular las variables, correlacional/causal, pues busca establecer relaciones entre la asistencia y el rendimiento escolar.

“El estudio correlacional asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo o población” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 93).

El **enfoque** es del **tipo explicativo descriptivo** analizando **correlaciones** y causas del efecto de la asistencia escolar en el rendimiento escolar de los estudiantes de enseñanza media Municipal de la comuna de Penco. Base epistemológica del positivismo.

En relación a la **dimensión temporal** de esta investigación esta es de tipo **transversal** debido a que se quiere obtener información en un momento determinado, en este caso, el año escolar 2016.

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Por medio del diseño de la investigación se obtendrá toda la información necesaria y requerida para aceptar o rechazar la hipótesis. Esta investigación es de tipo, no experimental, transversal, descriptivo-correlacional. No experimental porque no se pueden manipular las variables, los datos a reunir se obtendrán de las actas de rendimiento académico que permanecen en cada uno de los establecimientos educacionales, así como de los registros académicos de los establecimientos, exigidos por el ministerio de educación a cada establecimiento educacional y transversal ya que la recolección de datos se realizará en un solo tiempo, del año 2016.

La investigación no experimental es el que se realiza sin manipular deliberadamente variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.142).

Los estudios no experimentales pueden ser de dos tipos, transeccionales y longitudinales. Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.154).

Los diseños transeccionales correlacional-causales pueden limitarse a establecer relaciones entre variables sin precisar sentido de causalidad o pretender analizar relaciones causales. Cuando se limitan a relaciones no causales, se fundamentan en planteamientos e hipótesis correlacionales; del mismo modo, cuando buscan evaluar vinculaciones causales, se basan en planteamiento e hipótesis causales. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.157).

4. SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN

La población a investigar cuenta con 735 estudiantes, 441 son del liceo Pencopolitano, y 294 del Liceo Ríos de Chile. El estudio a realizar será con todos los estudiantes de la población.

5. FUENTES DE DATOS

Para el desarrollo de esta investigación se consultarán diversas fuentes de datos secundarios, los registros académicos de cada uno de los establecimientos el cual contiene información personal de los estudiantes que asisten a estos establecimientos educacionales, además de las actas de estudios 2016 donde se encuentran los promedios de las asignaturas cursadas por los estudiantes, así como el promedio general con el cual termino el año académico, o la información de no termino del año escolar.

Los datos secundarios son recolectados por otros investigadores, implica la revisión de documentos, registros públicos y archivos físicos o electrónicos (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.252).

6. RECOLECCIÓN DE DATOS

Luego de la obtención de los datos necesarios para la investigación, estos fueron tabulados en una planilla electrónica, Excel, para su posterior decodificación. Para esto se trabajó en cada uno de los establecimientos educacionales, recopilando la información que se encontraba en archivos físicos.

Cabe señalar que, al ser datos secundarios, no se contaba con el registro de toda la información requerida de algunos estudiantes retirados, solo los datos personales. Estos

estudiantes pertenecían al Liceo Pencopolitano, ya que dentro de sus políticas no está el dejar registro completo cuando un estudiante se retira.

Para el diseño muestral se tomó toda la población de enseñanza media Municipal de la comuna de Penco desde primero medio a cuarto medio, dentro de los cuales se encuentra enseñanza científico humanista y técnico profesional. Esta población equivale a 735 estudiantes de los dos establecimientos municipales que cuenta con enseñanza media en la comuna de Penco.

Unidad de Análisis: Relación entre la Asistencia escolar y el rendimiento académico de los estudiantes de enseñanza media Municipal de la comuna de Penco.

Unidad de Observación: estudiantes de 1ro a 4to medio de enseñanza media Municipal de la comuna de Penco.

Unidad de Información: Registro académico y de matrícula de los estudiantes de enseñanza media municipal de Penco.

Los datos con los cuales se trabajará no se obtuvieron mediante la elaboración de instrumentos, estos fueron facilitados por los establecimientos de la investigación mediante la observación de las actas estudios del año 2016 y las fichas de matrículas de cada uno de los estudiantes. Con estos datos se confecciono una base de datos con las cuales se trabajará.

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

En un análisis cuantitativo se necesita usar la estadística descriptiva, pues se busca describir datos y posteriormente efectuar análisis estadísticos.

Una vez traspasado los datos a observar y analizar a la planilla electrónica Excel se procedió a realizar una limpieza de los datos, es decir se eliminaron los errores de transcripción.

Paso 1: Seleccionar un software apropiado para analizar los datos.

Para el análisis de los datos se utilizó una base de datos en Excel para ser explorados, analizados y visualizados por variables del estudio en el programa estadístico Stata/SE 12.0.,

Paso 2: Ejecutar el programa estadístico Stata/SE 12.0

Stata es un paquete estadístico desarrollado y distribuido por Stata-Corporation. Es un paquete que cuenta con varias ventajas, contiene muchas de las técnicas estadísticas más recientes, contiene métodos gráficos, tiene una buena interfase con procesadores de texto e impresoras, requiere de poco espacio en el disco duro y de poca memoria además de poseer un lenguaje de programación amigable y sencillo y estar accesible en la Universidad.

Paso 3: Exploración de los datos.

En esta etapa se comienza con la definición de las variables y el análisis de los datos.

DESCRIPCION DE VARIABLES:

A continuación, se definen las variables de acuerdo a la matriz de datos utilizada en el programa Stata. Entendiéndose como variables de la matriz de datos las columnas que constituyen indicadores o ítems a diferencia de las variables de la investigación que son las propiedades medidas y que forman parte de las hipótesis o que se pretenden describir. Muchas de estas variables en esta investigación son coincidentes.

Variables independientes: Estas variables fueron agrupadas de la siguiente forma:

id: Corresponde a la identificación de cada estudiante. (Nominal (1-735))

edad_en_meses: Corresponde a la edad de cada uno de las estudiantes traducidas a meses; al 30 de junio del 2016. Esta va de 164 a 248, que corresponden a 13 años con 8 meses y 20 años con 8 meses respectivamente. (Escalar)

Se ha definido los rangos de edad de acuerdo a la normativa Mineduc para cada nivel. (Edad teórica)

Sin sobre edad vs Con sobre edad para ese nivel que cursa.

CURSO.	SIN SOBRE EDAD	CON SOBRE EDAD.
1ro Medio	14-16 años 168-192 meses.	17 años adelante. 193 meses.
2do Medio	15-17 años 180-204 meses	18 años adelante. 205 meses.
3ro Medio	16-18 años 192-216 meses.	19 años adelante 217 meses.
4to Medio	17-19 años 204-228 meses.	20 años -21 años. 229 meses-252Meses.

Tabla1: Rango de edades para los diferentes niveles de enseñanza media, sin sobre edad y con sobre edad.

Sobre_edad: Esta indica si el estudiante en el nivel que está presenta o no sobre edad, según tabla anterior.(Dicotómica: 0: sin sobre edad, 1: con sobre edad).

beca: Esta variable indica si el estudiante posee o no una beca estudiantil, estas son:

beca_bare: corresponde a la Beca BARE es la Beca de apoyo a la retención escolar. (Dicotómica: 0:no posee la beca, 1: posee la beca)

beca_presidente: corresponde a la beca presidente de la República. (Dicotómica: 0:no posee la beca, 1: posee la beca).

asistencia: corresponde al promedio anual que ha alcanzado el estudiante referente a su asistencia al establecimiento educacional en el año 2016. (Escalar: 0-100%).

sexo: Referido a si el estudiante es hombre o mujer. (Dicotómica 0=Masculino, 1=Femenino).

ed_padre: Se refiere al nivel educacional alcanzado por el padre del estudiante que asiste a la educación media Municipalizada de Penco del año 2016. (Ordinal)

ed_madre: Se refiere al nivel educacional alcanzado por la madre del estudiante que asiste a la educación media Municipalizada de Penco del año 2016. (Ordinal).

En ambos casos la variable puede tomar los siguientes valores:

1ro B: 1ro Básico	4to M: 4to Medio
2do B: 2do Básico	Técnico: Estudio Técnico profesional
3ro B: 3ro Básico	Superior incompleta: No termino estudios Universitarios
4to B: 4to Básico	Superior: Título Universitario.
5to B: 5to Básico	Ed. Especial: estudios en educación en escuela especial.
6to B: 6to Básico	s.e: No posee estudio alguno.
7mo B: 7mo Básico	s.i: No se cuenta con información
8vo B: 8vo Básico	
1ro M: 1ro Medio	
2do M: 2do Medio	
3ro M: 3ro Medio	

vive_con: corresponde a la situación familiar del estudiante, es decir con quien vive y es responsable de él. (Ordinal: Abuelos: el estudiante vive con uno o ambos abuelos ya sea paternos o maternos, es decir los padres de alguno de sus padres, Ambos Padres: el estudiante vive con su padre y su madre, Sólo Madre: el estudiante vive sólo con su madre, Sólo Padre: el estudiante vive sólo con su padre, Otros: En este caso el estudiante vive con un pariente cercano como tío(s), hermana, tutor legal que no posee lazo sanguíneo pero posee la tutela del menor ante el juzgado de la familia, u otra persona no pariente y sin custodia legal).

institución: Referido al establecimiento educacional Municipal de la comuna de Penco (2) que asisten los estudiantes de educación media de esta comuna. (Ordinal: Liceo Pencopolitano, Liceo Ríos de Chile).

nivel: corresponde al nivel de educación media que cursa el estudiante. (Nominal: 1: primero medio, 2: segundo medio, 3: tercero medio y 4: cuarto medio).

curso: Referido a la diferenciación de cada nivel que cursa el estudiante. (Ordinal: A, B, C, D, M (marítimo) y T (técnico Portuario y técnico gastronómico)).

situación: Referido a su situación académica final del estudiante. (ordinal: repitente, aprobado y retirado)

cercanía: Se refiere a la distancia que existe entre el domicilio del estudiante y el establecimiento educacional al cual asisten a clases. (Dicotómica 0: se le ha dado la nominación a los estudiantes que están a un kilómetro y medio entre estos dos lugares; es decir se demoran quince minutos caminando. 1: se le ha dado la nominación a los estudiantes que están a más de un kilómetro y medio entre su domicilio y el liceo y se demoran más de 15 minutos caminando para el traslado entre estos dos lugares.

VARIABLE DEPENDIENTE:

promedio: Se refiere al promedio académico anual que ha logrado el estudiante, contemplando a la sumatoria de todas las asignaturas contempladas en el programa de cada curso. (Escalar: contempla desde la nota 1 a 7)

Para estudiar el rendimiento escolar de cada estudiante se han considerado tres asignaturas, tales como: lenguaje, matemáticas e historia, esto debido a que son las asignaturas que se mantienen estable en todos los niveles de enseñanza media.

lenguaje: Se refiere al promedio anual del estudiante en la asignatura de lenguaje. (Escarlar: de 1 a 7)

matemática: Se refiere al promedio anual del estudiante en la asignatura de matemática. (Escarlar: de 1 a 7)

historia: Se refiere al promedio anual del estudiante en la asignatura de historia. (Escarlar: de 1 a 7)

Observación: Se consideraron estas tres asignaturas antes mencionada; ya que éstas la tienen los cuatro niveles de la enseñanza media. Es decir, primero, segundo, tercero y cuarto medio incluyendo la educación científico humanista como la educación técnico profesional.

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LAS VARIABLES

A continuación, se entregará información sobre los datos y sus valores con respecto a las diversas variables trabajadas y su descripción estadística, la cual abarca su distribución de frecuencias y estadística descriptiva para las variables cuantitativas.

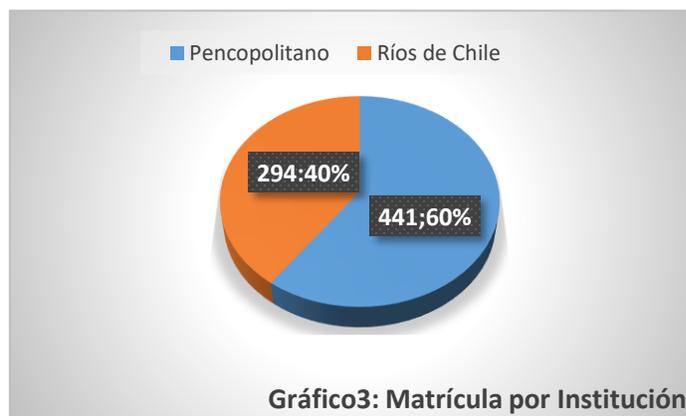
Distribución de Frecuencias: es el conjunto de puntuaciones respecto de la variable ordenada en categorías, además de incorporar los porcentajes correspondientes.

Estadística Descriptiva: muestra los valores de tendencia central de las variables (Media, Mediana, Moda), además de sus medidas de variabilidad (rango, desviación estándar y varianza), esto en el caso de las variables cuantitativas.

1. Distribución de los estudiantes según la **institución** a la que pertenecen

Institución	Frecuencia	Porcentaje
Pencopolitano	441	60
Ríos de Chile	294	40
	735	100

Tabla2: Distribución de matrícula por Institución.



En la variable institución podemos apreciar que la población de estudiantes de enseñanza media Municipal de la comuna de Penco, la que se distribuye según la cobertura existente el año 2016, siendo el liceo Pencopolitano la institución que recluta mayor cantidad de estudiantes siendo este de un 60% con 441 estudiantes de la población total que es de 735. Teniendo el liceo Ríos de Chile 294 estudiantes lo que equivale al 40% restante de la población estudiantil.

2. Distribución de los estudiantes según **nivel** educacional

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
1ro Medio	254	34,56
2do Medio	193	26,26
3ro Medio	163	22,18
4to Medio	125	17,01
	735	100

Tabla 3: Matrícula por Niveles.

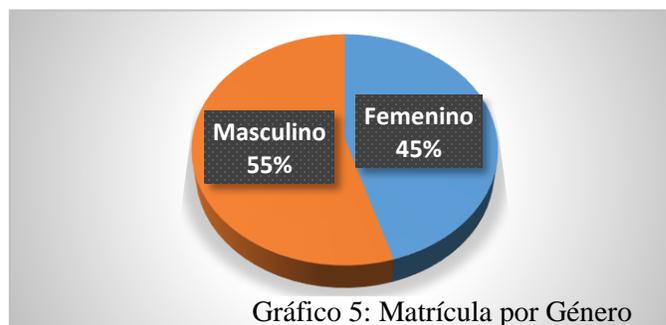


Como podemos observar según la distribución mostrada en el gráfico, la mayoría de los estudiantes de enseñanza media municipal de la comuna de Penco se encuentra en el nivel de primero medio con un 35% de la población, el que equivale a 254 estudiantes. Además, se puede observar en la gráfica que a medida que aumentan los niveles de enseñanza va disminuyendo la cantidad de estudiantes por nivel es así que en 4to medio se tiene sólo un 17% de la población con 125 estudiantes.

3. Distribución por **sexo** de los estudiantes

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	333	45,31
Masculino	402	54,69
Total	735	100

Tabla 4: Matrícula por género



En esta gráfica se puede observar que la distribución mayor de estudiantes es de sexo masculino con un 54,69% equivalente a 402 estudiantes que asisten a la educación media municipalizada de la comuna de Penco. Por otro lado, podemos observar que las mujeres representan el porcentaje menor de un 45% de la población estudiada con 333 alumnas que asisten a la educación media de esta comuna.

4. Distribución por Promedio final de los estudiantes

Promedio	Rango	Frecuencia	Porcentaje
Insuficiente	1-3,9	12	2%
Suficiente	4-4,9	84	12%
Bueno	5-5,9	382	56%
Muy Bueno	6-7	202	30%
Total		680	100%

Tabla 5: Promedio Final

Media: 5,57

Moda: 5,3

Mediana: 5,6

Desviación estándar: 0,635

Varianza: 0,402

Mínimo: 3

Máximo: 6,9

Rango: 3,9

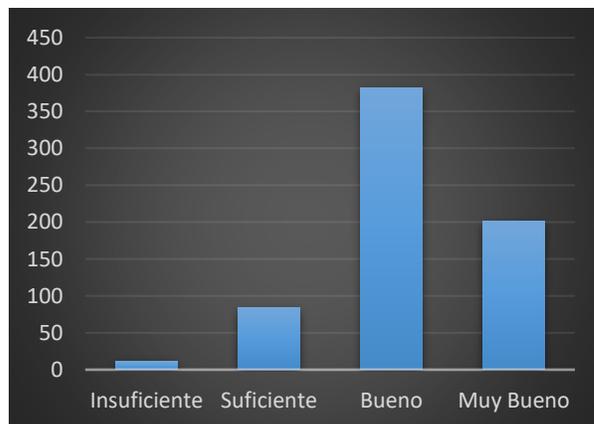


Gráfico 6: Promedio Final anual

Con respecto a la distribución por promedio final de notas de los estudiantes de enseñanza media de la comuna estudiada arroja que el porcentaje mayor que alcanzan los estudiantes es un 56%, es decir, en la categoría de bueno se encuentran 382 estudiantes es decir sus calificaciones se encuentran en el rango de 5,0-5,9 y por otro lado sólo el 2% de los estudiantes (12), se encuentran en la categoría de insuficiente. El promedio de notas de los estudiantes es un 5.6, siendo que el promedio de notas que más se repite en los estudiantes es 5,3 (moda) con 46 estudiantes.

Con respecto a la desviación estándar esta indica que tan alejados están los valores de la media, esta corresponde a un 0,402.

5. Distribución por Promedio final en las asignaturas de Lenguaje, Matemática e Historia de los estudiantes

Asignatura	Promedio	Lenguaje	Matemática	Historia
Insuficiente	1-3,9	32	28	18
Suficiente	4-4,9	225	198	153
Bueno	5-5,9	273	246	293
Muy Bueno	6-7	150	208	216
Total		680	680	680

Tabla 6: Distribución de promedios en lenguaje, matemática e historia.

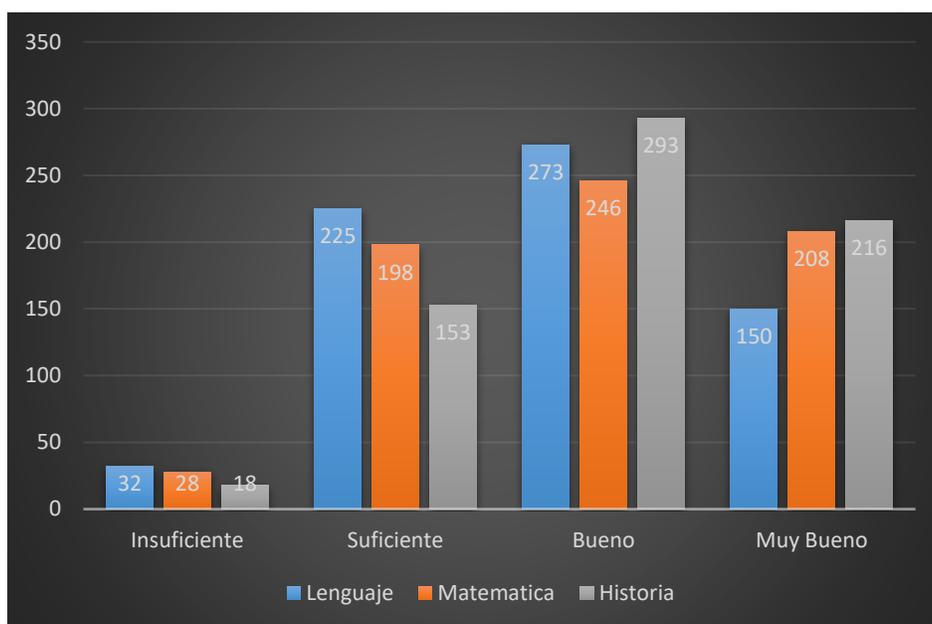


Gráfico 7: Distribución de promedios en lenguaje, matemática e historia

Asignaturas	Lenguaje	Matemática	Historia
Media	5,2	5,4	5,5
Moda	4,5-5,6	4,9-5,5-5,7-6,2	6,0
Mediana	5,3	5,5	5,6
Desviación estándar	0,85	0,88	0,79
Varianza	0,72	0,77	0,62
Mínimo	2,2	3,0	2,0
Máximo	7,0	7,0	7,0
Rango	4,8	4,0	5,0

Tabla 7: Estadísticas de las asignaturas de lenguaje, matemática e historia.

Según la tabla 7 y los datos presentados con respecto a las calificaciones finales en las asignaturas de lenguaje, matemática e historia podemos apreciar que los resultados más bajos están en la asignatura de lenguaje, la cual además es multimodal ya que las frecuencias más altas corresponden a un 4,5 y un 5,6 siendo 34 estudiantes los que resultaron con ese promedio en ambos casos. Así como la signatura de mejor resultado es la de historia, la cual es unimodal con un 6,0 obtenido por 40 estudiantes. La asignatura de matemática resulto ser multimodal, teniendo 32 estudiantes las calificaciones de 4,9; 5,5; 5,7 y 6,2 respectivamente.

6. Distribución de los estudiantes según porcentaje de asistencia anual

Asistencia	Frecuencia	Porcentaje
menor a 85%	106	16%
entre 85% y 91%	177	26%
más de 91%	397	58%
Total	680	100%

Tabla 8: Distribución de asistencia anual por tramo.

Media: 90,74

Moda: 96

Mediana: 93

Desviación estándar: 9,02

Varianza: 81,32

Mínimo: 33

Máximo: 100

Rango: 67

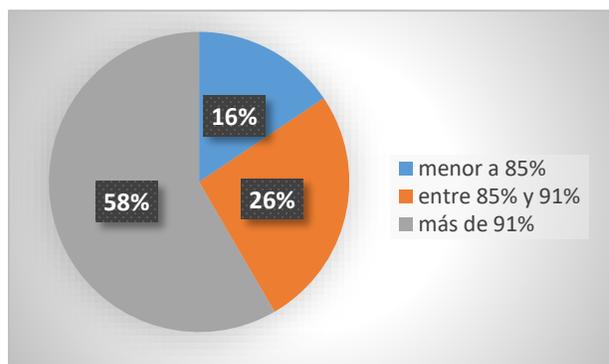


Gráfico 8: Distribución asistencia anual por tramo.

En este caso podemos apreciar que la asistencia de los estudiantes de enseñanza media Municipal de la comuna de Penco presenta un 16% de la población con una asistencia menor al 85% exigido como mínimo para aprobar el año académico, un 26% en una situación de asistencia crónica y más de la mitad de los estudiantes (58%) obtiene una asistencia anual sobre el 91%, siendo esta la asistencia deseada. Cabe señalar que dentro de estos no se encuentran los estudiantes en situación de retirados (55 estudiantes)

7. Distribución de los estudiantes según situación final obtenida

Situación	Frecuencia	Porcentaje
Promovido	636	87%
Retirado	55	7%
Reprobado	44	6%
Total	735	100%

Tabla 9: Situación final.

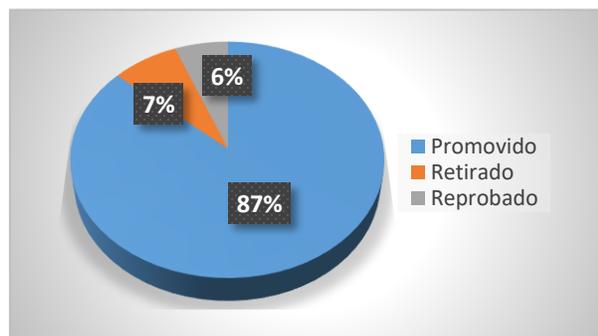


Gráfico 9: Situación final.

Según la tabla 9 y el gráfico 9 presentado se tiene que la cantidad de estudiantes retirados es mayor que la de los estudiantes reprobados, siendo los promovidos un total de 87% con 636 estudiantes.

8. Distribución de los estudiantes según su edad

Edad en meses	Frecuencia	Porcentaje
[164,185]	195	27%
]185,206]	328	45%
]206,227]	188	26%
]227,248]	24	3%
Total	735	100%

Tabla 10: Estudiantes según edad.

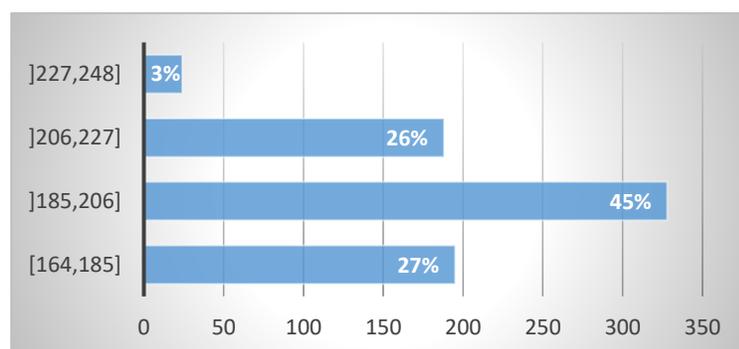


Gráfico 10: Distribución de estudiantes según su edad

Media: 197 (16 años y 5 meses)

Moda: 201 (16 años y 9 meses)

Mediana: 197

Desviación estándar: 16,2

Varianza: 262,21

Mínimo: 164 (13 años y 8 meses)

Máximo: 248 (20 años y 8 meses)

Rango: 84

Según lo presentado en la tabla 10 y el gráfico 10, la mayoría de los estudiantes se encuentra entre 15 años con 5 meses y 17 años con 2 meses, solo un 3% es mayor a 18 años con 11 meses, que corresponde a 24 estudiantes, siendo el rango de edad de los estudiantes de 7 años.

ASIMETRIA Y CURTOSIS

Esta estadística se usa para conocer cuánto se parece una distribución a la distribución teórica llamada curva normal o campana de gauss y dónde se concentran las puntuaciones, esto se realizará para poder determinar si se utilizará un análisis paramétrico o no paramétrico con los datos.

Distribución de los promedios finales:

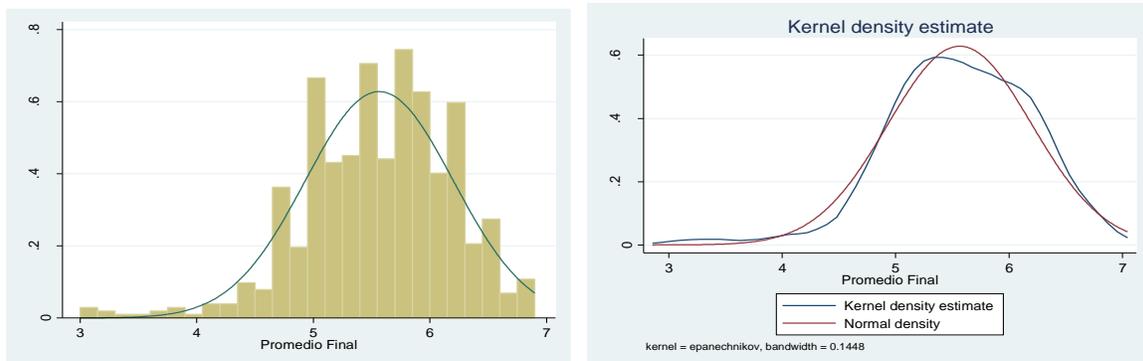


Gráfico 11: Distribución promedios anuales de los estudiantes

El gráfico 10 que muestra que no tiene una distribución normal, presenta una asimetría positiva, y una curtosis=0.

Distribución de la asistencia anual:

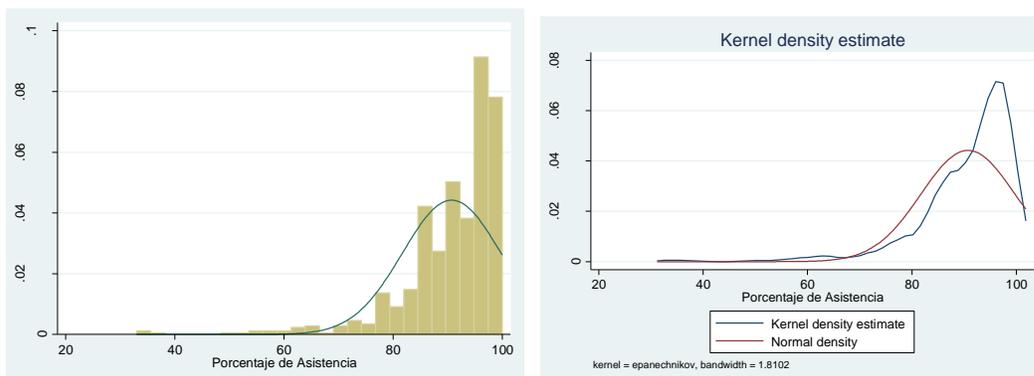


Gráfico 12: Distribución asistencias anuales de los estudiantes

Los gráficos muestran que no tiene una distribución normal, presenta una asimetría negativa, y una curtosis positiva.

Distribución del promedio en lenguaje:

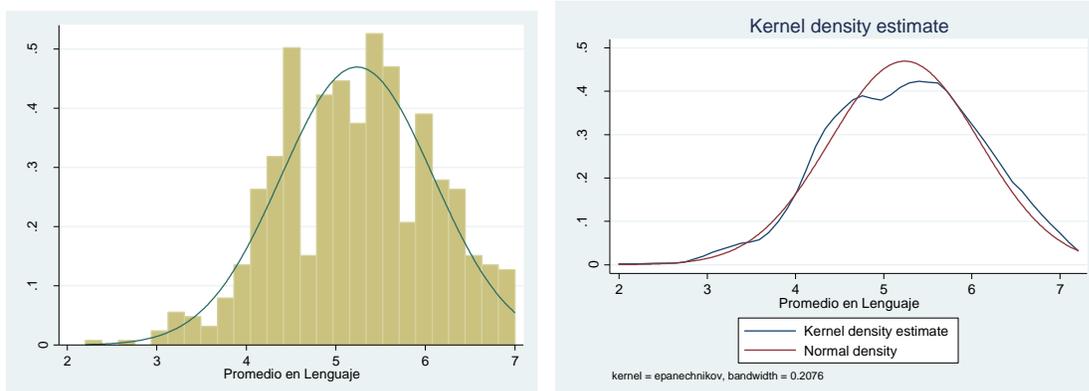


Gráfico 13: Distribución promedios de lenguaje de los estudiantes

Los gráficos muestran que no tiene una distribución normal, presenta una asimetría negativa, y una curtosis=0

Distribución del promedio en matemáticas:

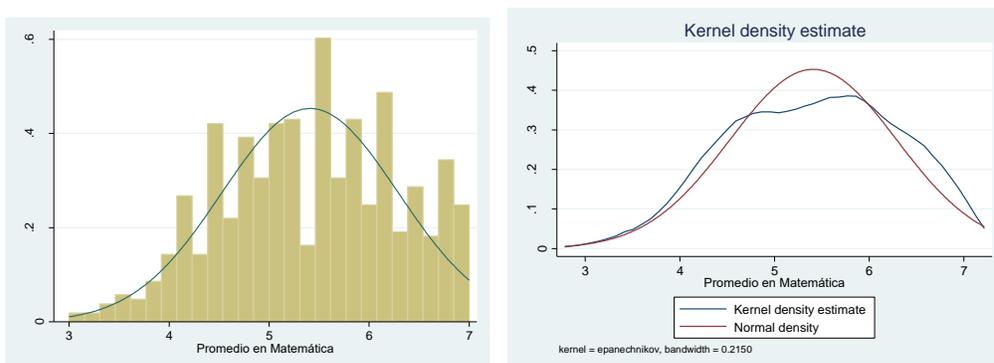


Gráfico 14: Distribución promedios de matemática de los estudiantes

Los gráficos muestran que no tiene una distribución normal, presenta una asimetría negativa, y una curtosis positiva.

Distribución del promedio en historia:

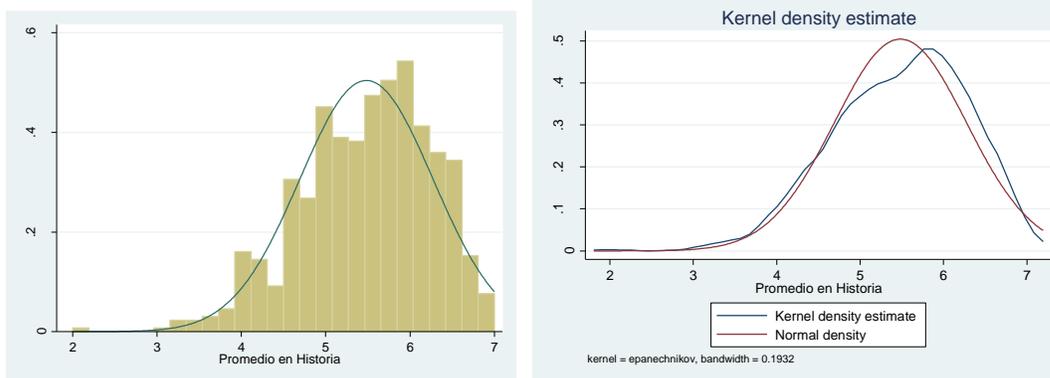


Gráfico 15: Distribución promedios de historia de los estudiantes

Los gráficos muestran que no tiene una distribución normal, presenta una asimetría negativa, y una curtosis positiva.

Paso 4: Analizar mediante pruebas estadísticas las hipótesis planteadas.

Para el análisis de los datos se utilizarán pruebas paramétricas, a pesar de que como ya se indicó en el paso anterior, las distribuciones estadísticas subyacente a los datos no cumplen con la condicionalidad de validez, es decir, no se ajustan a una distribución normal, pero al ser su n mayor a 30 se supone que se comportan como una distribución normal, además se aplicara la prueba T de students para muestras independientes, para evaluar si dos grupos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias en una variable, esto es para el rendimiento académico como para la asistencia y comparar por sexo, institución, cercanía, etc.

Es importante señalar que Stata permite realizar la prueba T tanto para grupos con varianzas iguales como diferentes.

Para poder analizar si existe o no correlación entre variables se utilizará la prueba del coeficiente de correlación de Pearson, la cual analiza la relación entre dos variables medidas, esta prueba sólo indica que existe una correlación y no entrega información de causalidad para ello se utilizará la prueba de regresión lineal, para poder estimar el efecto de una variable sobre otra.

PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN Y SUS RESPUESTAS

A continuación, se recordarán las preguntas de investigación con las hipótesis relacionadas a ellas, para posteriormente dar respuesta a cada una.

Es importante destacar que los datos de ambos liceos municipales de la comuna de Penco tienen características similares, en el nivel de vulnerabilidad y con respecto a la exigencia académica de los estudiantes.

¿Existe relación entre el porcentaje de asistencia y el rendimiento escolar de los estudiantes de educación media municipalizada de Penco?

Objetivo Específico: Establecer si existe relación entre el porcentaje de asistencia y el rendimiento académico de los estudiantes de enseñanza media Municipal de la comuna de Penco.

Hipótesis1: Existe relación entre el porcentaje de asistencia y el rendimiento académico de los estudiantes de enseñanza media Municipal de la comuna de Penco.

Efectivamente existe relación entre ambas variables, esto se comprobó mediante pruebas estadísticas paramétricas utilizando el software estadístico Stata 12, aplicando el coeficiente de correlación de Pearson, la cual analiza la relación entre dos variables medidas.

r: valor del coeficiente= 0.3895

N: número de observaciones=680

. corr asistencia promedio (obs=680)		asistencia promedio	
		asistencia	promedio
asistencia		1.0000	
promedio		0.3895	1.0000

Tabla 11: Correlación de Pearson entre asistencia y promedio de los estudiantes.

La tabla 11, nos indica que existe una correlación, pues es mayor a 0,05, entre el promedio de notas y el porcentaje de asistencia que es igual a 0,3895, la cual es positiva, con un grado de correlación moderada.

Lo anterior además podemos visualizar mediante un diagrama de puntos con la relación entre las variables promedio de notas y porcentaje de asistencia.

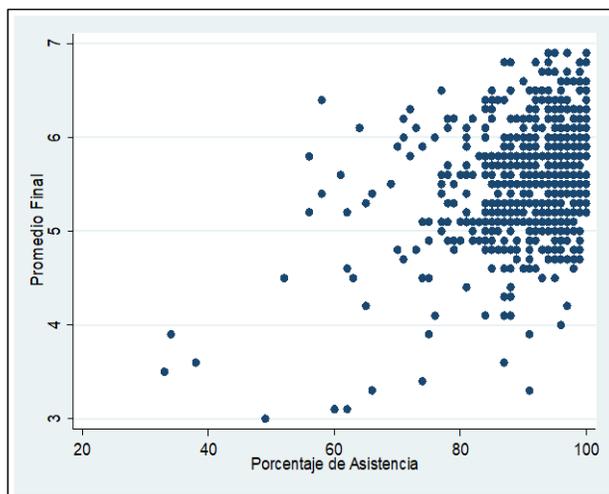


Gráfico 16: asistencia v/s promedio final

Realizaremos una prueba de regresión lineal, con el objetivo de observar el efecto de la asistencia en el promedio de los estudiantes, este está asociado al coeficiente de Pearson, entre mayor sea la correlación entre las variables (covariación) mayor será la capacidad de predicción.

Además, este gráfico tiene relación con la información proporcionada por Fuentes y Ugarte sobre el quiebre estructural y el aprendizaje mínimo, es decir, siempre habrá un mínimo de estudiantes con porcentaje de asistencia bajo que logran aprender más del mínimo, así como están aquellos que están sobre un nivel óptimo de asistencia que no logra aprender lo mínimo.

. reg promedio asistencia						
Source	SS	df	MS	Number of obs = 680		
Model	41.543616	1	41.543616	F(1, 678) = 121.25		
Residual	232.301663	678	.342627822	Prob > F = 0.0000		
Total	273.845279	679	.403306744	R-squared = 0.1517		
				Adj R-squared = 0.1505		
				Root MSE = .58534		
promedio	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
asistencia	.0274096	.0024892	11.01	0.000	.0225221	.0322971
_cons	3.078685	.2270015	13.56	0.000	2.632975	3.524396

Tabla 12: Coeficiente de relación de los promedios según la asistencia

La tabla 12 nos explica los promedios de los estudiantes con respecto de la asistencia. Por los resultados obtenidos podemos decir que el porcentaje de asistencia es relevante para explicar la variable del promedio de notas de los estudiantes, esto al ser el valor p menor a 0,1. Por cada punto en el porcentaje de asistencia el promedio de notas en esta población aumenta en unos 0,027 puntos.

Según los resultados obtenidos, se puede afirmar que verdaderamente existe una relación entre ambas variables, además de poder decir que según las pruebas estadísticas este es de causalidad, es decir la asistencia afecta el rendimiento escolar de los estudiantes de enseñanza media municipal de Penco. Cabe señalar que, si bien la respuesta es positiva, no es altamente significativa. Es decir, si el estudiante falta 10%, este bajaría 0,27 décimas, es decir, si termino con un promedio 5,0 al no faltar pudo haber terminado con un 5,27(5,3).

Lo anterior concuerda con lo que establece Bravo con respecto a que el ausentismo escolar genera dificultades en el logro de los aprendizajes de los estudiantes.

¿Habrá diferencias significativas entre el porcentaje de asistencia entre damas y varones de la educación media de Penco?

Objetivo Específico: Relacionar los porcentajes de asistencia y rendimiento académico anual en relación al género: damas y varones de enseñanza media Municipal de la comuna de Penco.

Hipótesis 2: Los porcentajes de asistencia de damas son mayores que la de los varones de enseñanza media Municipal de la comuna de Penco.

. su asistencia if sexo==0					
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
asistencia	367	90.77657	9.076132	33	100
. su asistencia if sexo==1					
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
asistencia	313	90.71246	8.977558	38	100

Tabla 13: Estadísticos de la asistencia por género.

En la tabla 13, se muestra que tanto la media como la desviación estándar para hombres como para mujeres en sus asistencia se comportan de manera similar, solo el rango de los varones es un poco mayor (67) que el de las mujeres (62).

Para una mayor evidencia se realiza una comparación de medias mediante el comando `ttest` de Stata para grupos con varianzas iguales⁶.

. ttest asistencia, by(sexo)						
Two-sample t test with equal variances						
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Masculin	367	90.77657	.4737702	9.076132	89.84491	91.70822
Femenino	313	90.71246	.5074416	8.977558	89.71402	91.7109
combined	680	90.74706	.3460664	9.024308	90.06757	91.42655
diff		.0641067	.6948331		-1.300177	1.42839
diff = mean(Masculin) - mean(Femenino)				t =	0.0923	
Ho: diff = 0				degrees of freedom =	678	
Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0		
Pr(T < t) = 0.5367		Pr(T > t) = 0.9265		Pr(T > t) = 0.4633		

Tabla 14: Prueba de medias para la asistencia según el sexo del estudiante.

La tabla 14 muestra que no hay diferencias entre la asistencia entre varones y damas, pues el valor de la hipótesis alterna no es menor a 0,05, luego se aprueba la hipótesis nula de esta prueba que indica que las medias son iguales.

Por lo tanto, la hipótesis planteada no es verdadera, es decir, la asistencia de las damas no es mejor que la de los varones.

⁶ En anexos se encuentra el test de varianzas que determina que son iguales.

Objetivo Específico: Relacionar los porcentajes de asistencia y rendimiento académico anual en relación al género: damas y varones de enseñanza media Municipal de la comuna de Penco.

Hipótesis 3: Existen diferencias entre en rendimiento de los estudiantes y su género.

```
. ttest promedio, by(sexo)
```

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Masculin	367	5.465123	.0324101	.6208877	5.401389	5.528856
Femenino	313	5.684345	.0357246	.632033	5.614053	5.754637
combined	680	5.566029	.0243536	.6350644	5.518212	5.613847
diff		-.2192224	.0481673		-.3137974	-.1246475

diff = mean(Masculin) - mean(Femenino) t = -4.5513
 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 678
 Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0
 Pr(T < t) = 0.0000 Pr(|T| > |t|) = 0.0000 Pr(T > t) = 1.0000

Tabla 15: Prueba de las medias para los promedios según el sexo del estudiante.

Se utiliza la prueba T para varianzas iguales⁷, lo que se aprecia en la tabla 15, en este caso podemos decir que efectivamente existe diferencias entre los promedios entre damas y varones, ya que la hipótesis alterna es menor a 0,05, es decir las medias son diferentes, así las variables son estadísticamente distintas, siendo las damas las que tienen un mejor rendimiento académico.

Además, podemos a través de sus gráficas, visualizar esta diferencia, lo cual se aprecia en el gráfico 17.

⁷ El test de varianzas realizada se encuentra en anexos.

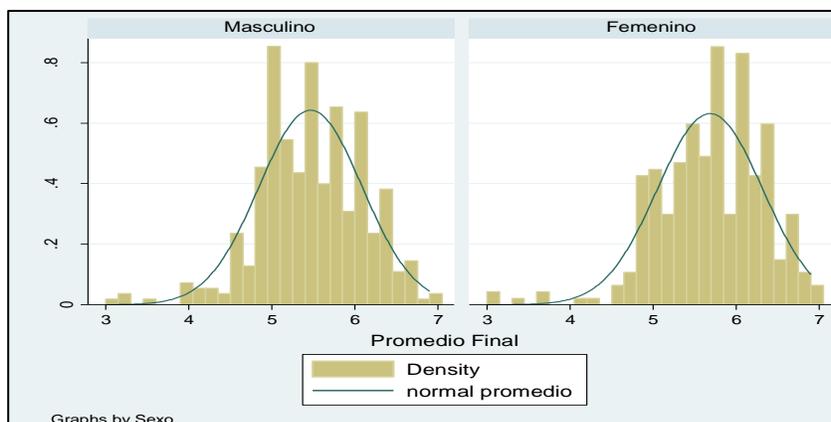


Gráfico 17: Promedio final por género.

```
. tabstat promedio asistencia lenguaje matematica historia edad_en_meses, by(sexo)
Summary statistics: mean
by categories of: sexo (Sexo)
```

sexo	promedio	asiste~a	lenguaje	matema~a	historia	edad_e~s
Masculino	5.465123	90.77657	5.055041	5.298365	5.370845	197.7736
Femenino	5.684345	90.71246	5.452396	5.539936	5.614696	196.3063
Total	5.566029	90.74706	5.237941	5.409559	5.483088	197.1088

Tabla16: Medias de los promedios finales y de asignaturas según el sexo del estudiante.

En la tabla 16 se muestran las medias de los promedios finales de ambos sexos, donde se visualiza en general una diferencia de 3 décimas más en las mujeres que en los hombres. Promedio final (2 décimas), lenguaje (4 décimas), matemática (3 décimas) e historia (3 décimas).

Se aplica la misma prueba T para varianzas iguales⁸ para cada una de sus asignaturas, obteniendo similares resultados, donde las medias resultan diferentes. Estos resultados se pueden apreciar en las tablas 17, 18 y 19.

⁸ Ver anexos para ver test de varianzas.

Por lo tanto, es verdadero que las diferencias son significativas entre damas y varones, siendo en rendimiento académico de las damas más altas que la de los varones.

¿Habrá diferencias significativas en relación a con quién vive el estudiante?

Objetivo Específico: Relacionar los porcentajes de asistencia y rendimiento académico anual en relación a con quién vive el estudiante.

Hipótesis 4: Los estudiantes con más alto porcentaje de asistencia y mejor rendimiento viven con ambos padres.

```
. tabstat asistencia, by(vive_con)

Summary for variables: asistencia
by categories of: vive_con (Vive con)

vive_con | mean
-----|-----
Abuelos | 91.37931
Ambos Padres | 91.17087
Otros | 89.70588
Sólo Madre | 89.93249
Sólo Padre | 92.10714
-----|-----
Total | 90.74251
```

Tabla 20: Medias de asistencias obtenidas por los estudiantes según con quienes viven.

Como podemos ver en la tabla 20, las medias son similares, pues los datos estadísticos muestran que la asistencia de los estudiantes que viven sólo con el padre su porcentaje es mayor que los otros, aunque no es significativamente mayor, ya que la diferencia es de 1%. El que sí es notoriamente menor es el de aquellos estudiantes que viven con otros y sólo con su madre.

Vive_con	n° observaciones	media	desviación estándar	mínimo	máximo
Ambos padres	357	91,17087	9,299417	33	100
Sólo Madre	237	89,93249	8,563056	38	100
Sólo Padre	28	92,10714	12,60611	34	100
Abuelos	29	91,37931	7,148495	66	100
otros	17	89,70588	7,260894	72	100

Tabla 21: estadísticas de la asistencia según con quien vive el estudiante

A continuación, se muestra en la tabla 22, los indicadores resultantes de las pruebas estadísticas realizadas que permiten afirmar que no habría diferencia en esta población en cuanto a la asistencia de los estudiantes por con quien viven ellos.

<i>Prueba de las Varianzas(sdtest)</i>	Ambos Padres	Sólo Madre	Sólo Padre	Abuelos	Otros
<i>Ambos Padres</i>	1	0,1700	0,0152	0,0935	0,2474
<i>Sólo Madre</i>		1	0,0023	0,2542	0,4529
<i>Sólo Padre</i>			1	0,0039	0,0244
<i>Abuelos</i>				1	0,9122
<i>Otros</i>					1

Tabla 22: Esta muestra el valor de la hipótesis alterna al comparar las varianzas con respecto a la asistencia de dos grupos, según con quién vive el estudiante.

Luego se realiza la prueba de medias para varianzas iguales y también para varianzas diferentes puesto que en algunos casos al comparar sus varianzas la hipótesis alterna resultó menor a 0,05, por lo que se acepta la hipótesis de que los grupos comparados tienen varianzas significativamente diferentes (valores destacados en la tabla 23).

<i>Prueba de las Medias(ttest)</i>	Ambos Padres	Sólo Madre	Sólo Padre	Abuelos	Otros
<i>Ambos Padres</i>	1	0,1016	0,7031	0,9062	0,5226
<i>Sólo Madre</i>		1	0,3811	0,3835	0,9154
<i>Sólo Padre</i>			1	0,7909	0,4221
<i>Abuelos</i>				1	0,4501
<i>Otros</i>					1

Tabla 23: Esta muestra el valor de la hipótesis alterna al comparar las medias ⁹de la asistencia de dos grupos, según con quién vive el estudiante.

En este caso, la hipótesis planteada **no es verdadera**, puesto que, al realizar las comparaciones de sus medias para cada uno de los grupos en relación a la asistencia, en todas las pruebas resultó la hipótesis alterna mayor a 0,05 por lo que se rechaza esta hipótesis y se acepta la hipótesis nula que indica que las medias son iguales. Por lo que no influye en este caso con quién viva el estudiante su porcentaje de asistencia son similares.

⁹ Ver anexo las pruebas realizadas en Stata.

Con respecto al rendimiento de los estudiantes se tienen los resultados en la tabla 24, mostrando los estadísticos correspondientes según con quien viven los estudiantes.

Vive_con	n° observaciones	media	desviación estándar	Mínimo	máximo
Ambos padres	357	5,609244	0,6274603	3	6,9
Sólo Madre	237	5,546835	0,6328243	3,1	6,8
Sólo Padre	28	5,378571	0,5826867	3,9	6,4
Abuelos	29	5,510345	0,6438416	4,1	6,7
otros	17	5,417647	0,7117191	4,1	6,6

Tabla 24: estadísticas del promedio final de los estudiantes según con quien viven.

Se realiza el test de varianzas para los diferentes grupos en relación al promedio de los estudiantes, cuyos resultados son presentados en la tabla 25.

Prueba de las Varianzas(sdtest)	Ambos Padres	Sólo Madre	Sólo Padre	Abuelos	Otros
<i>Ambos Padres</i>	1	0,8794	0,6664	0,7904	0,4053
<i>Sólo Madre</i>		1	0,6284	0,8441	0,4418
<i>Sólo Padre</i>			1	0,6062	0,3489
<i>Abuelos</i>				1	0,6232
<i>Otros</i>					1

Tabla 25: Esta muestra el valor de la hipótesis alterna al comparar las varianzas¹⁰ con respecto al promedio de dos grupos, según con quién vive el estudiante.

Como en todos los casos el valor para la hipótesis alterna es superior a 0,05, esta se rechaza, aceptando así la hipótesis nula que indica que las varianzas son iguales, de esto se desprende entonces realizar la comparación de medias para varianzas iguales en todos los casos.

¹⁰ Ver resultados de los test en Anexos

Prueba de las Medias(<i>ttest</i>)	Ambos Padres	Sólo Madre	Sólo Padre	Abuelos	Otros
<i>Ambos Padres</i>	1	0,2373	0,0605	0,4157	0,2223
<i>Sólo Madre</i>		1	0,1810	0,7701	0,4208
<i>Sólo Padre</i>			1	0,4219	0,8420
<i>Abuelos</i>				1	0,6525
<i>Otros</i>					1

Tabla 26: Esta muestra el valor de la hipótesis alterna al comparar las medias ¹¹con respecto al promedio de dos grupos, según con quién vive el estudiante.

En la tabla 26 podemos apreciar que en todos los casos se rechaza la hipótesis alterna aceptando así la hipótesis nula donde las medias de los grupos son iguales, esto indica por lo tanto que el comportamiento en cuanto al promedio de los estudiantes no dice tener relación con quien vive éste.

Prueba de las Varianzas(<i>sdtest</i>)	Ambos Padres	Sólo Madre	Sólo Padre	Abuelos	Otros
<i>Ambos Padres</i>	1	0,4160	0,9211	0,6681	0,6972
<i>Sólo Madre</i>		1	0,6609	0,9298	0,8954
<i>Sólo Padre</i>			1	0,6962	0,7023
<i>Abuelos</i>				1	0,9575
<i>Otros</i>					1

Tabla 27: Esta muestra el valor de la hipótesis alterna al comparar las varianzas ¹²con respecto al promedio en la asignatura de lenguaje de dos grupos, según con quién vive el estudiante.

En todos los casos se acepta la hipótesis nula que indica que las varianzas son iguales, según se aprecia en los resultados de la tabla 27, por lo que se realizan las pruebas de medias para varianzas iguales en todos los casos, presentando los resultados de las pruebas en la tabla 28.

¹¹ Ver resultados de los test en Anexos

¹² Ver resultados de los test en Anexos

Prueba de las Medias(ttest)	Ambos Padres	Sólo Madre	Sólo Padre	Abuelos	Otros
<i>Ambos Padres</i>	1	0,1117	0,3118	0,7424	0,1324
<i>Sólo Madre</i>		1	0,7232	0,2998	0,3110
<i>Sólo Padre</i>			1	0,3107	0,5620
<i>Abuelos</i>				1	0,1292
<i>Otros</i>					1

Tabla 28: Esta muestra el valor de la hipótesis alterna al comparar las medias ¹³con respecto al promedio en la asignatura de lenguaje de dos grupos, según con quién vive el estudiante.

Se puede señalar que en la asignatura de lenguaje no se presentan diferencias dependiendo de con quien viva el estudiante, según los valores resultantes de las pruebas de medias que se presentan en la tabla 28.

Prueba de las Varianzas(sdtest)	Ambos Padres	Sólo Madre	Sólo Padre	Abuelos	Otros
<i>Ambos Padres</i>	1	0,8650	0,9604	0,9131	0,5022
<i>Sólo Madre</i>		1	0,9063	0,9711	0,5452
<i>Sólo Padre</i>			1	0,9077	0,5738
<i>Abuelos</i>				1	0,6416
<i>Otros</i>					1

Tabla 29: Esta muestra el valor de la hipótesis alterna al comparar las varianzas ¹⁴con respecto al promedio en la asignatura de matemáticas de dos grupos, según con quién vive el estudiante.

En todos los casos se acepta la hipótesis nula que indica que las varianzas son iguales, por lo que se realizan las pruebas de medias para varianzas iguales en todos los casos.

Prueba de las Medias(ttest)	Ambos Padres	Sólo Madre	Sólo Padre	Abuelos	Otros
<i>Ambos Padres</i>	1	0,1769	0,1922	0,2854	0,3066
<i>Sólo Madre</i>		1	0,4799	0,6402	0,5792
<i>Sólo Padre</i>			1	0,8517	0,9982
<i>Abuelos</i>				1	0,8790
<i>Otros</i>					1

Tabla 30: Esta muestra el valor de la hipótesis alterna al comparar las medias ¹⁵con respecto al promedio en la asignatura de matemáticas de dos grupos, según con quién vive el estudiante.

¹³ Ver resultados de los test en Anexos

¹⁴ Ver resultados de los test en Anexos

¹⁵ Ver resultados de los test en Anexos

Se puede señalar que en la asignatura de matemáticas no se presentan diferencias dependiendo de con quien viva el estudiante, según las pruebas de medias, cuyos resultados se aprecian en la tabla 30.

<i>Prueba de las Varianzas(sdtest)</i>	Ambos Padres	Sólo Madre	Sólo Padre	Abuelos	Otros
<i>Ambos Padres</i>	1	0,1455	0,2735	0,6643	0,9358
<i>Sólo Madre</i>		1	0,1071	0,8548	0,5975
<i>Sólo Padre</i>			1	0,2488	0,5065
<i>Abuelos</i>				1	0,7415
<i>Otros</i>					1

Tabla 31: Esta muestra el valor de la hipótesis alterna al comparar las varianzas ¹⁶con respecto al promedio en la asignatura de historia de dos grupos, según con quién vive el estudiante.

En todos los casos se acepta la hipótesis nula que indica que las varianzas son iguales, según datos presentados en tabla 31, por lo que se realizan las pruebas de medias para varianzas iguales en todos los casos.

<i>Prueba de las Medias(ttest)</i>	Ambos Padres	Sólo Madre	Sólo Padre	Abuelos	Otros
<i>Ambos Padres</i>	1	0,0084	0,2735	0,6643	0,4519
<i>Sólo Madre</i>		1	0,4197	0,4341	0,5627
<i>Sólo Padre</i>			1	0,9843	0,6384
<i>Abuelos</i>				1	0,6919
<i>Otros</i>					1

Tabla 32: Esta muestra el valor de la hipótesis alterna al comparar las medias ¹⁷con respecto al promedio en la asignatura de historia de dos grupos, según con quién vive el estudiante.

Se puede señalar, según los resultados de las pruebas de comparación de medias presentados en la tabla 32, que en la asignatura de historia sólo en el caso de los estudiantes que viven con ambos padres presentan mejores promedios en la asignatura de historia que aquellos que viven sólo con la madre, en los otros casos no se presentan diferencias significativas dependiendo de con quien viva el estudiante.

¹⁶ Ver resultados de los test en Anexos

¹⁷ Ver resultados de los test en Anexos

Con todo lo anterior se puede afirmar que la condición de con quién este viviendo el estudiante no arroja diferencias significativas ni en la asistencia ni en el rendimiento académico de los estudiantes de enseñanza media municipal de Penco. Luego **la hipótesis no es verdadera**. Esto contradice lo que indican Cervini, Dari y Quiroz en relación a que los estudiantes que viven con ambos padres obtienen mejores resultados en matemática y lenguaje que el resto de los estudiantes.

¿Habrá diferencias significativas en relación a la cercanía del establecimiento donde está el estudiante y su domicilio?

Objetivo Específico: Relacionar los porcentajes de asistencia y rendimiento académico anual en relación a la cercanía del estudiante a su establecimiento educacional.

Hipótesis 5: Los estudiantes con más alto porcentaje de asistencia y mejor rendimiento viven cerca de su establecimiento educacional.

```
. sdtest asistencia, by(cercania)
```

Variance ratio test						
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Cerca	202	90.97525	.559826	7.956623	89.87136	92.07913
Lejos	467	90.67238	.4396722	9.501397	89.80839	91.53636
combined	669	90.76383	.3501995	9.057921	90.0762	91.45145

ratio = sd(Cerca) / sd(Lejos)	f = 0.7013
Ho: ratio = 1	degrees of freedom = 201, 466
Ha: ratio < 1	Ha: ratio != 1
Pr(F < f) = 0.0020	2*Pr(F < f) = 0.0040
	Ha: ratio > 1
	Pr(F > f) = 0.9980

Tabla 33: Test de varianzas de la asistencia presentada por los estudiantes según la cercanía al establecimiento educacional que pertenecen.

El test de varianzas que se muestra en tabla 33, indica que los grupos tienen varianzas diferentes, por lo que se aplicara el test de medias para varianzas distintas.

```

. ttest asistencia, by(cercania) unequal
Two-sample t test with unequal variances

```

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]
Cerca	202	90.97525	.559826	7.956623	89.87136 92.07913
Lejos	467	90.67238	.4396722	9.501397	89.80839 91.53636
combined	669	90.76383	.3501995	9.057921	90.0762 91.45145
diff		.3028707	.7118405		-1.096062 1.701803

```

diff = mean(Cerca) - mean(Lejos)          t = 0.4255
Ho: diff = 0                            Satterthwaite's degrees of freedom = 451.36

Ha: diff < 0                            Ha: diff != 0                            Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.6647                      Pr(|T| > |t|) = 0.6707                      Pr(T > t) = 0.3353

```

Tabla 34: Test de medias para varianzas distintas, de la asistencia presentada por los estudiantes según la cercanía al establecimiento educacional que pertenecen.

El test de comparación de medias presentado en tabla 34, arroja que la hipótesis alterna se rechaza pues su valor es mayor a 0,05, luego se acepta la hipótesis nula que indica que las medias son iguales, de esto se puede afirmar que el que el estudiante viva cerca o lejos del establecimiento al cual estudia, su asistencia no varía.

```

. sdtest promedio, by(cercania)
Variance ratio test

```

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]
Cerca	202	5.633663	.042417	.6028584	5.550024 5.717303
Lejos	467	5.542398	.0297447	.6427885	5.483948 5.600849
combined	669	5.569955	.0244323	.6319418	5.521982 5.617928

```

ratio = sd(Cerca) / sd(Lejos)          f = 0.8796
Ho: ratio = 1                          degrees of freedom = 201, 466

Ha: ratio < 1                          Ha: ratio != 1                            Ha: ratio > 1
Pr(F < f) = 0.1471                     2*Pr(F < f) = 0.2943                      Pr(F > f) = 0.8529

```

Tabla 35: Test de varianzas, del promedio presentado por los estudiantes según la cercanía al establecimiento educacional que pertenecen.

El test de varianzas para el promedio anual según la cercanía del estudiante, presentado en tabla 35, indica varianzas iguales, por lo que se aplica la prueba de medias para varianzas iguales, por lo que se aplica el test de medias para varianzas iguales.


```

.ttest historia, by(cercania)
Two-sample t test with equal variances

```

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Cerca	202	5.625248	.053021	.7535694	5.520699	5.729796
Lejos	467	5.426767	.0368651	.7966607	5.354324	5.499209
combined	669	5.486697	.0304901	.7886276	5.426829	5.546565
diff		.1984809	.0660166		.0688555	.3281063

```

diff = mean(Cerca) - mean(Lejos)          t = 3.0065
Ho: diff = 0                             degrees of freedom = 667

Ha: diff < 0          Ha: diff != 0          Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.9986   Pr(|T| > |t|) = 0.0027   Pr(T > t) = 0.0014

```

Tabla 42: Test de medias para varianzas iguales, del promedio presentado en la asignatura de historia por los estudiantes según la cercanía al establecimiento educacional que pertenecen.

Según el test presentado en la tabla 42, los estudiantes que viven más cerca del establecimiento en que estudian tienen un mejor promedio en la asignatura de historia.

Con todo lo anterior nos resulta que los estudiantes que viven cerca del establecimiento no tienen mejor asistencia que aquellos que viven más lejos, pero si muestran un mejor rendimiento académico en las asignaturas de matemática e historia.

La tabla 44 presenta los resultados que arroja el test de medias, en el cual se acepta la hipótesis alterna que indica que las medias son diferentes, siendo la asistencia de los estudiantes sin sobre edad mayor a aquellos que tienen sobre edad. Lo que viene a reafirmar lo que indica Terigi, donde uno de los factores que incide en el ausentismo escolar es la sobre edad de los estudiantes.

```
. sdtest promedio, by(sobre_edad)
```

Variance ratio test

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
sin sobr	572	5.621853	.0249892	.5976557	5.572771	5.670935
con sobr	108	5.27037	.0712503	.7404544	5.129125	5.411616
combined	680	5.566029	.0243536	.6350644	5.518212	5.613847

ratio = sd(sin sobr) / sd(con sobr) f = 0.6515
 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 571, 107

Ha: ratio < 1 Pr(F < f) = 0.0012
 Ha: ratio != 1 2*Pr(F < f) = 0.0023
 Ha: ratio > 1 Pr(F > f) = 0.9988

Tabla 45: Test de medias para varianzas diferentes, de la asistencia presentada por los estudiantes según la edad que presentan.

El test de varianzas arroja que estas son diferentes, según tabla 45, por lo que se aplicará el test de medias para varianzas distintas.

```
. ttest promedio, by(sobre_edad) unequal
```

Two-sample t test with unequal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
sin sobr	572	5.621853	.0249892	.5976557	5.572771	5.670935
con sobr	108	5.27037	.0712503	.7404544	5.129125	5.411616
combined	680	5.566029	.0243536	.6350644	5.518212	5.613847
diff		.3514828	.0755054		.202152	.5008136

diff = mean(sin sobr) - mean(con sobr) t = 4.6551
 Ho: diff = 0 Satterthwaite's degrees of freedom = 134.561

Ha: diff < 0 Pr(T < t) = 1.0000
 Ha: diff != 0 Pr(|T| > |t|) = 0.0000
 Ha: diff > 0 Pr(T > t) = 0.0000

Tabla 46: Test de medias para varianzas diferentes, de la asistencia presentada por los estudiantes según la edad que presentan.

El test de medias presentado en la tabla 46, nos indica que se acepta la hipótesis alterna existiendo diferencias entre las medias de los promedios de los estudiantes, siendo mayor los promedios de aquellos que no tienen sobre edad.

. sctest lenguaje, by(sobre_edad)						. ttest lenguaje, by(sobre_edad)					
Variance ratio test						Two-sample t test with equal variances					
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]
sin sobr	572	5.305944	.0351013	.8395018	5.237001 5.374888	sin sobr	572	5.305944	.0351013	.8395018	5.237001 5.374888
con sobr	108	4.877778	.0786628	.817488	4.721838 5.033718	con sobr	108	4.877778	.0786628	.817488	4.721838 5.033718
combined	680	5.237941	.0325961	.8500031	5.17394 5.301943	combined	680	5.237941	.0325961	.8500031	5.17394 5.301943
ratio = sd(sin sobr) / sd(con sobr) f = 1.0546						diff = mean(sin sobr) - mean(con sobr) t = 4.8812					
Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 571, 107						Ho: diff = 0 degrees of freedom = 678					
Ha: ratio < 1		Ha: ratio != 1		Ha: ratio > 1		Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0	
Pr(F < f) = 0.6256		2*Pr(F > f) = 0.7488		Pr(F > f) = 0.3744		Pr(T < t) = 1.0000		Pr(T > t) = 0.0000		Pr(T > t) = 0.0000	

Tabla 47: Test de varianzas y test de medias para varianzas diferentes, del promedio en la asignatura de lenguaje presentado por los estudiantes según la edad que presentan.

Se aplica el test de varianzas(tabla 47 izquierda), resultando igual, por lo que se aplica el test de medias(tabla 48 derecha), la cual se acepta la hipótesis alterna que indica que las medias son diferentes, resultando los promedios en lenguaje mejor de aquellos estudiantes que no poseen sobre edad de aquellos que si tienen sobre edad.

. sctest matematica, by(sobre_edad)						. ttest matematica, by(sobre_edad)					
Variance ratio test						Two-sample t test with equal variances					
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]
sin sobr	572	5.483392	.0363151	.8685316	5.412064 5.554719	sin sobr	572	5.483392	.0363151	.8685316	5.412064 5.554719
con sobr	108	5.018519	.0811942	.8437952	4.85756 5.179477	con sobr	108	5.018519	.0811942	.8437952	4.85756 5.179477
combined	680	5.409559	.0337699	.8806109	5.343253 5.475865	combined	680	5.409559	.0337699	.8806109	5.343253 5.475865
ratio = sd(sin sobr) / sd(con sobr) f = 1.0595						diff = mean(sin sobr) - mean(con sobr) t = 5.1243					
Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 571, 107						Ho: diff = 0 degrees of freedom = 678					
Ha: ratio < 1		Ha: ratio != 1		Ha: ratio > 1		Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0	
Pr(F < f) = 0.6372		2*Pr(F > f) = 0.7256		Pr(F > f) = 0.3628		Pr(T < t) = 1.0000		Pr(T > t) = 0.0000		Pr(T > t) = 0.0000	

Tabla 48: Test de varianzas y test de medias para varianzas diferentes, del promedio en la asignatura de matemática presentado por los estudiantes según la edad que presentan.

Se aplica el test de varianzas, resultando iguales, por lo que se aplica el test de medias(tabla 48), la cual se acepta la hipótesis alterna que indica que las medias son diferentes, resultando los promedios en matemáticas mejor de aquellos estudiantes que no poseen sobre edad de aquellos que si tienen sobre edad.

. sdtest historia, by(sobre_edad)						. ttest historia, by(sobre_edad)									
Variance ratio test						Two-sample t test with equal variances									
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]				
sin sobr	572	5.536189	.0326859	.781732	5.47199 5.600388	sin sobr	572	5.536189	.0326859	.781732	5.47199 5.600388				
con sobr	108	5.201852	.0754929	.7845448	5.052196 5.351508	con sobr	108	5.201852	.0754929	.7845448	5.052196 5.351508				
combined	680	5.483088	.0303377	.79111	5.423521 5.542655	combined	680	5.483088	.0303377	.79111	5.423521 5.542655				
ratio = sd(sin sobr) / sd(con sobr) f = 0.9928						diff = mean(sin sobr) - mean(con sobr) t = 4.0741									
Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 571, 107						Ho: diff = 0 degrees of freedom = 678									
Ha: ratio < 1		Ha: ratio != 1		Ha: ratio > 1		Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0					
Pr(F < f) = 0.4672		2*Pr(F < f) = 0.9345		Pr(F > f) = 0.5328		Pr(T < t) = 1.0000		Pr(T > t) = 0.0001		Pr(T > t) = 0.0000					

Tabla 49: Test de varianzas y test de medias para varianzas diferentes, del promedio en la asignatura de historia presentado por los estudiantes según la edad que presentan.

Se aplica el test de varianzas, resultando iguales, por lo que se aplica el test de medias (tabla 49), la cual se acepta la hipótesis alterna que indica que las medias son diferentes, resultando los promedios en matemáticas mejor de aquellos estudiantes que no poseen sobre edad de aquellos que si tienen sobre edad.

La **hipótesis es verdadera**, los estudiantes con sobre edad presentan menor asistencia y un menor rendimiento escolar que los estudiantes sin sobre edad.

Paso 5: Realizar análisis adicionales.

- Análisis de acuerdo a aquellos estudiantes con la beca BARE y la beca Presidente de la República.

Beca BARE	222	30%
Beca Presidente de la República	8	1%
Sin beca	505	69%
Total	735	100%

Tabla 50: Becas de estudiantes.

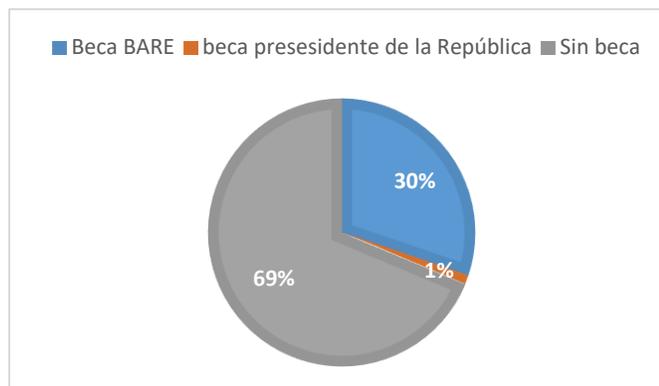


Gráfico 18: Becas de estudiantes

Del total de estudiantes de la población 222 de ellos tienen el beneficio de la beca BARE que corresponde al 30%, solo un 1% la Beca Presidente de la República, es decir 8 estudiantes. Cabe señalar que la Beca BARE es una beca asistencial, la cual entrega al estudiante beneficiado con ella una cantidad de dinero anual, pagadera en cuatro cuotas (aproximadamente \$200.000), para ello el estudiante debe cumplir con condiciones de vulnerabilidad y el objetivo de esta beca es poder mantener al estudiante en el régimen normal de estudio de enseñanza media, para lo cual se le exige un porcentaje mínimo de asistencia para poder mantenerla, la cual corresponde a un 85%.

Los resultados de aquellos estudiantes que poseen la beca BARE se muestra en las tablas siguientes:

Situación		
Promovidos	190	86%
Reprobados	16	7%
retirados	16	7%
	222	100%

Tabla 51: Situación

Promedios		
Insuficiente	4	2%
Suficiente	27	12%
Bueno	118	53%
Muy Bueno	57	26%

Tabla 52: Promedios

Asistencia		
Menor a 85%	41	18%
entre 85% y 91%	37	17%
Más de 91%	114	51%

Tabla 53: Asistencia

Se puede afirmar que el 86% de ellos es promovido de nivel, también es importante destacar que a pesar de tener la beca BARE, 16 de ellos fueron retirados antes de terminar el año académico, lo que le significa no percibir la cantidad de dinero asignada desde el momento en que se retira.

En relación al rendimiento académico de estos estudiantes, el 53% con un total de 118 estudiantes, logra tener un promedio final en el rango de Bueno, es decir sus calificaciones fluctúan entre 5,0 y 5,9.

Con respecto al comportamiento de la asistencia de los estudiantes con la beca, 114 logran tener una muy buena asistencia, es decir, más de un 91% de asistencia, que equivale al 51% de estudiantes que poseen esta beca. Por otra parte, es importante observar que 41 estudiantes equivalente al 18% no logra cumplir con la asistencia anual mínima exigida por la JUNAEB para conservar la beca, esto es un 85%.

- Distribución de estudiantes respecto a la matrícula y **niveles de enseñanza** en cada uno de los establecimientos.

PENCOPOLITANO

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
1ro Medio	172	39%
2do Medio	117	27%
3ro Medio	94	21%
4to Medio	58	13%
	441	100%

RÍOS DE CHILE

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
1ro Medio	82	28%
2do Medio	76	26%
3ro Medio	69	23%
4to Medio	67	23%
	294	100%

Tabla 54: Matrícula por niveles Pencopolitano

Tabla 55: Matrícula por Niveles Ríos de Chile

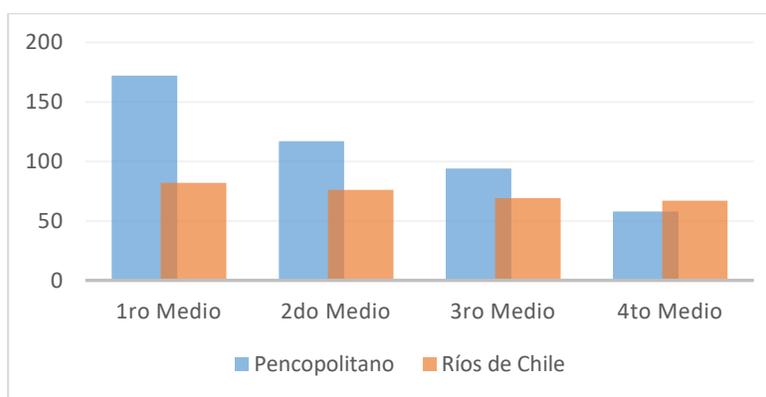


Gráfico 19: Matrícula por establecimiento

De acuerdo a la gráfica se puede observar que en el liceo Pencopolitano la distribución de los estudiantes de acuerdo al nivel de enseñanza que cursan estos se comporta de manera heterogénea, a medida que aumenta el nivel de enseñanza va disminuyendo notoriamente la cobertura a diferencia del Liceo Ríos de Chile, el cual mantiene su cobertura en los diferentes niveles de enseñanza.

- Comportamiento de la asistencia y el rendimiento académico del estudiante según el nivel educacional de los padres.

		asistencia ed_padre	
		1.0000	
asistencia ed_padre		0.0164	1.0000

		asistencia ed_madre	
		1.0000	
asistencia ed_madre		0.0300	1.0000

Tabla 56: Correlación de Pearson entre asistencia y escolaridad de los padres de los estudiantes.

No existe correlación en el porcentaje de asistencia según el nivel escolar de los padres, según muestra tabla 56, puesto que el resultado no es mayor a 0,05

		promedio ed_padre	
		1.0000	
promedio ed_padre		0.0242	1.0000

		promedio ed_madre	
		1.0000	
promedio ed_madre		0.0589	1.0000

Tabla 57: Correlación de Pearson entre promedio final y escolaridad de los padres de los estudiantes.

No existe correlación entre el promedio anual y el nivel educacional de los padres, según muestra tabla 57.

		lenguaje ed_padre	
		1.0000	
lenguaje ed_padre		0.1034	1.0000

		lenguaje ed_madre	
		1.0000	
lenguaje ed_madre		0.1444	1.0000

Tabla 58: Correlación de Pearson entre el promedio en la asignatura de lenguaje y escolaridad de los padres de los estudiantes.

Existe una correlación débil entre el promedio en la asignatura de lenguaje de los estudiantes y el nivel educacional de los padres, según resultados observados en tabla 58.

. corr matematica ed_padre (obs=509)		. corr matematica ed_madre (obs=615)	
	matema~a ed_padre		matema~a ed_madre
matematica	1.0000	matematica	1.0000
ed_padre	0.0593	ed_madre	0.0606
	1.0000		1.0000

Tabla 59: Correlación de Pearson entre promedio de matemática y escolaridad de los padres de los estudiantes.

Existe una correlación débil entre el promedio en la asignatura de matemática de los estudiantes y el nivel educacional de los padres, según resultados observados en tabla 59.

. corr historia ed_padre (obs=509)		. corr historia ed_madre (obs=615)	
	historia ed_padre		historia ed_madre
historia	1.0000	historia	1.0000
ed_padre	0.0240	ed_madre	0.0637
	1.0000		1.0000

Tabla 60: Correlación de Pearson entre promedio de historia y escolaridad de los padres de los estudiantes.

No existe una correlación entre el promedio en la asignatura de historia de los estudiantes y el nivel educacional de los padres, según resultados observados en tabla 60.

- Distribución respecto a la matrícula y el **rendimiento académico** de los estudiantes de enseñanza en cada uno de los establecimientos.

Institución	Promedio	Lenguaje	Matemática	Historia
Pencopolitano	5,5	5,2	5,2	5,2
Ríos de Chile	5,6	5,3	5,7	5,8

Tabla 61: Medias del rendimiento académico

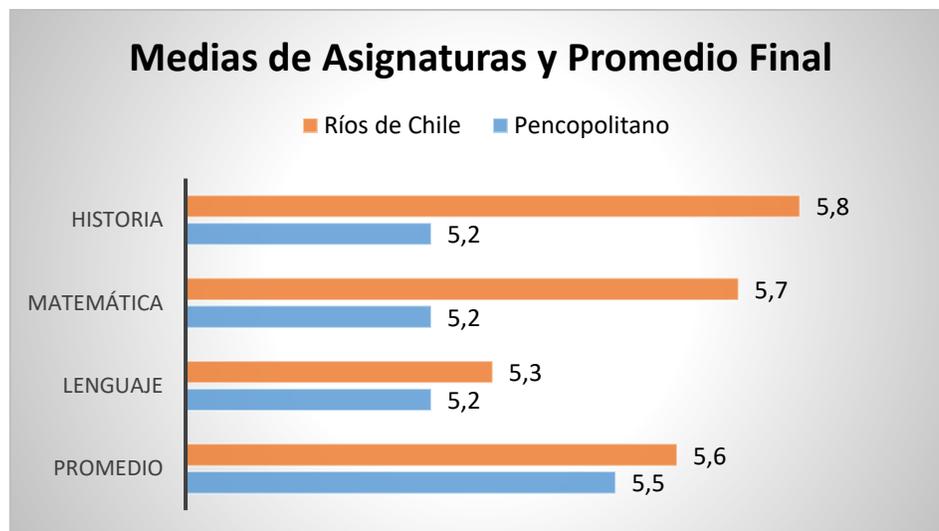


Gráfico 20: Promedios.

- Distribución respecto a la matrícula y la **asistencia** de los estudiantes de enseñanza en cada uno de los establecimientos.

PENCOPOLITANO

Asistencia	Frecuencia	Porcentaje
menor a 85%	99	25%
entre 85% y 91%	120	30%
mayor a 91%	178	45%
Total	397	100%

Tabla 62: Asistencia Pencopolitano.

RÍOS DE CHILE

Promedio	Frecuencia	Porcentaje
menor a 85%	7	2%
entre 85% y 91%	57	20%
mayor a 91%	219	77%
Total	102	36%

Tabla 63: Asistencia Liceo ríos de Chile

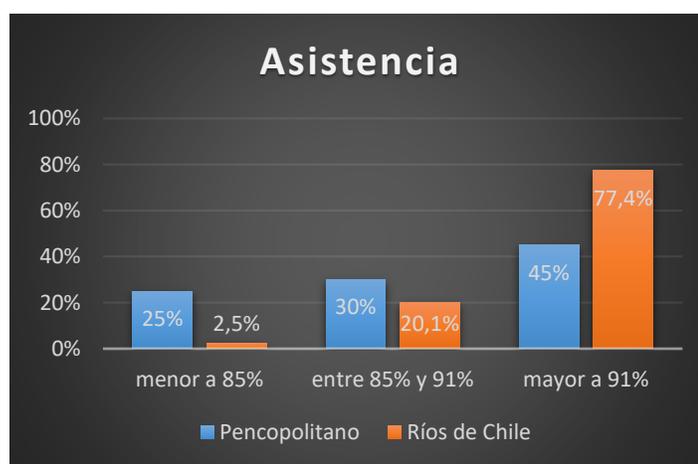


Gráfico 21: Asistencia de los estudiantes.

Ahora con respecto a la variable asistencia, el comportamiento de esta en los establecimientos educacionales municipales de la comuna de Penco se observa lo siguiente:

El liceo Pencopolitano presenta niveles de asistencia más bajos que las del liceo Ríos de Chile. Lo importante es que 99 estudiantes del liceo Pencopolitano, presentan un porcentaje menor a un 85%, cifra exigida por el MINEDUC para la aprobación del nivel, lo cual se traduce en un 25%, a diferencia del 2% que posee el Liceo Ríos de Chile. También es importante destacar que el liceo Pencopolitano en el rango mayor a 91% de asistencia es de 45%, es decir menos de la mitad de su población estudiantil, equivalente a 178 estudiantes, en contraste con el 77% del liceo Ríos de Chile que corresponde a 219 de sus estudiantes.

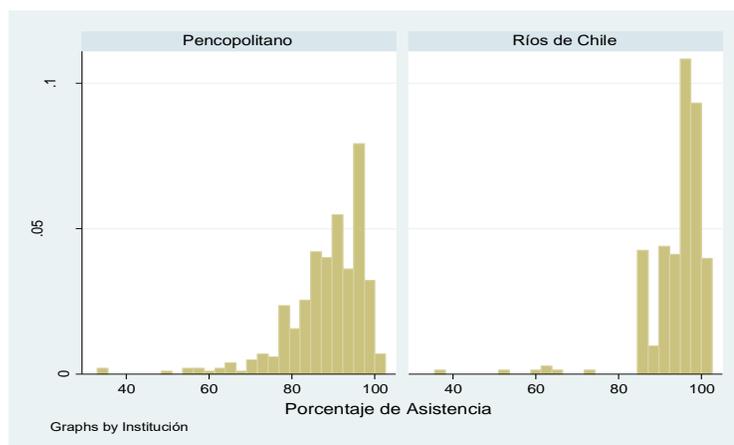


Gráfico 22: Porcentajes de asistencia

- Distribución respecto a la matrícula y la **situación final** de los estudiantes de enseñanza en cada uno de los establecimientos.

PENCOPOLITANO

Situación	Frecuencia	Porcentaje
Promovido	372	84,35
Retirado	44	9,98
Reprobado	25	5,67
Total	441	100

Tabla 64: Situación en Pencopolitano.

RÍOS DE CHILE

Situación	Frecuencia	Porcentaje
Promovido	264	89,8
Retirado	11	3,74
Reprobado	19	6,46
Total	294	100

Tabla 65: Situación Liceo Ríos de Chile

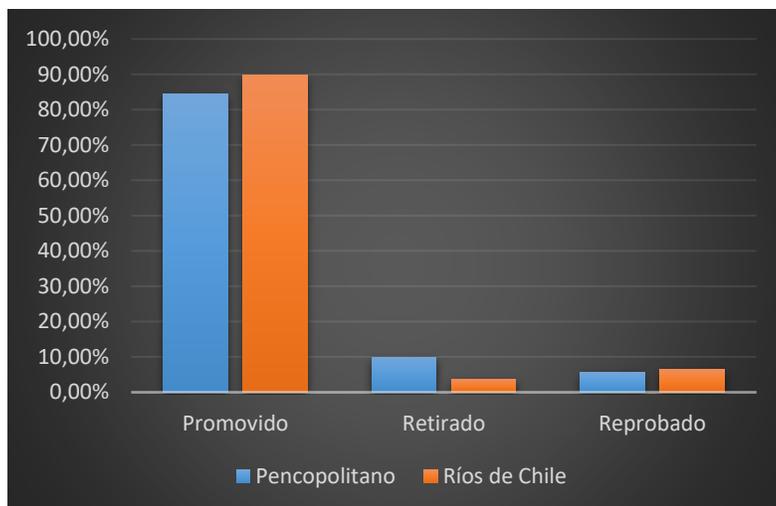


Gráfico 23: Situación de estudiantes

Como se puede apreciar en la gráfica y las tablas presentadas, el liceo Pencopolitano presenta mayor porcentaje de estudiantes retirados (9,98%) a diferencia del liceo Ríos de Chile (3,74%), correspondiente a 44 y 11 estudiantes respectivamente. Con respecto a los estudiantes Promovidos el liceo Pencopolitano presenta un porcentaje menor al del liceo Ríos de Chile, siendo este de un 84,35% correspondiente a 372 estudiantes, y el del liceo Ríos de Chile de un 89,8% correspondiente a 264 estudiantes.

- Distribución respecto de los niveles según el sexo de los estudiantes.

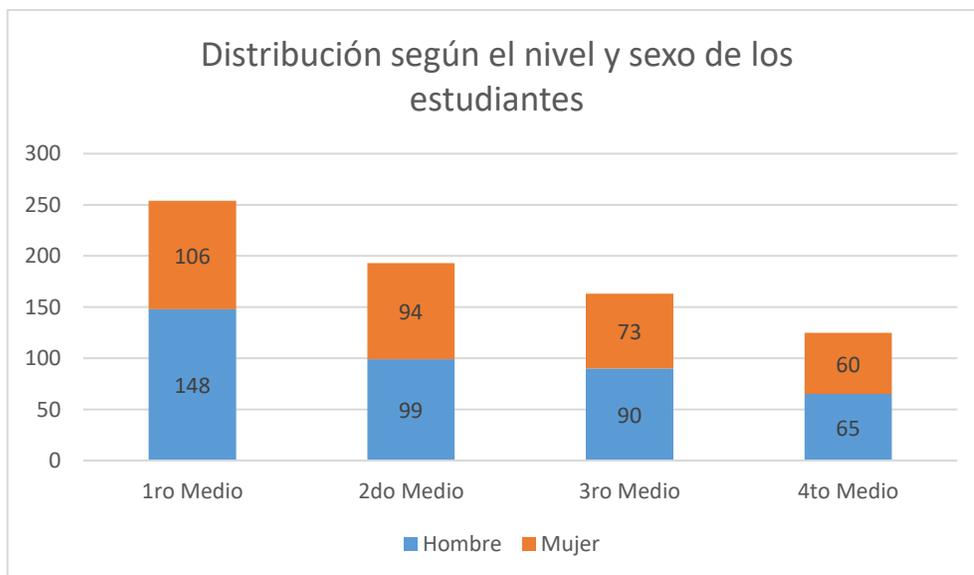


Gráfico 24: Estudiantes según su género.

Como se puede apreciar en el gráfico 24, la mayor diferencia de género se encuentra en el nivel de primero medio, con más varones que mujeres, y en tercero medio una diferencia menor.

- Distribución respecto a sobre-edad de los estudiantes.

SOBREEDAD	Sin	Con	Total
Promovidos	85%	15%	100%
Reprobados	73%	27%	100%
Retirados	62%	38%	100%
	82%	18%	100%

Tabla 66: porcentajes estudiantes según situación.

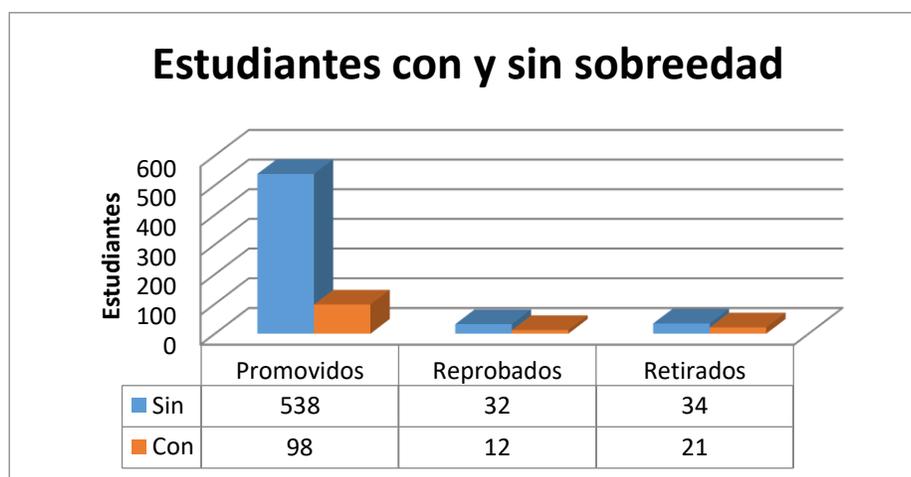


Gráfico 25: Sobre edad de los estudiantes.

Como podemos ver el porcentaje de estudiantes retirados es de un 38% con respecto a aquellos que fueron retirados, esto en concordancia con lo que indican Díaz, Castillo y otros (2014) en general los estudiantes que desertan de la escuela presentan **retraso académico**.

- Estudiantes de enseñanza media Municipal de Penco presenta una asistencia menor a 85% anual.

Asistencia	Frecuencia	Porcentaje
Menor a 85%	106	16%
Entre 85% y 91%	177	26%
Mayor a 91%	397	58%
Total	680	100%

Tabla 67: Asistencia.

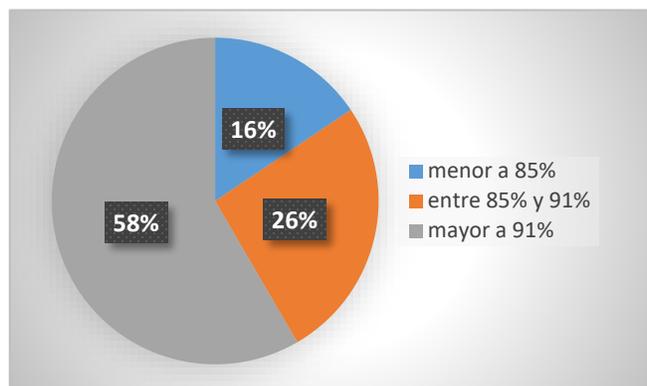


Gráfico 26: Asistencia de los estudiantes.

Como podemos apreciar en la tabla y en el gráfico presentado, existe un 16% de la población de estudiantes de enseñanza media municipal en la comuna de Penco que no cumple con el porcentaje de asistencia exigido por el ministerio de educación, lo que equivale a 106 estudiantes. Lo cual es un alto porcentaje, sin considerar aquellos estudiantes que fueron retirados de los respectivos establecimientos educacionales.

- Rendimiento académico de estudiantes de enseñanza media Municipal de Penco.

Promedio	Frecuencia	Porcentaje
Insuficiente	12	2%
Suficiente	84	12%
Bueno	382	56%
Muy Bueno	202	30%
Total	680	100%

Tabla 68: Rendimiento académico.

Asignatura	Lenguaje	Matemática	Historia
Insuficiente	32	28	18
Suficiente	225	198	153
Bueno	273	246	293
Muy Bueno	150	208	216

Tabla 69: Rendimiento académico

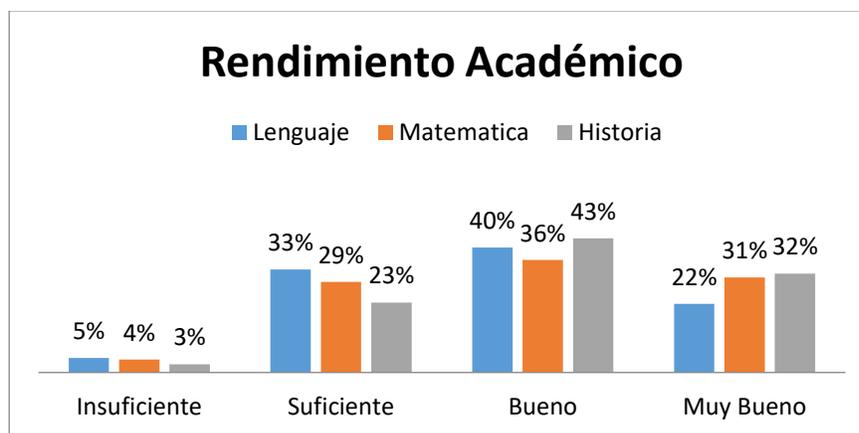


Gráfico 27: Rendimiento Académico de los estudiantes.

Como podemos apreciar existe un gran número de estudiantes con promedios finales sobre 6,0, es decir muy bueno, que representa al 30% del total con 202 estudiantes. Además, podemos observar que con respecto al desempeño académico en las diversas asignaturas estudiadas esto se mantiene, solo en lenguaje es un porcentaje menor de 22%.

- Porcentaje de estudiantes de enseñanza media repitientes en la comuna de Penco.

Situación	Frecuencia	Porcentaje
Promovido	636	87%
Retirado	55	7%
Reprobado	44	6%
Total	735	100%

Tabla 70: Situación Final

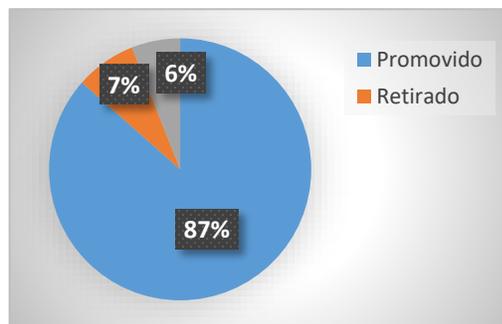


Gráfico 28: Situación Final

A través de la gráfica se puede comprobar que la hipótesis planteada es verdadera, ya que efectivamente los estudiantes reprobados representan un 6% de la población.

CONCLUSIONES

Con respecto al objeto de estudio de esta investigación podemos afirmar que si existe un efecto en el rendimiento académico de los estudiantes de enseñanza media Municipal de la comuna de Penco con respecto a la asistencia de dichos estudiantes. En esta investigación se pudo determinar que si bien existe una correlación causal esta es más bien moderada. Según MINEDUC(2014), declara que un estudiante con ausentismo crónico con respecto a sus compañeros.

También se pudo determinar que en la comuna de Penco la asistencia de los estudiantes en forma continua y permanente incide en el rendimiento académico de estos.

Mediante los datos analizados se tiene constancia que el liceo Pencopolitano absorbe una mayor cobertura, siendo esta de 441 estudiantes con un 60% de la población media Municipal de Penco, y el liceo Ríos de Chile absorbe el 40% restante con 294 estudiantes.

El nivel de enseñanza con mayor cobertura educacional en enseñanza media es el primer año de enseñanza media, el cual absorbe el 34,56%, equivalente a 254 estudiantes. Y el nivel con menor cobertura es el 4to medio con un 17,1% lo que equivale a 125 estudiantes. También podemos decir que la población total de la comuna es de 735 estudiantes en enseñanza media Municipal en el año 2016. Con estos resultados se puede observar que a medida que aumenta el nivel de enseñanza de educación media en esta comuna va disminuyendo la cobertura escolar. Lo que concuerda con lo que plantea Terigi(2009) a pesar del esfuerzo que pongan los establecimientos educacionales, los estudiantes no permanecen en estos, al igual que Bourdieu(2011) plantea que este fenómeno observado no es más que la reproducción social.

Con respecto a distribución por sexo de los estudiantes de la educación media municipal de Penco, los hombres representan el mayor porcentaje, de 54,69% equivalente a 402 estudiantes y las mujeres representan tan solo el 45,31% equivalente a 333 mujeres.

Con este estudio se ha podido determinar el comportamiento de la población estudiantil a través de datos estadísticos con respecto a las diferentes variables trabajadas, como lo son; el sexo, edad, cercanía al colegio, beca, con quien viven los estudiantes. En este caso no existen diferencias significativas en los resultados de asistencia, como en rendimiento de aquellos estudiantes que viven cerca o lejos del establecimiento, así como tampoco según con quien viven los estudiantes.

Si se observan diferencias entre el comportamiento de los estudiantes dependiendo del establecimiento al que pertenecen, siendo mejores los resultados obtenidos por el liceo Ríos de Chile en comparación con los resultados obtenidos en el liceo Pencopolitano, existiendo una alta diferencia en cuanto a la asistencia, donde los porcentajes de asistencia sobre un 91%, el liceo Pencopolitano alcanza un 45% y de un 77% en el liceo Ríos de Chile.

En cuanto a la diferencia en el porcentaje de asistencia entre damas y varones de la enseñanza media Municipal de la comuna de penco se demuestra en esta investigación que tanto hombres como mujeres su comportamiento en cuanto a asistencia es de manera similar, solo el rango de los varones es un poco mayor 67%, que el de las mujeres 62%. Por lo que se concluye que no hay diferencias significativas entre la asistencia de varones y damas.

Otra gran diferencia entre ambos establecimientos es la cantidad de estudiantes aprobados con una asistencia menor al 85% exigido por el Ministerio de educación para ser promovido de nivel, contando el liceo Pencopolitano con 86 estudiantes que equivale al 20% de su población y a un 12% de la población total, por otro lado, el liceo Ríos de Chile cuenta con 7 estudiantes, que equivale al 2% de su población y al 0,95% de la población total. Es importante destacar en este punto que solo los alumnos que están debidamente justificados a través de certificados médicos o por estar en un proceso judicial que lo justifica, el director del establecimiento puede permitir bajo firma su aprobación si cumple con los criterios de rendimiento. Se sugiere que las autoridades educacionales puedan monitorear y fiscalizar dichas situaciones.

Con respecto al rendimiento académico anual de los estudiantes de la educación media municipal de la comuna de Penco, se puede observar que la distribución de sus promedios, se encuentra el 56% en el rango de promedio bueno, es decir de 5,0 a 5,9 equivalente a 302 estudiantes por otro lado los alumnos que no alcanzan un promedio suficiente, es decir 4,0, es el 2% equivalente a 12 estudiantes, que se encuentran en el rango de 1,0 a 3,9 en su calificación final.

En relación a las asignaturas de lenguaje, matemática e historia, el comportamiento de los estudiantes en relación a su promedio final la asignatura de historia es la que concentra mayor cantidad de estudiantes en la categoría de bueno, lo que su promedio va de 5,0 a 5,9 con 293 estudiantes, y la asignatura de lenguaje es la que presenta más bajo rendimiento alcanzando la mayor cantidad de estudiantes(32) en comparación con las otras asignaturas con un promedio de 1,0 a 3,9 en la categoría de insuficiente.

Con respecto a la distribución de los estudiantes según la situación final obtenida se puede identificar a los estudiantes repitientes (reprobados) con un 6%, lo que equivale a 44 estudiantes de ese nivel. A diferencia de un 87% de estudiantes Promovidos en el año 2016 (636 estudiantes). De estos el liceo Pencopolitano tiene en la situación promovido a 84,35% con respecto a su población equivalentes a 372 estudiantes, por otra parte, el Liceo Ríos de Chile con respecto a esta situación presenta un porcentaje de 89,8%, equivalente a 264 estudiantes. En la situación de los retirados, el liceo Pencopolitano cuenta con un 9,98% de su población equivalente a 44 estudiantes en contraste con el liceo Ríos de Chile que presenta un 3,74% con 11 estudiantes. Por último, en la situación de reprobados el liceo Pencopolitano cuenta con 5,67%, que equivale a 25 estudiantes y el liceo Ríos de Chile presenta un 6,46% de estudiantes reprobados de su población equivalente a 19 de ellos en el año 2016.

De los estudiantes con sobre-edad (98 estudiantes) el 16% fue retirado, lo que equivale a más del doble en comparación con aquellos que no presentan sobre-edad, así como también el porcentaje de reprobación en los estudiantes con sobre-edad(9%) es mayor a la de aquellos estudiantes que no tienen sobre-edad(5%). Según Terigi(2009), indica que existen dos

factores que inciden en el ausentismo escolar como es la sobre edad y la repitencia, lo cual se corrobora en este estudio.

Espíndola y León(2002) plantean que el abandono escolar se da mayoritariamente en el primer año de educación secundaria en los países latinoamericanos, y la comuna de Penco no es la excepción, puesto que el 11% de los estudiantes(28) de primero abandonó el nivel.

En cuanto a la relación entre rendimiento de estudiante y su género, se puede afirmar que existen diferencias significativas entre los promedios de damas y varones, es decir, las variables estadísticamente son distintas donde las damas tienen un mejor rendimiento académico que los varones. Con una diferencia de 3 décimas más que los hombres en su promedio general.

El Estado de Chile otorga una asistencialidad económica por medio de la JUNAEB, mediante la beca BARE a estudiantes con alto riesgo de abandonar el sistema escolar, para que logren finalizar su enseñanza media, así como otorga la beca Presidente de la República a estudiantes en condición de vulnerabilidad con alto rendimiento académico. En la comuna la beca BARE la reciben 222 estudiantes que equivale a un 30% de los estudiantes de la enseñanza media municipal y 8 tienen la beca Presidente de la República que equivale a un 1% de la población. En relación a su situación de promovidos, retirados y reprobados, 190 estudiantes son promovidos, lo que equivale al 86% de aquellos que reciben la beca y es importante observar que 16 estudiantes fueron retirados antes del término del año escolar, lo que equivale al 7%, los que obligadamente perderán dicho beneficio. El comportamiento en lo académico de estos estudiantes el 53% se encuentra en la categoría de bueno al término del año escolar, es decir con un promedio entre 5,0 y 5,9. Y su asistencia, un total de 114 estudiantes (51%) de ellos logra obtener una asistencia mayor al 91%.

Por otra parte, según los datos trabajados no se cumple la aseveración de Cervini, Dari y Quiroz(2014), quienes indican que los estudiantes con ambos padres obtienen mejores rendimientos que el resto, esto ya que, si bien se ve una pequeña diferencia entre los resultados, esta no es significativa.

Con esta investigación se quiere aportar a las autoridades comunales el verdadero interés a que existan programas que incentiven la asistencia a clases, como también la importancia que estos monitoreos a los porcentajes de asistencia como también, estar atentos a la asistencia crónica, con acciones tendientes a involucrar a sus familias con el apoyo de las duplas psicosociales que existen tanto a nivel de departamento municipal como las que existen en cada establecimiento educacional.

Estos monitoreos debieran incluir; visitas domiciliarias, intervenciones de organismos externos y por último dar a conocer esta realidad de vulneración de derecho al juzgado de familia. Consideramos muy importante socializar todas estas acciones al inicio del año escolar como un lineamiento comunal de manera que desde el primer día de clases tanto los estudiantes, como las personas a cargo de ellos en conjunto con los líderes educativos sepan y reconozcan las metas trazadas con respecto a la importancia de la asistencia de los estudiantes en su proceso de enseñanza aprendizaje. Lo cual se fundamenta con lo que plantea Terigi(2009) en relación que en los estudiantes más vulnerables se debe hacer una mayor conciencia en las escuelas ya que las trayectorias de estos aún siguen interrumpiendo. Como también lo plantea Mauricio Bravo en su investigación “Propuesta de un sistema de incentivos a la ausencia escolar” (2014), donde manifiesta que el ausentismo escolar genera dificultades en el logro de aprendizajes de los estudiantes, como también no permite a los establecimientos educacionales lograr sus objetivos institucionales para los cuales fueron creados.

Además, estas acciones deben tener como prioridad a los estudiantes con sobre-edad, aquellos que viven con otras personas diferentes de sus padres o abuelos, y estar alerta en relación a los estudiantes de primero medio, ya que el estudio arrojó que la cobertura de este nivel disminuye al finalizar el año escolar. Como lo plantea Kennely y Monrad(2007), en que indican que es importante estar atento con respecto a la asistencia para poder realizar planes estratégicos con medidas protectoras formales para evitar el ausentismos escolar.

BIBLIOGRAFÍA

- BECCY ALEJANDRINA ZAMBRANO RODRÍGUEZ, 2012. La inasistencia a clases influye en el rendimiento académico. Ecuador.
http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/3296/1/47893_1.pdf (20/08/2017)
- Boletín Comunal Penco Victimización ENUC y casos policiales de delitos de mayor connotación social Año 2012. Elaborado por el departamento de estudios y Estadísticas Subsecretaría de Prevención del Delito-Ministerio del Interior y seguridad Pública. Santiago, mayo 2013.
http://www.seguridadpublica.gov.cl/filesapp/08_ENUSC_2012_Penco.pdf (11/10/2017)
- Bourdieu Pierre, 2011. Las estrategias de la reproducción social. Buenos Aires: editorial siglo xxi.
- Bourdieu Pierre y Passeron, Jean-Claude, 2008. La reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza.
- Bravo, Mauricio, 2014. La voz de los maestros Educación y aportes para el debate. RIL Editores. Universidad del Desarrollo. Facultad de Gobierno, Santiago de Chile.
- Cardona, L. (2002). “Foro deserción escolar”. Lecciones aprendidas de las experiencias presentadas”.
<http://www.funrestrepobarco.org.co/Espa%F1ol/Bitacora/desercion%20escolar/Foro%20Lecciones%20Aprendidas.doc> (24/08/2017)
- CASEN 2015, http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen-multidimensional/casen/docs/CASEN_2015_Resultados_educacion.pdf (30/08/2017)
- Cea D'Ancona, M.Á. (1996). Metodología Cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social. Madrid. Síntesis. Capítulo 6. Acosta S., David (2012). Fundamentos de Investigación. Bogotá. <http://patmedi92.blogspot.cl/2013/08/el-analisis-de-datos-secundarios.html> (24/01/2018)
- Centro de estudios Mineduc (Marzo 2013) https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2017/06/A2N15_Desercion_escolar.pdf (30/08/2017)
- Cervini, Rubén; Dari, Nora; Quiroz, Silvia (2014). Estructura familiar y rendimiento académico en países de América Latina.

- Ciclo Vital de la Familia. Medicosfamiliares.com
<http://www.medicosfamiliares.com/familia/ciclo-vital-de-la-familia.html>
(12/10/2017)
- Díaz Oscar, Castillo Dante, González Luis, Loyola Javier y Santa Cruz Eduardo. (2014) Deserción escolar en Chile: un estudio de caso en relación con factores intraescolares.
<http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/2438/3417>
(02/09/2017)
- Educación 2020,(pdf)
http://www.educacion2020.cl/sites/default/files/lo_que_ud_debe_saber.pdf
(06/08/2017)
- Espíndola Ernesto, León Arturo (2002). La deserción escolar en América Latina: un tema prioritario para la agenda regional.
<http://www.seg.guanajuato.gob.mx/Ceducativa/CartillaB/6antologia/antecedentes/pdf/32.-%20LA%20DESERCI%C3%93N%20ESCOLAR%20EN%20AM%C3%89RICA%20LATINA%20UN%20TEMA%20PRIORITARIO%20PARA%20LA%20AGENDA%20REGIONAL.pdf> (02/09/2017)
- Factores asociados a la deserción escolar en Chile, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile,
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjV8_vch-zWAhVIIpAKHSNPDjQQFggnMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.bcn.cl%2Fobtienearchivo%3Fid%3Drepositorio%2F10221%2F21112%2F5%2FFactores%2520asociados%2520a%2520la%2520desercion%2520escolar%2520en%2520Chile.pdf&usq=AOvVaw1eNPoAtozldmSp4cyP96af (02/09/2017)
- Figueroa, Carlos (2004), Sistemas de evaluación Académica. El Salvador: editorial Universitaria.
- Florenzano R (1998) “El adolescente y sus conductas de riesgo”
https://www.researchgate.net/publication/31744415_El_adolescente_y_sus_conductas_de_riesgo_R_Florenzano_Urzua (02/09/2017)

- García Gracia, Maribel (2001). El Ausentismo escolar en zonas socialmente desfavorecidas. Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona.
- García Huidobro, J. (2000). “La deserción y el fracaso escolar”.
- González González, M. T. (2006). Absentismo y abandono escolar: una situación singular de la exclusión educativa.
- Henoch I. Paulina (2010) Vulnerabilidad Social. Más allá de la Pobreza. Investigadora del Programa Social de Libertad y desarrollo. Universidad de Chile.
- Hernández, Fernández y Baptista (2014). Metodología de la investigación.
- Infancia cuenta en Chile, 2014. Cuarto informe observatorio niñez y adolescencia. http://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CRC/Shared%20Documents/CHL/INT_CRC_NG_O_CHL_21487_S.pdf (02/09/2017)
- Kennelly, L., & Monrad, M. (2007). Approaches to Dropout Prevention: Heeding Early Warning Signs with Appropriate Interventions. Washington DC: National High School Center, American Institutes for Research.
- Lee, V.E., y Burkam, D.T. (2003). Abandono escolar: El papel de la escuela organización y estructura.
- Moreno Crossley Juan (2008). El concepto de Vulnerabilidad social en el debate en torno a la desigualdad: problemas, alcances y perspectivas. Centro de estudios latinoamericanos de la Universidad de Miami.
- Paredes Ricardo, Ugarte Gabriel, Volante Paulo, Fuller David (2009). Camino al Bicentenario Propuestas para Chile. Universidad Católica.
- Piñeros Luis, Rodríguez Alberto; Documentos de Grupo de desarrollo humano y social de América Latina y el Caribe. “Los Insumos Escolares en la Educación Secundaria y su Efecto Sobre el Rendimiento Académico de los Estudiantes: Un estudio en Colombia”
- Rué Domingo, J. (2005). El absentismo escolar como reto para la calidad educativa. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Terigi Flavia. (2009). Las trayectorias escolares: del problema individual al desafío de políticas educativas. Argentina: Editorial Centro Nacional Información Documental Educativa.

- Tinzmann (1990), *Teaching Early Literacy: development, assessment, and instruction*. The Guilford Press.
- Vygotsky Lev (2012). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Editorial Austral.
- *Vulnerabilidad y Oportunidades: Los Jóvenes Inactivos en Chile* Andrea Repetto1 Universidad Adolfo Ibáñez (abril, 2013).

GLOSARIO

Moda: Categoría o puntuación que se presenta con mayor frecuencia.

Media: Promedio aritmético de una distribución. Es la medida de tendencia central más utilizada.

Rango: Extensión total de los datos en escala.

Desviación Estándar: Promedio de desviaciones de las puntuaciones con respecto a la media que se expresa en las unidades originales de medición de la distribución.

Varianza: Es la desviación estándar elevada al cuadrado.

Asimetría y curtosis: estadísticas que se usan para conocer cuánto se parece una distribución a la distribución teórica llamada curva normal o campana de Gauss y dónde se concentran las puntuaciones.

Pruebas paramétricas: estas asumen distribuciones estadísticas subyacentes a los datos. Por tanto, deben cumplirse algunas condiciones de validez, de modo que el resultado de la prueba paramétrica sea fiable. Por ejemplo, la prueba t de Student para dos muestras independientes será fiable solo si cada muestra se ajusta a una distribución normal y si las varianzas son homogéneas.

Pruebas no paramétricas: no deben ajustarse a ninguna distribución. Pueden por tanto aplicarse incluso aunque no se cumplan las condiciones de validez paramétricas.

Variable alterna no es menor a 0,05 luego se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales.

3.1.5. Se comparan las asistencias de estudiantes que viven con ambos padres y aquellos que viven con otros familiares (tios, hermanos, tutores)

Comparación de varianzas		Test de medias para varianzas iguales																																																	
<pre>. sdtesti 357 91.17087 9.299417 17 89.70588 7.260894</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>357</td> <td>91.17087</td> <td>.4921773</td> <td>9.299417</td> <td>90.20293 92.13881</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>17</td> <td>89.70588</td> <td>1.761025</td> <td>7.260894</td> <td>85.97267 93.43909</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>374</td> <td>91.10428</td> <td>.47643</td> <td>9.213717</td> <td>90.16745 92.0411</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(x) / sd(y) f = 1.6403 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 356, 16</p> <p>Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.8763 2*Pr(F > f) = 0.2474 Pr(F > f) = 0.1237</p>			Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	x	357	91.17087	.4921773	9.299417	90.20293 92.13881	y	17	89.70588	1.761025	7.260894	85.97267 93.43909	combined	374	91.10428	.47643	9.213717	90.16745 92.0411	<pre>. ttest asistencia, by(vive_con)</pre> <p>Two-sample t test with equal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambos Pa</td> <td>357</td> <td>91.17087</td> <td>.4921773</td> <td>9.299417</td> <td>90.20293 92.13881</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>17</td> <td>89.70588</td> <td>1.761026</td> <td>7.260894</td> <td>85.97267 93.43909</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>374</td> <td>91.10428</td> <td>.47643</td> <td>9.213717</td> <td>90.16745 92.0411</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff 1.464986 2.289054 -3.036122 5.966094</p> <p>diff = mean(Ambos Pa) - mean(Otros) t = 0.6400 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 372</p> <p>Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.7387 Pr(T > t) = 0.5226 Pr(T > t) = 0.2613</p>		Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Ambos Pa	357	91.17087	.4921773	9.299417	90.20293 92.13881	Otros	17	89.70588	1.761026	7.260894	85.97267 93.43909	combined	374	91.10428	.47643	9.213717	90.16745 92.0411
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																														
x	357	91.17087	.4921773	9.299417	90.20293 92.13881																																														
y	17	89.70588	1.761025	7.260894	85.97267 93.43909																																														
combined	374	91.10428	.47643	9.213717	90.16745 92.0411																																														
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																														
Ambos Pa	357	91.17087	.4921773	9.299417	90.20293 92.13881																																														
Otros	17	89.70588	1.761026	7.260894	85.97267 93.43909																																														
combined	374	91.10428	.47643	9.213717	90.16745 92.0411																																														
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales		Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																	

3.1.6. Se comparan las asistencias de estudiantes que viven Sólo con la madre y aquellos que viven sólo con el padre

Comparación de varianzas		Test de medias para varianzas diferentes																																																	
<pre>. sdtesti 237 89.93249 8.563056 28 92.10714 12.60611</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>237</td> <td>89.93249</td> <td>.5562303</td> <td>8.563056</td> <td>88.83668 91.0283</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>28</td> <td>92.10714</td> <td>2.382331</td> <td>12.60611</td> <td>87.219 96.99528</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>265</td> <td>90.16226</td> <td>.5571155</td> <td>9.069183</td> <td>89.06531 91.25922</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(x) / sd(y) f = 0.4614 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 236, 27</p> <p>Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.0012 2*Pr(F < f) = 0.0023 Pr(F > f) = 0.9988</p>			Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	x	237	89.93249	.5562303	8.563056	88.83668 91.0283	y	28	92.10714	2.382331	12.60611	87.219 96.99528	combined	265	90.16226	.5571155	9.069183	89.06531 91.25922	<pre>. ttest asistencia, by(vive_con) unequal</pre> <p>Two-sample t test with unequal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólo Mad</td> <td>237</td> <td>89.93249</td> <td>.5562303</td> <td>8.563056</td> <td>88.83668 91.0283</td> </tr> <tr> <td>Sólo Pad</td> <td>28</td> <td>92.10714</td> <td>2.382331</td> <td>12.60611</td> <td>87.219 96.99528</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>265</td> <td>90.16226</td> <td>.5571155</td> <td>9.069183</td> <td>89.06531 91.25922</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff -2.174653 2.446404 -7.170781 2.821474</p> <p>diff = mean(Sólo Mad) - mean(Sólo Pad) t = -0.8889 Ho: diff = 0 Satterthwaite's degrees of freedom = 30.0138</p> <p>Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.1906 Pr(T > t) = 0.3811 Pr(T > t) = 0.8094</p>		Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Sólo Mad	237	89.93249	.5562303	8.563056	88.83668 91.0283	Sólo Pad	28	92.10714	2.382331	12.60611	87.219 96.99528	combined	265	90.16226	.5571155	9.069183	89.06531 91.25922
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																														
x	237	89.93249	.5562303	8.563056	88.83668 91.0283																																														
y	28	92.10714	2.382331	12.60611	87.219 96.99528																																														
combined	265	90.16226	.5571155	9.069183	89.06531 91.25922																																														
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																														
Sólo Mad	237	89.93249	.5562303	8.563056	88.83668 91.0283																																														
Sólo Pad	28	92.10714	2.382331	12.60611	87.219 96.99528																																														
combined	265	90.16226	.5571155	9.069183	89.06531 91.25922																																														
Se acepta la hipótesis alterna, las varianzas son diferentes		Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																	

3.1.7. Se comparan las asistencias de estudiantes que viven Sólo con la madre y aquellos que viven con sus abuelos

Comparación de varianzas		Test de medias para varianzas iguales																																																							
<pre> .sdtest1 237 89.93249 8.563056 29 91.37931 7.148495 Variance ratio test </pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>237</td> <td>89.93249</td> <td>.5562303</td> <td>8.563056</td> <td>88.83668 91.0283</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>29</td> <td>91.37931</td> <td>1.327442</td> <td>7.148495</td> <td>88.66017 94.09845</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>266</td> <td>90.09023</td> <td>.5162948</td> <td>8.420513</td> <td>89.07366 91.10679</td> </tr> </tbody> </table> <pre> ratio = sd(x) / sd(y) f = 1.4349 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 236, 28 Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.8729 2*Pr(F > f) = 0.2542 Pr(F > f) = 0.1271 </pre>			Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	x	237	89.93249	.5562303	8.563056	88.83668 91.0283	y	29	91.37931	1.327442	7.148495	88.66017 94.09845	combined	266	90.09023	.5162948	8.420513	89.07366 91.10679	<pre> .ttest asistencia, by(vive_con) Two-sample t test with equal variances </pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólo Mad</td> <td>237</td> <td>89.93249</td> <td>.5562303</td> <td>8.563056</td> <td>88.83668 91.0283</td> </tr> <tr> <td>Abuelos</td> <td>29</td> <td>91.37931</td> <td>1.327442</td> <td>7.148495</td> <td>88.66017 94.09845</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>266</td> <td>90.09023</td> <td>.5162948</td> <td>8.420513</td> <td>89.07366 91.10679</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>-1.446821</td> <td>1.6573</td> <td></td> <td>-4.710029 1.816388</td> </tr> </tbody> </table> <pre> diff = mean(Sólo Mad) - mean(Abuelos) t = -0.8730 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 264 Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.1917 Pr(T > t) = 0.3835 Pr(T > t) = 0.8083 </pre>		Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Sólo Mad	237	89.93249	.5562303	8.563056	88.83668 91.0283	Abuelos	29	91.37931	1.327442	7.148495	88.66017 94.09845	combined	266	90.09023	.5162948	8.420513	89.07366 91.10679	diff		-1.446821	1.6573		-4.710029 1.816388
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																				
x	237	89.93249	.5562303	8.563056	88.83668 91.0283																																																				
y	29	91.37931	1.327442	7.148495	88.66017 94.09845																																																				
combined	266	90.09023	.5162948	8.420513	89.07366 91.10679																																																				
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																				
Sólo Mad	237	89.93249	.5562303	8.563056	88.83668 91.0283																																																				
Abuelos	29	91.37931	1.327442	7.148495	88.66017 94.09845																																																				
combined	266	90.09023	.5162948	8.420513	89.07366 91.10679																																																				
diff		-1.446821	1.6573		-4.710029 1.816388																																																				
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales		Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																							

3.1.8. Se comparan las asistencias de estudiantes que viven Sólo con la madre y aquellos que viven con otros familiares

Comparación de varianzas		Test de medias para varianzas iguales																																																							
<pre> .sdtest1 237 89.93249 8.563056 17 89.70588 7.260894 Variance ratio test </pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>237</td> <td>89.93249</td> <td>.5562303</td> <td>8.563056</td> <td>88.83668 91.0283</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>17</td> <td>89.70588</td> <td>1.761025</td> <td>7.260894</td> <td>85.97267 93.43909</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>254</td> <td>89.91732</td> <td>.5314377</td> <td>8.469724</td> <td>88.87072 90.96393</td> </tr> </tbody> </table> <pre> ratio = sd(x) / sd(y) f = 1.3908 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 236, 16 Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.7735 2*Pr(F > f) = 0.4529 Pr(F > f) = 0.2265 </pre>			Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	x	237	89.93249	.5562303	8.563056	88.83668 91.0283	y	17	89.70588	1.761025	7.260894	85.97267 93.43909	combined	254	89.91732	.5314377	8.469724	88.87072 90.96393	<pre> .ttest asistencia, by(vive_con) Two-sample t test with equal variances </pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólo Mad</td> <td>237</td> <td>89.93249</td> <td>.5562303</td> <td>8.563056</td> <td>88.83668 91.0283</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>17</td> <td>89.70588</td> <td>1.761026</td> <td>7.260894</td> <td>85.97267 93.43909</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>254</td> <td>89.91732</td> <td>.5314377</td> <td>8.469724</td> <td>88.87072 90.96393</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>.2266071</td> <td>2.130776</td> <td></td> <td>-3.96979 4.423004</td> </tr> </tbody> </table> <pre> diff = mean(Sólo Mad) - mean(Otros) t = 0.1063 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 252 Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.5423 Pr(T > t) = 0.9154 Pr(T > t) = 0.4577 </pre>		Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Sólo Mad	237	89.93249	.5562303	8.563056	88.83668 91.0283	Otros	17	89.70588	1.761026	7.260894	85.97267 93.43909	combined	254	89.91732	.5314377	8.469724	88.87072 90.96393	diff		.2266071	2.130776		-3.96979 4.423004
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																				
x	237	89.93249	.5562303	8.563056	88.83668 91.0283																																																				
y	17	89.70588	1.761025	7.260894	85.97267 93.43909																																																				
combined	254	89.91732	.5314377	8.469724	88.87072 90.96393																																																				
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																				
Sólo Mad	237	89.93249	.5562303	8.563056	88.83668 91.0283																																																				
Otros	17	89.70588	1.761026	7.260894	85.97267 93.43909																																																				
combined	254	89.91732	.5314377	8.469724	88.87072 90.96393																																																				
diff		.2266071	2.130776		-3.96979 4.423004																																																				
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales		Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																							

3.1.9. Se comparan las asistencias de estudiantes que viven Sólo con el padre y aquellos que viven con sus abuelos

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas diferentes																																																						
<pre>. edtesti 28 92.10714 12.60611 29 91.37931 7.148495</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>28</td> <td>92.10714</td> <td>2.382331</td> <td>12.60611</td> <td>87.219 96.99528</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>29</td> <td>91.37931</td> <td>1.327442</td> <td>7.148495</td> <td>88.66017 94.09845</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>57</td> <td>91.73684</td> <td>1.339707</td> <td>10.11457</td> <td>89.05308 94.4206</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(x) / sd(y) f = 3.1098 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 27, 28</p> <p>Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.9980 2*Pr(F > f) = 0.0039 Pr(F > f) = 0.0020</p>		Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	x	28	92.10714	2.382331	12.60611	87.219 96.99528	y	29	91.37931	1.327442	7.148495	88.66017 94.09845	combined	57	91.73684	1.339707	10.11457	89.05308 94.4206	<pre>. ttest asistencia, by(vive_con) unequal</pre> <p>Two-sample t test with unequal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólo Pad</td> <td>28</td> <td>92.10714</td> <td>2.382331</td> <td>12.60611</td> <td>87.219 96.99528</td> </tr> <tr> <td>Abuelos</td> <td>29</td> <td>91.37931</td> <td>1.327442</td> <td>7.148495</td> <td>88.66017 94.09845</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>57</td> <td>91.73684</td> <td>1.339707</td> <td>10.11457</td> <td>89.05309 94.4206</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>.7278325</td> <td>2.727197</td> <td></td> <td>-4.774242 6.229907</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff = mean(Sólo Pad) - mean(Abuelos) t = 0.2669 Ho: diff = 0 Satterthwaite's degrees of freedom = 42.4248</p> <p>Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.6046 Pr(T > t) = 0.7909 Pr(T > t) = 0.3954</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Sólo Pad	28	92.10714	2.382331	12.60611	87.219 96.99528	Abuelos	29	91.37931	1.327442	7.148495	88.66017 94.09845	combined	57	91.73684	1.339707	10.11457	89.05309 94.4206	diff		.7278325	2.727197		-4.774242 6.229907
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
x	28	92.10714	2.382331	12.60611	87.219 96.99528																																																		
y	29	91.37931	1.327442	7.148495	88.66017 94.09845																																																		
combined	57	91.73684	1.339707	10.11457	89.05308 94.4206																																																		
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Sólo Pad	28	92.10714	2.382331	12.60611	87.219 96.99528																																																		
Abuelos	29	91.37931	1.327442	7.148495	88.66017 94.09845																																																		
combined	57	91.73684	1.339707	10.11457	89.05309 94.4206																																																		
diff		.7278325	2.727197		-4.774242 6.229907																																																		
Se acepta la hipótesis alterna, las varianzas son diferentes	Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																						

3.1.10. Se comparan las asistencias de estudiantes que viven Sólo con el padre y aquellos que viven con otros familiares

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas diferentes																																																						
<pre>. edtesti 28 92.10714 12.60611 17 89.70588 7.260894</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>28</td> <td>92.10714</td> <td>2.382331</td> <td>12.60611</td> <td>87.219 96.99528</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>17</td> <td>89.70588</td> <td>1.761025</td> <td>7.260894</td> <td>85.97267 93.43909</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>45</td> <td>91.2</td> <td>1.619827</td> <td>10.86613</td> <td>87.93545 94.46454</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(x) / sd(y) f = 3.0143 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 27, 16</p> <p>Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.9878 2*Pr(F > f) = 0.0244 Pr(F > f) = 0.0122</p>		Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	x	28	92.10714	2.382331	12.60611	87.219 96.99528	y	17	89.70588	1.761025	7.260894	85.97267 93.43909	combined	45	91.2	1.619827	10.86613	87.93545 94.46454	<pre>. ttest asistencia, by(vive_con) unequal</pre> <p>Two-sample t test with unequal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólo Pad</td> <td>28</td> <td>92.10714</td> <td>2.382331</td> <td>12.60611</td> <td>87.219 96.99528</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>17</td> <td>89.70588</td> <td>1.761026</td> <td>7.260894</td> <td>85.97267 93.43909</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>45</td> <td>91.2</td> <td>1.619827</td> <td>10.86613</td> <td>87.93545 94.46455</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>2.401261</td> <td>2.962552</td> <td></td> <td>-3.573554 8.376075</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff = mean(Sólo Pad) - mean(Otros) t = 0.8105 Ho: diff = 0 Satterthwaite's degrees of freedom = 42.9354</p> <p>Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.7889 Pr(T > t) = 0.4221 Pr(T > t) = 0.2111</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Sólo Pad	28	92.10714	2.382331	12.60611	87.219 96.99528	Otros	17	89.70588	1.761026	7.260894	85.97267 93.43909	combined	45	91.2	1.619827	10.86613	87.93545 94.46455	diff		2.401261	2.962552		-3.573554 8.376075
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
x	28	92.10714	2.382331	12.60611	87.219 96.99528																																																		
y	17	89.70588	1.761025	7.260894	85.97267 93.43909																																																		
combined	45	91.2	1.619827	10.86613	87.93545 94.46454																																																		
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Sólo Pad	28	92.10714	2.382331	12.60611	87.219 96.99528																																																		
Otros	17	89.70588	1.761026	7.260894	85.97267 93.43909																																																		
combined	45	91.2	1.619827	10.86613	87.93545 94.46455																																																		
diff		2.401261	2.962552		-3.573554 8.376075																																																		
Se acepta la hipótesis alterna, las varianzas son diferentes	Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																						

3.2.2.3. Se analizan las varianzas de los promedios anuales de aquellos estudiantes que viven con ambos padres y aquellos que viven con abuelos.

Comparación de varianzas						Test de medias para varianzas iguales					
<pre>. sdtesti 357 5.609244 0.6274603 29 5.510345 0.6438416</pre>						<pre>. ttest promedio, by(vive_con)</pre>					
Variance ratio test						Two-sample t test with equal variances					
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]
x	357	5.609244	.0332087	.6274603	5.543934 5.674554	Abuelos Pa	29	5.510345	.1195584	.6438416	5.265441 5.755249
y	29	5.510345	.1195584	.6438416	5.265441 5.755249	combined	386	5.601813	.0319844	.6283946	5.538927 5.6647
combined	386	5.601813	.0319844	.6283946	5.538928 5.6647	diff		.0988989	.12139		-.1397733 .3375711
ratio = sd(x) / sd(y) f = 0.9498 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 356, 28						diff = mean(Ambos Pa) - mean(Abuelos) t = 0.8147 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 384					
Ha: ratio < 1		Ha: ratio != 1		Ha: ratio > 1		Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0	
Pr(F < f) = 0.3952		2*Pr(F < f) = 0.7904		Pr(F > f) = 0.6048		Pr(T < t) = 0.7921		Pr(T > t) = 0.4157		Pr(T > t) = 0.2079	
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales						Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales					

3.2.2.4. Se analizan las varianzas de los promedios anuales de aquellos estudiantes que viven con ambos padres y aquellos que viven con otros familiares.

Comparación de varianzas						Test de medias para varianzas iguales					
<pre>. sdtesti 357 5.609244 0.6274603 17 5.417647 0.7117191</pre>						<pre>. ttest promedio, by(vive_con)</pre>					
Variance ratio test						Two-sample t test with equal variances					
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]
x	357	5.609244	.0332087	.6274603	5.543934 5.674554	Ambos Pa	357	5.609244	.0332087	.6274603	5.543934 5.674554
y	17	5.417647	.1726172	.7117191	5.051715 5.783579	Otros	17	5.417647	.1726172	.7117191	5.051715 5.783579
combined	374	5.600535	.0326662	.6317343	5.536302 5.664768	combined	374	5.600535	.0326662	.6317343	5.536302 5.664768
ratio = sd(x) / sd(y) f = 0.7772 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 356, 16						diff = mean(Ambos Pa) - mean(Otros) t = 1.2225 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 372					
Ha: ratio < 1		Ha: ratio != 1		Ha: ratio > 1		Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0	
Pr(F < f) = 0.2026		2*Pr(F < f) = 0.4053		Pr(F > f) = 0.7974		Pr(T < t) = 0.8889		Pr(T > t) = 0.2223		Pr(T > t) = 0.1111	
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales						Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales					

3.2.2.7. Se analizan las varianzas de los promedios anuales de aquellos estudiantes que viven sólo con la madre y aquellos que viven con otros familiares.

Comparación de varianzas							Test de medias para varianzas iguales						
<pre>. sdtesti 237 5.546835 0.6328243 17 5.417647 0.7117191</pre>							<pre>. ttest promedio, by(vive_con)</pre>						
Variance ratio test							Two-sample t test with equal variances						
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]		Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
x	237	5.546835	.0411064	.6328243	5.465853	5.627817	Sólo Mad	237	5.546835	.0411064	.6328243	5.465853	5.627818
y	17	5.417647	.1726172	.7117191	5.051715	5.783579	Otros	17	5.417647	.1726172	.7117191	5.051715	5.783579
combined	254	5.538189	.0400117	.6376822	5.45939	5.616987	combined	254	5.538189	.0400117	.6376822	5.45939	5.616987
ratio = sd(x) / sd(y) f = 0.7906 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 236, 16							diff = mean(Sólo Mad) - mean(Otros) t = 0.8063 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 252						
Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.2209 2*Pr(F < f) = 0.4418 Pr(F > f) = 0.7791							Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.7896 Pr(T > t) = 0.4208 Pr(T > t) = 0.2104						
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales							Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales						

3.2.2.8. Se analizan las varianzas de los promedios anuales de aquellos estudiantes que viven sólo con el padre y aquellos que viven con sus abuelos.

Comparación de varianzas							Test de medias para varianzas iguales						
<pre>. sdtesti 28 5.378571 0.5826867 29 5.510345 0.6438416</pre>							<pre>. ttest promedio, by(vive_con)</pre>						
Variance ratio test							Two-sample t test with equal variances						
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]		Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
x	28	5.378571	.1101174	.5826867	5.152629	5.604513	Sólo Pad	28	5.378571	.1101174	.5826867	5.152629	5.604514
y	29	5.510345	.1195584	.6438416	5.265441	5.755249	Abuelos	29	5.510345	.1195584	.6438416	5.265441	5.755249
combined	57	5.445614	.081152	.6126844	5.283047	5.608181	combined	57	5.445614	.081152	.6126844	5.283047	5.608181
ratio = sd(x) / sd(y) f = 0.8191 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 27, 28							diff = mean(Sólo Pad) - mean(Abuelos) t = -0.8093 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 55						
Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.3031 2*Pr(F < f) = 0.6062 Pr(F > f) = 0.6969							Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.2109 Pr(T > t) = 0.4219 Pr(T > t) = 0.7891						
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales							Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales						

3.2.2.9. Se analizan las varianzas de los promedios anuales de aquellos estudiantes que viven sólo con el padre y aquellos que viven con otros familiares.

Comparación de varianzas		Test de medias para varianzas iguales																																																							
<pre>. sdtesti 28 5.378571 0.5826867 17 5.417647 0.7117191</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>28</td> <td>5.378571</td> <td>.1101174</td> <td>.5826867</td> <td>5.152629 5.604513</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>17</td> <td>5.417647</td> <td>.1726172</td> <td>.7117191</td> <td>5.051715 5.783579</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>45</td> <td>5.393333</td> <td>.0934415</td> <td>.6268246</td> <td>5.205014 5.581652</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(x) / sd(y) f = 0.6703 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 27, 16</p> <p>Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.1745 2*Pr(F < f) = 0.3489 Pr(F > f) = 0.8255</p>			Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	x	28	5.378571	.1101174	.5826867	5.152629 5.604513	y	17	5.417647	.1726172	.7117191	5.051715 5.783579	combined	45	5.393333	.0934415	.6268246	5.205014 5.581652	<pre>. ttest promedio, by(vive_con)</pre> <p>Two-sample t test with equal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólo Pad</td> <td>28</td> <td>5.378571</td> <td>.1101174</td> <td>.5826867</td> <td>5.152629 5.604514</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>17</td> <td>5.417647</td> <td>.1726172</td> <td>.7117191</td> <td>5.051715 5.783579</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>45</td> <td>5.393333</td> <td>.0934415</td> <td>.6268246</td> <td>5.205014 5.581652</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>-.0390756</td> <td>.1948669</td> <td></td> <td>-.4320621 .3539108</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff = mean(Sólo Pad) - mean(Otros) t = -0.2005 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 43</p> <p>Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.4210 Pr(T > t) = 0.8420 Pr(T > t) = 0.5790</p>		Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Sólo Pad	28	5.378571	.1101174	.5826867	5.152629 5.604514	Otros	17	5.417647	.1726172	.7117191	5.051715 5.783579	combined	45	5.393333	.0934415	.6268246	5.205014 5.581652	diff		-.0390756	.1948669		-.4320621 .3539108
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																				
x	28	5.378571	.1101174	.5826867	5.152629 5.604513																																																				
y	17	5.417647	.1726172	.7117191	5.051715 5.783579																																																				
combined	45	5.393333	.0934415	.6268246	5.205014 5.581652																																																				
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																				
Sólo Pad	28	5.378571	.1101174	.5826867	5.152629 5.604514																																																				
Otros	17	5.417647	.1726172	.7117191	5.051715 5.783579																																																				
combined	45	5.393333	.0934415	.6268246	5.205014 5.581652																																																				
diff		-.0390756	.1948669		-.4320621 .3539108																																																				
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales		Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																							

3.2.2.10. Se analizan las varianzas de los promedios anuales de aquellos estudiantes que viven con sus abuelos y aquellos que viven con otros familiares.

Comparación de varianzas		Test de medias para varianzas iguales																																																							
<pre>. sdtesti 29 5.510345 0.6438416 17 5.417647 0.7117191</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>29</td> <td>5.510345</td> <td>.1195584</td> <td>.6438416</td> <td>5.265441 5.755249</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>17</td> <td>5.417647</td> <td>.1726172</td> <td>.7117191</td> <td>5.051715 5.783579</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>46</td> <td>5.476087</td> <td>.0978111</td> <td>.6633869</td> <td>5.279085 5.673089</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(x) / sd(y) f = 0.8184 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 28, 16</p> <p>Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.3116 2*Pr(F < f) = 0.6232 Pr(F > f) = 0.6884</p>			Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	x	29	5.510345	.1195584	.6438416	5.265441 5.755249	y	17	5.417647	.1726172	.7117191	5.051715 5.783579	combined	46	5.476087	.0978111	.6633869	5.279085 5.673089	<pre>. ttest promedio, by(vive_con)</pre> <p>Two-sample t test with equal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Abuelos</td> <td>29</td> <td>5.510345</td> <td>.1195584</td> <td>.6438416</td> <td>5.265441 5.755249</td> </tr> <tr> <td>otros</td> <td>17</td> <td>5.417647</td> <td>.1726172</td> <td>.7117191</td> <td>5.051715 5.783579</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>46</td> <td>5.476087</td> <td>.0978111</td> <td>.6633869</td> <td>5.279085 5.673089</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>.0926978</td> <td>.2044514</td> <td></td> <td>-.3193469 .5047425</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff = mean(Abuelos) - mean(otros) t = 0.4534 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 44</p> <p>Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.6738 Pr(T > t) = 0.6525 Pr(T > t) = 0.3262</p>		Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Abuelos	29	5.510345	.1195584	.6438416	5.265441 5.755249	otros	17	5.417647	.1726172	.7117191	5.051715 5.783579	combined	46	5.476087	.0978111	.6633869	5.279085 5.673089	diff		.0926978	.2044514		-.3193469 .5047425
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																				
x	29	5.510345	.1195584	.6438416	5.265441 5.755249																																																				
y	17	5.417647	.1726172	.7117191	5.051715 5.783579																																																				
combined	46	5.476087	.0978111	.6633869	5.279085 5.673089																																																				
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																				
Abuelos	29	5.510345	.1195584	.6438416	5.265441 5.755249																																																				
otros	17	5.417647	.1726172	.7117191	5.051715 5.783579																																																				
combined	46	5.476087	.0978111	.6633869	5.279085 5.673089																																																				
diff		.0926978	.2044514		-.3193469 .5047425																																																				
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales		Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																							

3.2.3. Pruebas estadísticas para el promedio anual en la asignatura de Lenguaje de los estudiantes según con quien viven.

3.2.3.1. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en lenguaje de aquellos estudiantes que viven con ambos padres y aquellos que viven sólo con la Madre

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas iguales																																																						
<pre>. sdtesti 357 5.293557 0.8658878 237 5.180169 0.8245101</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>357</td> <td>5.293557</td> <td>.0458276</td> <td>.8658878</td> <td>5.20343 5.383684</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>237</td> <td>5.180169</td> <td>.0535577</td> <td>.8245101</td> <td>5.074657 5.285681</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>594</td> <td>5.248316</td> <td>.0349061</td> <td>.8507345</td> <td>5.179762 5.316871</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(x) / sd(y) f = 1.1029 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 356, 236</p> <p>Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.7920 2*Pr(F > f) = 0.4160 Pr(F > f) = 0.2080</p>		Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	x	357	5.293557	.0458276	.8658878	5.20343 5.383684	y	237	5.180169	.0535577	.8245101	5.074657 5.285681	combined	594	5.248316	.0349061	.8507345	5.179762 5.316871	<pre>. ttest lenguaje, by(vive_con)</pre> <p>Two-sample t test with equal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambos Pa</td> <td>357</td> <td>5.293557</td> <td>.0458276</td> <td>.8658878</td> <td>5.20343 5.383684</td> </tr> <tr> <td>Sólo Mad</td> <td>237</td> <td>5.180169</td> <td>.0535577</td> <td>.8245101</td> <td>5.074657 5.285681</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>594</td> <td>5.248316</td> <td>.0349061</td> <td>.8507345</td> <td>5.179762 5.316871</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>.1133886</td> <td>.0711897</td> <td></td> <td>-.0264264 .2532037</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff = mean(Ambos Pa) - mean(Sólo Mad) t = 1.5928 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 592</p> <p>Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.9441 Pr(T > t) = 0.1117 Pr(T > t) = 0.0559</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Ambos Pa	357	5.293557	.0458276	.8658878	5.20343 5.383684	Sólo Mad	237	5.180169	.0535577	.8245101	5.074657 5.285681	combined	594	5.248316	.0349061	.8507345	5.179762 5.316871	diff		.1133886	.0711897		-.0264264 .2532037
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
x	357	5.293557	.0458276	.8658878	5.20343 5.383684																																																		
y	237	5.180169	.0535577	.8245101	5.074657 5.285681																																																		
combined	594	5.248316	.0349061	.8507345	5.179762 5.316871																																																		
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Ambos Pa	357	5.293557	.0458276	.8658878	5.20343 5.383684																																																		
Sólo Mad	237	5.180169	.0535577	.8245101	5.074657 5.285681																																																		
combined	594	5.248316	.0349061	.8507345	5.179762 5.316871																																																		
diff		.1133886	.0711897		-.0264264 .2532037																																																		
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales	Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																						

3.2.3.2. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en la asignatura de lenguaje de aquellos estudiantes que viven con ambos padres y aquellos que viven sólo con el padre

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas iguales																																																						
<pre>. sdtesti 357 5.293557 0.8658878 28 5.121429 0.8681002</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>357</td> <td>5.293557</td> <td>.0458276</td> <td>.8658878</td> <td>5.20343 5.383684</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>28</td> <td>5.121429</td> <td>.1640555</td> <td>.8681002</td> <td>4.784815 5.458043</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>385</td> <td>5.281039</td> <td>.0441392</td> <td>.8660728</td> <td>5.194254 5.367823</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(x) / sd(y) f = 0.9949 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 356, 27</p> <p>Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.4606 2*Pr(F < f) = 0.9211 Pr(F > f) = 0.5394</p>		Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	x	357	5.293557	.0458276	.8658878	5.20343 5.383684	y	28	5.121429	.1640555	.8681002	4.784815 5.458043	combined	385	5.281039	.0441392	.8660728	5.194254 5.367823	<pre>. ttest lenguaje, by(vive_con)</pre> <p>Two-sample t test with equal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambos Pa</td> <td>357</td> <td>5.293557</td> <td>.0458276</td> <td>.8658878</td> <td>5.20343 5.383684</td> </tr> <tr> <td>Sólo Pad</td> <td>28</td> <td>5.121429</td> <td>.1640555</td> <td>.8681002</td> <td>4.784815 5.458043</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>385</td> <td>5.281039</td> <td>.0441392</td> <td>.8660728</td> <td>5.194254 5.367823</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>.1721289</td> <td>.1699641</td> <td></td> <td>-.1620507 .5063084</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff = mean(Ambos Pa) - mean(Sólo Pad) t = 1.0127 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 383</p> <p>Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.8441 Pr(T > t) = 0.3118 Pr(T > t) = 0.1559</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Ambos Pa	357	5.293557	.0458276	.8658878	5.20343 5.383684	Sólo Pad	28	5.121429	.1640555	.8681002	4.784815 5.458043	combined	385	5.281039	.0441392	.8660728	5.194254 5.367823	diff		.1721289	.1699641		-.1620507 .5063084
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
x	357	5.293557	.0458276	.8658878	5.20343 5.383684																																																		
y	28	5.121429	.1640555	.8681002	4.784815 5.458043																																																		
combined	385	5.281039	.0441392	.8660728	5.194254 5.367823																																																		
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Ambos Pa	357	5.293557	.0458276	.8658878	5.20343 5.383684																																																		
Sólo Pad	28	5.121429	.1640555	.8681002	4.784815 5.458043																																																		
combined	385	5.281039	.0441392	.8660728	5.194254 5.367823																																																		
diff		.1721289	.1699641		-.1620507 .5063084																																																		
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales	Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																						

3.2.3.3. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en la asignatura de lenguaje de aquellos estudiantes que viven con ambos padres y aquellos que viven con abuelos.

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas iguales																																																
<pre>. sdtest lenguaje, by(vive_con) Variance ratio test</pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ampos Pa</td> <td>357</td> <td>5.293557</td> <td>.0458276</td> <td>.8658878</td> <td>5.20343 5.383684</td> </tr> <tr> <td>Abuelos</td> <td>29</td> <td>5.348276</td> <td>.1495989</td> <td>.8056145</td> <td>5.041836 5.654715</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>386</td> <td>5.297668</td> <td>.0438053</td> <td>.8606369</td> <td>5.211541 5.383796</td> </tr> </tbody> </table> <pre>ratio = sd(Ampos Pa) / sd(Abuelos) f = 1.1552 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 356, 28 Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.6659 2*Pr(F > f) = 0.6681 Pr(F > f) = 0.3341</pre> <p>Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Ampos Pa	357	5.293557	.0458276	.8658878	5.20343 5.383684	Abuelos	29	5.348276	.1495989	.8056145	5.041836 5.654715	combined	386	5.297668	.0438053	.8606369	5.211541 5.383796	<pre>. ttest lenguaje, by(vive_con) Two-sample t test with equal variances</pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ampos Pa</td> <td>357</td> <td>5.293557</td> <td>.0458276</td> <td>.8658878</td> <td>5.20343 5.383684</td> </tr> <tr> <td>Abuelos</td> <td>29</td> <td>5.348276</td> <td>.1495989</td> <td>.8056145</td> <td>5.041836 5.654715</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>386</td> <td>5.297668</td> <td>.0438053</td> <td>.8606369</td> <td>5.211541 5.383796</td> </tr> </tbody> </table> <pre>diff = mean(Ampos Pa) - mean(Abuelos) t = -0.3289 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 384 Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.3712 Pr(T > t) = 0.7424 Pr(T > t) = 0.6288</pre> <p>Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Ampos Pa	357	5.293557	.0458276	.8658878	5.20343 5.383684	Abuelos	29	5.348276	.1495989	.8056145	5.041836 5.654715	combined	386	5.297668	.0438053	.8606369	5.211541 5.383796
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																												
Ampos Pa	357	5.293557	.0458276	.8658878	5.20343 5.383684																																												
Abuelos	29	5.348276	.1495989	.8056145	5.041836 5.654715																																												
combined	386	5.297668	.0438053	.8606369	5.211541 5.383796																																												
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																												
Ampos Pa	357	5.293557	.0458276	.8658878	5.20343 5.383684																																												
Abuelos	29	5.348276	.1495989	.8056145	5.041836 5.654715																																												
combined	386	5.297668	.0438053	.8606369	5.211541 5.383796																																												

3.2.3.4. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en la asignatura de lenguaje de aquellos estudiantes que viven con ambos padres y aquellos que viven con otros familiares.

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas iguales																																																
<pre>. sdtest lenguaje, by(vive_con) Variance ratio test</pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ampos Pa</td> <td>357</td> <td>5.293557</td> <td>.0458276</td> <td>.8658878</td> <td>5.20343 5.383684</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>17</td> <td>4.970588</td> <td>.1913122</td> <td>.7888003</td> <td>4.565025 5.376152</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>374</td> <td>5.278877</td> <td>.044686</td> <td>.8641863</td> <td>5.191009 5.366745</td> </tr> </tbody> </table> <pre>ratio = sd(Ampos Pa) / sd(Otros) f = 1.2050 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 356, 16 Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.6514 2*Pr(F > f) = 0.6972 Pr(F > f) = 0.3486</pre> <p>Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Ampos Pa	357	5.293557	.0458276	.8658878	5.20343 5.383684	Otros	17	4.970588	.1913122	.7888003	4.565025 5.376152	combined	374	5.278877	.044686	.8641863	5.191009 5.366745	<pre>. ttest lenguaje, by(vive_con) Two-sample t test with equal variances</pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ampos Pa</td> <td>357</td> <td>5.293557</td> <td>.0458276</td> <td>.8658878</td> <td>5.20343 5.383684</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>17</td> <td>4.970588</td> <td>.1913122</td> <td>.7888003</td> <td>4.565025 5.376152</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>374</td> <td>5.278877</td> <td>.044686</td> <td>.8641863</td> <td>5.191009 5.366745</td> </tr> </tbody> </table> <pre>diff = mean(Ampos Pa) - mean(Otros) t = 1.5081 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 372 Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.9338 Pr(T > t) = 0.1324 Pr(T > t) = 0.0662</pre> <p>Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Ampos Pa	357	5.293557	.0458276	.8658878	5.20343 5.383684	Otros	17	4.970588	.1913122	.7888003	4.565025 5.376152	combined	374	5.278877	.044686	.8641863	5.191009 5.366745
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																												
Ampos Pa	357	5.293557	.0458276	.8658878	5.20343 5.383684																																												
Otros	17	4.970588	.1913122	.7888003	4.565025 5.376152																																												
combined	374	5.278877	.044686	.8641863	5.191009 5.366745																																												
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																												
Ampos Pa	357	5.293557	.0458276	.8658878	5.20343 5.383684																																												
Otros	17	4.970588	.1913122	.7888003	4.565025 5.376152																																												
combined	374	5.278877	.044686	.8641863	5.191009 5.366745																																												

3.2.3.5. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en la asignatura de lenguaje de aquellos estudiantes que viven sólo con la madre y aquellos que viven sólo con el padre.

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas iguales																																																						
<pre>. sdtesti 237 5.180169 0.8245101 28 5.121429 0.8681002</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>237</td> <td>5.180169</td> <td>.0535577</td> <td>.8245101</td> <td>5.074657 5.285681</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>28</td> <td>5.121429</td> <td>.1640555</td> <td>.8681002</td> <td>4.784815 5.458043</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>265</td> <td>5.173963</td> <td>.0508462</td> <td>.8277167</td> <td>5.073847 5.274078</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(x) / sd(y) f = 0.9021 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 236, 27</p> <p>Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.3305 2*Pr(F > f) = 0.6609 Pr(F > f) = 0.6695</p>		Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	x	237	5.180169	.0535577	.8245101	5.074657 5.285681	y	28	5.121429	.1640555	.8681002	4.784815 5.458043	combined	265	5.173963	.0508462	.8277167	5.073847 5.274078	<pre>. ttest lenguaje, by(vive_con)</pre> <p>Two-sample t test with equal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólo Mad</td> <td>237</td> <td>5.180169</td> <td>.0535577</td> <td>.8245101</td> <td>5.074657 5.285681</td> </tr> <tr> <td>Sólo Pad</td> <td>28</td> <td>5.121429</td> <td>.1640555</td> <td>.8681002</td> <td>4.784814 5.458043</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>265</td> <td>5.173962</td> <td>.0508462</td> <td>.8277167</td> <td>5.073847 5.274078</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>.0587402</td> <td>.1656807</td> <td></td> <td>-.2674891 .3849695</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff = mean(Sólo Mad) - mean(Sólo Pad) t = 0.3545 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 263</p> <p>Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.6384 Pr(T > t) = 0.7232 Pr(T > t) = 0.3616</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Sólo Mad	237	5.180169	.0535577	.8245101	5.074657 5.285681	Sólo Pad	28	5.121429	.1640555	.8681002	4.784814 5.458043	combined	265	5.173962	.0508462	.8277167	5.073847 5.274078	diff		.0587402	.1656807		-.2674891 .3849695
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
x	237	5.180169	.0535577	.8245101	5.074657 5.285681																																																		
y	28	5.121429	.1640555	.8681002	4.784815 5.458043																																																		
combined	265	5.173963	.0508462	.8277167	5.073847 5.274078																																																		
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Sólo Mad	237	5.180169	.0535577	.8245101	5.074657 5.285681																																																		
Sólo Pad	28	5.121429	.1640555	.8681002	4.784814 5.458043																																																		
combined	265	5.173962	.0508462	.8277167	5.073847 5.274078																																																		
diff		.0587402	.1656807		-.2674891 .3849695																																																		
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales	Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																						

3.2.3.6. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en la asignatura de lenguaje de aquellos estudiantes que viven sólo con la madre y aquellos que viven con sus abuelos.

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas iguales																																																						
<pre>. sdtesti 237 5.180169 0.8245101 29 5.348276 0.8056145</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>237</td> <td>5.180169</td> <td>.0535577</td> <td>.8245101</td> <td>5.074657 5.285681</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>29</td> <td>5.348276</td> <td>.1495989</td> <td>.8056145</td> <td>5.041837 5.654715</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>266</td> <td>5.198496</td> <td>.0504399</td> <td>.8226496</td> <td>5.099183 5.29781</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(x) / sd(y) f = 1.0475 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 236, 28</p> <p>Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.5351 2*Pr(F > f) = 0.9298 Pr(F > f) = 0.4649</p>		Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	x	237	5.180169	.0535577	.8245101	5.074657 5.285681	y	29	5.348276	.1495989	.8056145	5.041837 5.654715	combined	266	5.198496	.0504399	.8226496	5.099183 5.29781	<pre>. ttest lenguaje, by(vive_con)</pre> <p>Two-sample t test with equal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólo Mad</td> <td>237</td> <td>5.180169</td> <td>.0535577</td> <td>.8245101</td> <td>5.074657 5.285681</td> </tr> <tr> <td>Abuelos</td> <td>29</td> <td>5.348276</td> <td>.1495989</td> <td>.8056145</td> <td>5.041836 5.654715</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>266</td> <td>5.198496</td> <td>.0504399</td> <td>.8226497</td> <td>5.099182 5.29781</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>-.1681071</td> <td>.1618146</td> <td></td> <td>-.4867184 .1505043</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff = mean(Sólo Mad) - mean(Abuelos) t = -1.0389 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 264</p> <p>Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.1499 Pr(T > t) = 0.2998 Pr(T > t) = 0.8501</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Sólo Mad	237	5.180169	.0535577	.8245101	5.074657 5.285681	Abuelos	29	5.348276	.1495989	.8056145	5.041836 5.654715	combined	266	5.198496	.0504399	.8226497	5.099182 5.29781	diff		-.1681071	.1618146		-.4867184 .1505043
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
x	237	5.180169	.0535577	.8245101	5.074657 5.285681																																																		
y	29	5.348276	.1495989	.8056145	5.041837 5.654715																																																		
combined	266	5.198496	.0504399	.8226496	5.099183 5.29781																																																		
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Sólo Mad	237	5.180169	.0535577	.8245101	5.074657 5.285681																																																		
Abuelos	29	5.348276	.1495989	.8056145	5.041836 5.654715																																																		
combined	266	5.198496	.0504399	.8226497	5.099182 5.29781																																																		
diff		-.1681071	.1618146		-.4867184 .1505043																																																		
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales	Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																						

3.2.3.9. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en la asignatura de lenguaje de aquellos estudiantes que viven sólo con el padre y aquellos que viven con otros familiares.

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas iguales																																																						
<pre>. sdtesti 28 5.121429 0.8681002 17 4.970588 0.7888063</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>28</td> <td>5.121429</td> <td>.1640555</td> <td>.8681002</td> <td>4.784815 5.458043</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>17</td> <td>4.970588</td> <td>.1913136</td> <td>.7888063</td> <td>4.565021 5.376155</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>45</td> <td>5.064445</td> <td>.124201</td> <td>.8331657</td> <td>4.814134 5.314755</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(x) / sd(y) f = 1.2112 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 27, 16</p> <p>Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.6489 2*Pr(F > f) = 0.7023 Pr(F > f) = 0.3511</p>		Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	x	28	5.121429	.1640555	.8681002	4.784815 5.458043	y	17	4.970588	.1913136	.7888063	4.565021 5.376155	combined	45	5.064445	.124201	.8331657	4.814134 5.314755	<pre>. ttest lenguaje, by(vive_con)</pre> <p>Two-sample t test with equal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólo Pad</td> <td>28</td> <td>5.121429</td> <td>.1640555</td> <td>.8681002</td> <td>4.784814 5.458043</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>17</td> <td>4.970588</td> <td>.1913122</td> <td>.7888003</td> <td>4.565025 5.376152</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>45</td> <td>5.064444</td> <td>.1242007</td> <td>.8331636</td> <td>4.814134 5.314755</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>.1508403</td> <td>.2581115</td> <td></td> <td>-.3696911 .6713718</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff = mean(Sólo Pad) - mean(Otros) t = 0.5844 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 43</p> <p>Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.7190 Pr(T > t) = 0.5620 Pr(T > t) = 0.2810</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Sólo Pad	28	5.121429	.1640555	.8681002	4.784814 5.458043	Otros	17	4.970588	.1913122	.7888003	4.565025 5.376152	combined	45	5.064444	.1242007	.8331636	4.814134 5.314755	diff		.1508403	.2581115		-.3696911 .6713718
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
x	28	5.121429	.1640555	.8681002	4.784815 5.458043																																																		
y	17	4.970588	.1913136	.7888063	4.565021 5.376155																																																		
combined	45	5.064445	.124201	.8331657	4.814134 5.314755																																																		
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Sólo Pad	28	5.121429	.1640555	.8681002	4.784814 5.458043																																																		
Otros	17	4.970588	.1913122	.7888003	4.565025 5.376152																																																		
combined	45	5.064444	.1242007	.8331636	4.814134 5.314755																																																		
diff		.1508403	.2581115		-.3696911 .6713718																																																		
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales	Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																						

3.2.3.10. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en la asignatura de lenguaje de aquellos estudiantes que viven con sus abuelos y aquellos que viven con otros familiares.

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas iguales																																																						
<pre>. sdtesti 29 5.348276 0.8056145 17 4.970588 0.7888063</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>29</td> <td>5.348276</td> <td>.1495989</td> <td>.8056145</td> <td>5.041837 5.654715</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>17</td> <td>4.970588</td> <td>.1913136</td> <td>.7888063</td> <td>4.565021 5.376155</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>46</td> <td>5.208696</td> <td>.119695</td> <td>.8118111</td> <td>4.967618 5.449774</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(x) / sd(y) f = 1.0431 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 28, 16</p> <p>Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.5212 2*Pr(F > f) = 0.9575 Pr(F > f) = 0.4788</p>		Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	x	29	5.348276	.1495989	.8056145	5.041837 5.654715	y	17	4.970588	.1913136	.7888063	4.565021 5.376155	combined	46	5.208696	.119695	.8118111	4.967618 5.449774	<pre>. ttest lenguaje, by(vive_con)</pre> <p>Two-sample t test with equal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Abuelos</td> <td>29</td> <td>5.348276</td> <td>.1495989</td> <td>.8056145</td> <td>5.041836 5.654715</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>17</td> <td>4.970588</td> <td>.1913122</td> <td>.7888003</td> <td>4.565025 5.376152</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>46</td> <td>5.208696</td> <td>.1196947</td> <td>.811809</td> <td>4.967618 5.449773</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>.3776876</td> <td>.2442285</td> <td></td> <td>-.1145225 .8698978</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff = mean(Abuelos) - mean(Otros) t = 1.5465 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 44</p> <p>Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.9354 Pr(T > t) = 0.1292 Pr(T > t) = 0.0646</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Abuelos	29	5.348276	.1495989	.8056145	5.041836 5.654715	Otros	17	4.970588	.1913122	.7888003	4.565025 5.376152	combined	46	5.208696	.1196947	.811809	4.967618 5.449773	diff		.3776876	.2442285		-.1145225 .8698978
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
x	29	5.348276	.1495989	.8056145	5.041837 5.654715																																																		
y	17	4.970588	.1913136	.7888063	4.565021 5.376155																																																		
combined	46	5.208696	.119695	.8118111	4.967618 5.449774																																																		
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Abuelos	29	5.348276	.1495989	.8056145	5.041836 5.654715																																																		
Otros	17	4.970588	.1913122	.7888003	4.565025 5.376152																																																		
combined	46	5.208696	.1196947	.811809	4.967618 5.449773																																																		
diff		.3776876	.2442285		-.1145225 .8698978																																																		
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales	Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																						

3.2.4. Pruebas estadísticas para el promedio anual en la asignatura de Matemáticas de los estudiantes según con quien viven.

3.2.4.1. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en matemáticas de aquellos estudiantes que viven con ambos padres y aquellos que viven sólo con la Madre

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas iguales																																																						
<pre>. sdtesti 357 5.470308 0.8743943 237 5.370886 0.882841</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>357</td> <td>5.470308</td> <td>.0462779</td> <td>.8743943</td> <td>5.379296 5.56132</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>237</td> <td>5.370886</td> <td>.0573467</td> <td>.882841</td> <td>5.257909 5.483863</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>594</td> <td>5.43064</td> <td>.0360405</td> <td>.8783835</td> <td>5.359857 5.501422</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(x) / sd(y) f = 0.9810 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 356, 236</p> <p>Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.4325 2*Pr(F > f) = 0.8650 Pr(F > f) = 0.5675</p>		Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	x	357	5.470308	.0462779	.8743943	5.379296 5.56132	y	237	5.370886	.0573467	.882841	5.257909 5.483863	combined	594	5.43064	.0360405	.8783835	5.359857 5.501422	<pre>. ttest matematica, by(vive_con)</pre> <p>Two-sample t test with equal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambo Pa</td> <td>357</td> <td>5.470308</td> <td>.0462779</td> <td>.8743943</td> <td>5.379296 5.56132</td> </tr> <tr> <td>Sólo Mad</td> <td>237</td> <td>5.370886</td> <td>.0573449</td> <td>.8828141</td> <td>5.257913 5.483859</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>594</td> <td>5.43064</td> <td>.0360401</td> <td>.8783727</td> <td>5.359858 5.501421</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>.099422</td> <td>.0735463</td> <td></td> <td>-.0450214 .2438655</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff = mean(Ambo Pa) - mean(Sólo Mad) t = 1.3518 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 592</p> <p>Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.9115 Pr(T > t) = 0.1769 Pr(T > t) = 0.0885</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Ambo Pa	357	5.470308	.0462779	.8743943	5.379296 5.56132	Sólo Mad	237	5.370886	.0573449	.8828141	5.257913 5.483859	combined	594	5.43064	.0360401	.8783727	5.359858 5.501421	diff		.099422	.0735463		-.0450214 .2438655
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
x	357	5.470308	.0462779	.8743943	5.379296 5.56132																																																		
y	237	5.370886	.0573467	.882841	5.257909 5.483863																																																		
combined	594	5.43064	.0360405	.8783835	5.359857 5.501422																																																		
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Ambo Pa	357	5.470308	.0462779	.8743943	5.379296 5.56132																																																		
Sólo Mad	237	5.370886	.0573449	.8828141	5.257913 5.483859																																																		
combined	594	5.43064	.0360401	.8783727	5.359858 5.501421																																																		
diff		.099422	.0735463		-.0450214 .2438655																																																		
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales	Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																						

3.2.4.2. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en la asignatura de matemáticas de aquellos estudiantes que viven con ambos padres y aquellos que viven sólo con el padre

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas iguales																																																						
<pre>. sdtesti 357 5.470308 0.8743943 28 5.246429 0.8582852</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>357</td> <td>5.470308</td> <td>.0462779</td> <td>.8743943</td> <td>5.379296 5.56132</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>28</td> <td>5.246429</td> <td>.1622007</td> <td>.8582852</td> <td>4.913621 5.579237</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>385</td> <td>5.454026</td> <td>.0445468</td> <td>.8740713</td> <td>5.36644 5.541612</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(x) / sd(y) f = 1.0379 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 356, 27</p> <p>Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.5198 2*Pr(F > f) = 0.9604 Pr(F > f) = 0.4802</p>		Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	x	357	5.470308	.0462779	.8743943	5.379296 5.56132	y	28	5.246429	.1622007	.8582852	4.913621 5.579237	combined	385	5.454026	.0445468	.8740713	5.36644 5.541612	<pre>. ttest matematica, by(vive_con)</pre> <p>Two-sample t test with equal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambo Pa</td> <td>357</td> <td>5.470308</td> <td>.0462779</td> <td>.8743943</td> <td>5.379296 5.56132</td> </tr> <tr> <td>Sólo Pad</td> <td>28</td> <td>5.246429</td> <td>.1622007</td> <td>.8582852</td> <td>4.91362 5.579237</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>385</td> <td>5.454026</td> <td>.0445468</td> <td>.8740713</td> <td>5.36644 5.541612</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>.2238796</td> <td>.1713819</td> <td></td> <td>-.1130877 .5608468</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff = mean(Ambo Pa) - mean(Sólo Pad) t = 1.3063 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 383</p> <p>Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.9039 Pr(T > t) = 0.1922 Pr(T > t) = 0.0961</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Ambo Pa	357	5.470308	.0462779	.8743943	5.379296 5.56132	Sólo Pad	28	5.246429	.1622007	.8582852	4.91362 5.579237	combined	385	5.454026	.0445468	.8740713	5.36644 5.541612	diff		.2238796	.1713819		-.1130877 .5608468
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
x	357	5.470308	.0462779	.8743943	5.379296 5.56132																																																		
y	28	5.246429	.1622007	.8582852	4.913621 5.579237																																																		
combined	385	5.454026	.0445468	.8740713	5.36644 5.541612																																																		
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Ambo Pa	357	5.470308	.0462779	.8743943	5.379296 5.56132																																																		
Sólo Pad	28	5.246429	.1622007	.8582852	4.91362 5.579237																																																		
combined	385	5.454026	.0445468	.8740713	5.36644 5.541612																																																		
diff		.2238796	.1713819		-.1130877 .5608468																																																		
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales	Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																						

3.2.4.3. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en la asignatura de matemáticas de aquellos estudiantes que viven con ambos padres y aquellos que viven con abuelos.

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas iguales																																																						
<pre>. sdtesti 357 5.470308 0.8743943 29 5.289655 0.8780436</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>357</td> <td>5.470308</td> <td>.0462779</td> <td>.8743943</td> <td>5.379296 5.56132</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>29</td> <td>5.289655</td> <td>.1630486</td> <td>.8780436</td> <td>4.955665 5.623645</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>386</td> <td>5.456736</td> <td>.0445274</td> <td>.8748247</td> <td>5.369188 5.544283</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(x) / sd(y) f = 0.9917 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 356, 28 Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.4565 2*Pr(F < f) = 0.9131 Pr(F > f) = 0.5435</p>		Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	x	357	5.470308	.0462779	.8743943	5.379296 5.56132	y	29	5.289655	.1630486	.8780436	4.955665 5.623645	combined	386	5.456736	.0445274	.8748247	5.369188 5.544283	<pre>. ttest matematica, by(vive_con)</pre> <p>Two-sample t test with equal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambos Pa</td> <td>357</td> <td>5.470308</td> <td>.0462779</td> <td>.8743943</td> <td>5.379296 5.56132</td> </tr> <tr> <td>Abuelos</td> <td>29</td> <td>5.289655</td> <td>.1630486</td> <td>.8780436</td> <td>4.955665 5.623645</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>386</td> <td>5.456736</td> <td>.0445274</td> <td>.8748246</td> <td>5.369188 5.544283</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>.180653</td> <td>.1688886</td> <td></td> <td>-.1514092 .5127151</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff = mean(Ambos Pa) - mean(Abuelos) t = 1.0697 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 384 Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.8573 Pr(T > t) = 0.2854 Pr(T > t) = 0.1427</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Ambos Pa	357	5.470308	.0462779	.8743943	5.379296 5.56132	Abuelos	29	5.289655	.1630486	.8780436	4.955665 5.623645	combined	386	5.456736	.0445274	.8748246	5.369188 5.544283	diff		.180653	.1688886		-.1514092 .5127151
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
x	357	5.470308	.0462779	.8743943	5.379296 5.56132																																																		
y	29	5.289655	.1630486	.8780436	4.955665 5.623645																																																		
combined	386	5.456736	.0445274	.8748247	5.369188 5.544283																																																		
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Ambos Pa	357	5.470308	.0462779	.8743943	5.379296 5.56132																																																		
Abuelos	29	5.289655	.1630486	.8780436	4.955665 5.623645																																																		
combined	386	5.456736	.0445274	.8748246	5.369188 5.544283																																																		
diff		.180653	.1688886		-.1514092 .5127151																																																		
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales	Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																						

3.2.4.4. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en la asignatura de matemáticas de aquellos estudiantes que viven con ambos padres y aquellos que viven con otros familiares.

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas iguales																																																						
<pre>. sdtest matematica, by(vive_con)</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambos Pa</td> <td>357</td> <td>5.470308</td> <td>.0462779</td> <td>.8743943</td> <td>5.379296 5.56132</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>17</td> <td>5.247059</td> <td>.2340685</td> <td>.9650891</td> <td>4.750856 5.743262</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>374</td> <td>5.46016</td> <td>.0454284</td> <td>.8785444</td> <td>5.370832 5.549488</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(Ambos Pa) / sd(Otros) f = 0.8209 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 356, 16 Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.2511 2*Pr(F < f) = 0.5022 Pr(F > f) = 0.7489</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Ambos Pa	357	5.470308	.0462779	.8743943	5.379296 5.56132	Otros	17	5.247059	.2340685	.9650891	4.750856 5.743262	combined	374	5.46016	.0454284	.8785444	5.370832 5.549488	<pre>. ttest matematica, by(vive_con)</pre> <p>Two-sample t test with equal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambos Pa</td> <td>357</td> <td>5.470308</td> <td>.0462779</td> <td>.8743943</td> <td>5.379296 5.56132</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>17</td> <td>5.247059</td> <td>.2340685</td> <td>.9650891</td> <td>4.750856 5.743262</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>374</td> <td>5.46016</td> <td>.0454284</td> <td>.8785444</td> <td>5.370832 5.549488</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>.2232493</td> <td>.2180786</td> <td></td> <td>-.205572 .6520706</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff = mean(Ambos Pa) - mean(Otros) t = 1.0237 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 372 Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.8467 Pr(T > t) = 0.3066 Pr(T > t) = 0.1533</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Ambos Pa	357	5.470308	.0462779	.8743943	5.379296 5.56132	Otros	17	5.247059	.2340685	.9650891	4.750856 5.743262	combined	374	5.46016	.0454284	.8785444	5.370832 5.549488	diff		.2232493	.2180786		-.205572 .6520706
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Ambos Pa	357	5.470308	.0462779	.8743943	5.379296 5.56132																																																		
Otros	17	5.247059	.2340685	.9650891	4.750856 5.743262																																																		
combined	374	5.46016	.0454284	.8785444	5.370832 5.549488																																																		
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Ambos Pa	357	5.470308	.0462779	.8743943	5.379296 5.56132																																																		
Otros	17	5.247059	.2340685	.9650891	4.750856 5.743262																																																		
combined	374	5.46016	.0454284	.8785444	5.370832 5.549488																																																		
diff		.2232493	.2180786		-.205572 .6520706																																																		
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales	Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																						

3.2.4.5. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en la asignatura de matemáticas de aquellos estudiantes que viven sólo con la madre y aquellos que viven sólo con el padre.

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas iguales																																																						
<pre>. sdtest matematica, by(vive_con)</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólo Mad</td> <td>237</td> <td>5.370886</td> <td>.0573449</td> <td>.8828141</td> <td>5.257913 5.483859</td> </tr> <tr> <td>Sólo Pad</td> <td>28</td> <td>5.246429</td> <td>.1622007</td> <td>.8582852</td> <td>4.91362 5.579237</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>265</td> <td>5.357736</td> <td>.0540269</td> <td>.8794942</td> <td>5.251357 5.464114</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(Sólo Mad) / sd(Sólo Pad) f = 1.0580 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 236, 27</p> <p>Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.5469 2*Pr(F > f) = 0.9063 Pr(F > f) = 0.4531</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Sólo Mad	237	5.370886	.0573449	.8828141	5.257913 5.483859	Sólo Pad	28	5.246429	.1622007	.8582852	4.91362 5.579237	combined	265	5.357736	.0540269	.8794942	5.251357 5.464114	<pre>. ttest matematica, by(vive_con)</pre> <p>Two-sample t test with equal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólo Mad</td> <td>237</td> <td>5.370886</td> <td>.0573449</td> <td>.8828141</td> <td>5.257913 5.483859</td> </tr> <tr> <td>Sólo Pad</td> <td>28</td> <td>5.246429</td> <td>.1622007</td> <td>.8582852</td> <td>4.91362 5.579237</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>265</td> <td>5.357736</td> <td>.0540269</td> <td>.8794942</td> <td>5.251357 5.464114</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>.1244575</td> <td>.1759195</td> <td></td> <td>-.2219324 .4708474</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff = mean(Sólo Mad) - mean(Sólo Pad) t = 0.7075 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 263</p> <p>Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.7600 Pr(T > t) = 0.4799 Pr(T > t) = 0.2400</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Sólo Mad	237	5.370886	.0573449	.8828141	5.257913 5.483859	Sólo Pad	28	5.246429	.1622007	.8582852	4.91362 5.579237	combined	265	5.357736	.0540269	.8794942	5.251357 5.464114	diff		.1244575	.1759195		-.2219324 .4708474
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Sólo Mad	237	5.370886	.0573449	.8828141	5.257913 5.483859																																																		
Sólo Pad	28	5.246429	.1622007	.8582852	4.91362 5.579237																																																		
combined	265	5.357736	.0540269	.8794942	5.251357 5.464114																																																		
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Sólo Mad	237	5.370886	.0573449	.8828141	5.257913 5.483859																																																		
Sólo Pad	28	5.246429	.1622007	.8582852	4.91362 5.579237																																																		
combined	265	5.357736	.0540269	.8794942	5.251357 5.464114																																																		
diff		.1244575	.1759195		-.2219324 .4708474																																																		
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales	Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																						

3.2.4.6. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en la asignatura de matemáticas de aquellos estudiantes que viven sólo con la madre y aquellos que viven con sus abuelos.

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas iguales																																																						
<pre>. sdtest matematica, by(vive_con)</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólo Mad</td> <td>237</td> <td>5.370886</td> <td>.0573449</td> <td>.8828141</td> <td>5.257913 5.483859</td> </tr> <tr> <td>Abuelos</td> <td>29</td> <td>5.289655</td> <td>.1630486</td> <td>.8780436</td> <td>4.955665 5.623645</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>266</td> <td>5.36203</td> <td>.0540181</td> <td>.8810082</td> <td>5.255671 5.468389</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(Sólo Mad) / sd(Abuelos) f = 1.0109 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 236, 28</p> <p>Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.4855 2*Pr(F > f) = 0.9711 Pr(F > f) = 0.5145</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Sólo Mad	237	5.370886	.0573449	.8828141	5.257913 5.483859	Abuelos	29	5.289655	.1630486	.8780436	4.955665 5.623645	combined	266	5.36203	.0540181	.8810082	5.255671 5.468389	<pre>. ttest matematica, by(vive_con)</pre> <p>Two-sample t test with equal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólo Mad</td> <td>237</td> <td>5.370886</td> <td>.0573449</td> <td>.8828141</td> <td>5.257913 5.483859</td> </tr> <tr> <td>Abuelos</td> <td>29</td> <td>5.289655</td> <td>.1630486</td> <td>.8780436</td> <td>4.955665 5.623645</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>266</td> <td>5.36203</td> <td>.0540181</td> <td>.8810082</td> <td>5.255671 5.468389</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>.0812309</td> <td>.1735755</td> <td></td> <td>-.2605377 .4229995</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff = mean(Sólo Mad) - mean(Abuelos) t = 0.4680 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 264</p> <p>Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.6799 Pr(T > t) = 0.6402 Pr(T > t) = 0.3201</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Sólo Mad	237	5.370886	.0573449	.8828141	5.257913 5.483859	Abuelos	29	5.289655	.1630486	.8780436	4.955665 5.623645	combined	266	5.36203	.0540181	.8810082	5.255671 5.468389	diff		.0812309	.1735755		-.2605377 .4229995
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Sólo Mad	237	5.370886	.0573449	.8828141	5.257913 5.483859																																																		
Abuelos	29	5.289655	.1630486	.8780436	4.955665 5.623645																																																		
combined	266	5.36203	.0540181	.8810082	5.255671 5.468389																																																		
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Sólo Mad	237	5.370886	.0573449	.8828141	5.257913 5.483859																																																		
Abuelos	29	5.289655	.1630486	.8780436	4.955665 5.623645																																																		
combined	266	5.36203	.0540181	.8810082	5.255671 5.468389																																																		
diff		.0812309	.1735755		-.2605377 .4229995																																																		
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales	Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																						

- 3.2.4.7. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en la asignatura de matemáticas de aquellos estudiantes que viven sólo con la madre y aquellos que viven con otros familiares.

Comparación de varianzas		Test de medias para varianzas iguales																																																							
<pre>. sdtest matematica, by(vive_con)</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólo Mad</td> <td>237</td> <td>5.370886</td> <td>.0573449</td> <td>.8828141</td> <td>5.257913 5.483859</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>17</td> <td>5.247059</td> <td>.2340685</td> <td>.9650891</td> <td>4.750856 5.743262</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>254</td> <td>5.362598</td> <td>.0556584</td> <td>.8870493</td> <td>5.252986 5.472211</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(Sólo Mad) / sd(Otros) f = 0.8368 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 236, 16</p> <p>Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.2726 2*Pr(F < f) = 0.5452 Pr(F > f) = 0.7274</p>		Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Sólo Mad	237	5.370886	.0573449	.8828141	5.257913 5.483859	Otros	17	5.247059	.2340685	.9650891	4.750856 5.743262	combined	254	5.362598	.0556584	.8870493	5.252986 5.472211	<pre>. ttest matematica, by(vive_con)</pre> <p>Two-sample t test with equal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólo Mad</td> <td>237</td> <td>5.370886</td> <td>.0573449</td> <td>.8828141</td> <td>5.257913 5.483859</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>17</td> <td>5.247059</td> <td>.2340685</td> <td>.9650891</td> <td>4.750856 5.743262</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>254</td> <td>5.362598</td> <td>.0556584</td> <td>.8870493</td> <td>5.252986 5.472211</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>.1238273</td> <td>.2230286</td> <td></td> <td>-.3154102 .5630647</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff = mean(Sólo Mad) - mean(Otros) t = 0.5552 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 252</p> <p>Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.7104 Pr(T > t) = 0.5792 Pr(T > t) = 0.2896</p>		Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Sólo Mad	237	5.370886	.0573449	.8828141	5.257913 5.483859	Otros	17	5.247059	.2340685	.9650891	4.750856 5.743262	combined	254	5.362598	.0556584	.8870493	5.252986 5.472211	diff		.1238273	.2230286		-.3154102 .5630647
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																				
Sólo Mad	237	5.370886	.0573449	.8828141	5.257913 5.483859																																																				
Otros	17	5.247059	.2340685	.9650891	4.750856 5.743262																																																				
combined	254	5.362598	.0556584	.8870493	5.252986 5.472211																																																				
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																				
Sólo Mad	237	5.370886	.0573449	.8828141	5.257913 5.483859																																																				
Otros	17	5.247059	.2340685	.9650891	4.750856 5.743262																																																				
combined	254	5.362598	.0556584	.8870493	5.252986 5.472211																																																				
diff		.1238273	.2230286		-.3154102 .5630647																																																				
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales		Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																							

- 3.2.4.8. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en la asignatura de matemáticas de aquellos estudiantes que viven sólo con el padre y aquellos que viven con sus abuelos.

Comparación de varianzas		Test de medias para varianzas iguales																																																							
<pre>. sdtesti 28 5.246429 0.8582852 29 5.289655 0.8780436</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>28</td> <td>5.246429</td> <td>.1622007</td> <td>.8582852</td> <td>4.913621 5.579237</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>29</td> <td>5.289655</td> <td>.1630486</td> <td>.8780436</td> <td>4.955665 5.623645</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>57</td> <td>5.268421</td> <td>.1140274</td> <td>.8608878</td> <td>5.039997 5.496845</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(x) / sd(y) f = 0.9555 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 27, 28</p> <p>Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.4539 2*Pr(F < f) = 0.9077 Pr(F > f) = 0.5461</p>			Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	x	28	5.246429	.1622007	.8582852	4.913621 5.579237	y	29	5.289655	.1630486	.8780436	4.955665 5.623645	combined	57	5.268421	.1140274	.8608878	5.039997 5.496845	<pre>. ttest matematica, by(vive_con)</pre> <p>Two-sample t test with equal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólo Pad</td> <td>28</td> <td>5.246429</td> <td>.1622007</td> <td>.8582852</td> <td>4.913621 5.579237</td> </tr> <tr> <td>Abuelos</td> <td>29</td> <td>5.289655</td> <td>.1630486</td> <td>.8780436</td> <td>4.955665 5.623645</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>57</td> <td>5.268421</td> <td>.1140274</td> <td>.8608878</td> <td>5.039997 5.496845</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>-.0432266</td> <td>.2300802</td> <td></td> <td>-.5043177 .4178645</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff = mean(Sólo Pad) - mean(Abuelos) t = -0.1879 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 55</p> <p>Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.4258 Pr(T > t) = 0.8517 Pr(T > t) = 0.5742</p>		Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Sólo Pad	28	5.246429	.1622007	.8582852	4.913621 5.579237	Abuelos	29	5.289655	.1630486	.8780436	4.955665 5.623645	combined	57	5.268421	.1140274	.8608878	5.039997 5.496845	diff		-.0432266	.2300802		-.5043177 .4178645
	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																				
x	28	5.246429	.1622007	.8582852	4.913621 5.579237																																																				
y	29	5.289655	.1630486	.8780436	4.955665 5.623645																																																				
combined	57	5.268421	.1140274	.8608878	5.039997 5.496845																																																				
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																				
Sólo Pad	28	5.246429	.1622007	.8582852	4.913621 5.579237																																																				
Abuelos	29	5.289655	.1630486	.8780436	4.955665 5.623645																																																				
combined	57	5.268421	.1140274	.8608878	5.039997 5.496845																																																				
diff		-.0432266	.2300802		-.5043177 .4178645																																																				
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales		Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																							

3.2.5.1. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en historia de aquellos estudiantes que viven con ambos padres y aquellos que viven sólo con la Madre

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas iguales																																																
<pre>. sdtest historia, by(vive_con) Variance ratio test</pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambos Pa</td> <td>357</td> <td>5.554622</td> <td>.040506</td> <td>.7653392</td> <td>5.474961 5.634283</td> </tr> <tr> <td>Sólo Mad</td> <td>237</td> <td>5.378903</td> <td>.0541549</td> <td>.8337035</td> <td>5.272214 5.485592</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>594</td> <td>5.484512</td> <td>.0327134</td> <td>.7972947</td> <td>5.420264 5.54876</td> </tr> </tbody> </table> <pre>ratio = sd(Ambos Pa) / sd(Sólo Mad) f = 0.8427 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 356, 236 Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.0727 2*Pr(F < f) = 0.1455 Pr(F > f) = 0.9273</pre>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Ambos Pa	357	5.554622	.040506	.7653392	5.474961 5.634283	Sólo Mad	237	5.378903	.0541549	.8337035	5.272214 5.485592	combined	594	5.484512	.0327134	.7972947	5.420264 5.54876	<pre>. ttest historia, by(vive_con) Two-sample t test with equal variances</pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambos Pa</td> <td>357</td> <td>5.554622</td> <td>.040506</td> <td>.7653392</td> <td>5.474961 5.634283</td> </tr> <tr> <td>Sólo Mad</td> <td>237</td> <td>5.378903</td> <td>.0541549</td> <td>.8337035</td> <td>5.272214 5.485592</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>594</td> <td>5.484512</td> <td>.0327134</td> <td>.7972947</td> <td>5.420264 5.54876</td> </tr> </tbody> </table> <pre>diff = mean(Ambos Pa) - mean(Sólo Mad) t = 2.6436 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 592 Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.9958 Pr(T > t) = 0.0084 Pr(T > t) = 0.0042</pre>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Ambos Pa	357	5.554622	.040506	.7653392	5.474961 5.634283	Sólo Mad	237	5.378903	.0541549	.8337035	5.272214 5.485592	combined	594	5.484512	.0327134	.7972947	5.420264 5.54876
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																												
Ambos Pa	357	5.554622	.040506	.7653392	5.474961 5.634283																																												
Sólo Mad	237	5.378903	.0541549	.8337035	5.272214 5.485592																																												
combined	594	5.484512	.0327134	.7972947	5.420264 5.54876																																												
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																												
Ambos Pa	357	5.554622	.040506	.7653392	5.474961 5.634283																																												
Sólo Mad	237	5.378903	.0541549	.8337035	5.272214 5.485592																																												
combined	594	5.484512	.0327134	.7972947	5.420264 5.54876																																												
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales	Se acepta la hipótesis alterna, las medias son diferentes, siendo mejor el rendimiento de aquellos alumnos que viven con ambos padres.																																																

3.2.5.2. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en la asignatura de historia de aquellos estudiantes que viven con ambos padres y aquellos que viven sólo con el padre

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas iguales																																																
<pre>. sdtest historia, by(vive_con) Variance ratio test</pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambos Pa</td> <td>357</td> <td>5.554622</td> <td>.040506</td> <td>.7653392</td> <td>5.474961 5.634283</td> </tr> <tr> <td>Sólo Pad</td> <td>28</td> <td>5.510714</td> <td>.1214266</td> <td>.6425293</td> <td>5.261567 5.759861</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>385</td> <td>5.551429</td> <td>.0385514</td> <td>.7564337</td> <td>5.475563 5.627227</td> </tr> </tbody> </table> <pre>ratio = sd(Ambos Pa) / sd(Sólo Pad) f = 1.4188 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 356, 27 Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.8632 2*Pr(F > f) = 0.2735 Pr(F > f) = 0.1368</pre>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Ambos Pa	357	5.554622	.040506	.7653392	5.474961 5.634283	Sólo Pad	28	5.510714	.1214266	.6425293	5.261567 5.759861	combined	385	5.551429	.0385514	.7564337	5.475563 5.627227	<pre>. sdtest historia, by(vive_con) Variance ratio test</pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambos Pa</td> <td>357</td> <td>5.554622</td> <td>.040506</td> <td>.7653392</td> <td>5.474961 5.634283</td> </tr> <tr> <td>Sólo Pad</td> <td>28</td> <td>5.510714</td> <td>.1214266</td> <td>.6425293</td> <td>5.261567 5.759861</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>385</td> <td>5.551429</td> <td>.0385514</td> <td>.7564337</td> <td>5.475563 5.627227</td> </tr> </tbody> </table> <pre>ratio = sd(Ambos Pa) / sd(Sólo Pad) f = 1.4188 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 356, 27 Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.8632 2*Pr(F > f) = 0.2735 Pr(F > f) = 0.1368</pre>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Ambos Pa	357	5.554622	.040506	.7653392	5.474961 5.634283	Sólo Pad	28	5.510714	.1214266	.6425293	5.261567 5.759861	combined	385	5.551429	.0385514	.7564337	5.475563 5.627227
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																												
Ambos Pa	357	5.554622	.040506	.7653392	5.474961 5.634283																																												
Sólo Pad	28	5.510714	.1214266	.6425293	5.261567 5.759861																																												
combined	385	5.551429	.0385514	.7564337	5.475563 5.627227																																												
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																												
Ambos Pa	357	5.554622	.040506	.7653392	5.474961 5.634283																																												
Sólo Pad	28	5.510714	.1214266	.6425293	5.261567 5.759861																																												
combined	385	5.551429	.0385514	.7564337	5.475563 5.627227																																												
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales	Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																

3.2.5.3. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en la asignatura de historia de aquellos estudiantes que viven con ambos padres y aquellos que viven con abuelos.

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas iguales																																																						
<pre>. sdtest historia, by(vive_con)</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambos Pa</td> <td>357</td> <td>5.554622</td> <td>.040506</td> <td>.7653392</td> <td>5.474961 5.634283</td> </tr> <tr> <td>Abuelos</td> <td>29</td> <td>5.506897</td> <td>.1492123</td> <td>.8035328</td> <td>5.201249 5.812544</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>386</td> <td>5.551036</td> <td>.0390542</td> <td>.7672934</td> <td>5.47425 5.627822</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(Ambos Pa) / sd(Abuelos) f = 0.9072 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 356, 28</p> <p>Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.3322 2*Pr(F < f) = 0.6643 Pr(F > f) = 0.6678</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Ambos Pa	357	5.554622	.040506	.7653392	5.474961 5.634283	Abuelos	29	5.506897	.1492123	.8035328	5.201249 5.812544	combined	386	5.551036	.0390542	.7672934	5.47425 5.627822	<pre>. ttest historia, by(vive_con)</pre> <p>Two-sample t test with equal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambos Pa</td> <td>357</td> <td>5.554622</td> <td>.040506</td> <td>.7653392</td> <td>5.474961 5.634283</td> </tr> <tr> <td>Abuelos</td> <td>29</td> <td>5.506897</td> <td>.1492123</td> <td>.8035328</td> <td>5.201249 5.812544</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>386</td> <td>5.551036</td> <td>.0390542</td> <td>.7672934</td> <td>5.47425 5.627822</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>.0477253</td> <td>.1483297</td> <td></td> <td>-.2439148 .3393654</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff = mean(Ambos Pa) - mean(Abuelos) t = 0.3218 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 384</p> <p>Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.6261 Pr(T > t) = 0.7478 Pr(T > t) = 0.3739</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Ambos Pa	357	5.554622	.040506	.7653392	5.474961 5.634283	Abuelos	29	5.506897	.1492123	.8035328	5.201249 5.812544	combined	386	5.551036	.0390542	.7672934	5.47425 5.627822	diff		.0477253	.1483297		-.2439148 .3393654
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Ambos Pa	357	5.554622	.040506	.7653392	5.474961 5.634283																																																		
Abuelos	29	5.506897	.1492123	.8035328	5.201249 5.812544																																																		
combined	386	5.551036	.0390542	.7672934	5.47425 5.627822																																																		
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Ambos Pa	357	5.554622	.040506	.7653392	5.474961 5.634283																																																		
Abuelos	29	5.506897	.1492123	.8035328	5.201249 5.812544																																																		
combined	386	5.551036	.0390542	.7672934	5.47425 5.627822																																																		
diff		.0477253	.1483297		-.2439148 .3393654																																																		
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales	Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																						

3.2.5.4. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en la asignatura de historia de aquellos estudiantes que viven con ambos padres y aquellos que viven con otros familiares.

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas iguales																																																						
<pre>. sdtest historia, by(vive_con)</pre> <p>Variance ratio test</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambos Pa</td> <td>357</td> <td>5.554622</td> <td>.040506</td> <td>.7653392</td> <td>5.474961 5.634283</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>17</td> <td>5.411765</td> <td>.1792309</td> <td>.7389878</td> <td>5.031812 5.791717</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>374</td> <td>5.548128</td> <td>.0394942</td> <td>.7637808</td> <td>5.470469 5.625787</td> </tr> </tbody> </table> <p>ratio = sd(Ambos Pa) / sd(Otros) f = 1.0726 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 356, 16</p> <p>Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.5321 2*Pr(F > f) = 0.9358 Pr(F > f) = 0.4679</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Ambos Pa	357	5.554622	.040506	.7653392	5.474961 5.634283	Otros	17	5.411765	.1792309	.7389878	5.031812 5.791717	combined	374	5.548128	.0394942	.7637808	5.470469 5.625787	<pre>. ttest historia, by(vive_con)</pre> <p>Two-sample t test with equal variances</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambos Pa</td> <td>357</td> <td>5.554622</td> <td>.040506</td> <td>.7653392</td> <td>5.474961 5.634283</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>17</td> <td>5.411765</td> <td>.1792309</td> <td>.7389878</td> <td>5.031812 5.791717</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>374</td> <td>5.548128</td> <td>.0394942</td> <td>.7637808</td> <td>5.470469 5.625787</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>.1428571</td> <td>.1897135</td> <td></td> <td>-.2301881 .5159024</td> </tr> </tbody> </table> <p>diff = mean(Ambos Pa) - mean(Otros) t = 0.7530 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 372</p> <p>Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.7740 Pr(T > t) = 0.4519 Pr(T > t) = 0.2260</p>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Ambos Pa	357	5.554622	.040506	.7653392	5.474961 5.634283	Otros	17	5.411765	.1792309	.7389878	5.031812 5.791717	combined	374	5.548128	.0394942	.7637808	5.470469 5.625787	diff		.1428571	.1897135		-.2301881 .5159024
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Ambos Pa	357	5.554622	.040506	.7653392	5.474961 5.634283																																																		
Otros	17	5.411765	.1792309	.7389878	5.031812 5.791717																																																		
combined	374	5.548128	.0394942	.7637808	5.470469 5.625787																																																		
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Ambos Pa	357	5.554622	.040506	.7653392	5.474961 5.634283																																																		
Otros	17	5.411765	.1792309	.7389878	5.031812 5.791717																																																		
combined	374	5.548128	.0394942	.7637808	5.470469 5.625787																																																		
diff		.1428571	.1897135		-.2301881 .5159024																																																		
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales	Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																						

3.2.5.7. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en la asignatura de historia de aquellos estudiantes que viven sólo con la madre y aquellos que viven con otros familiares.

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas iguales																																																						
<pre>. sdtest historia, by(vive_con) Variance ratio test</pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólo Mad</td> <td>237</td> <td>5.378903</td> <td>.0541549</td> <td>.8337035</td> <td>5.272214 5.485592</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>17</td> <td>5.411765</td> <td>.1792309</td> <td>.7389878</td> <td>5.031812 5.791717</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>254</td> <td>5.381102</td> <td>.0518539</td> <td>.8264149</td> <td>5.278982 5.483223</td> </tr> </tbody> </table> <pre>ratio = sd(Sólo Mad) / sd(Otros) f = 1.2728 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 236, 16 Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.7012 2*Pr(F > f) = 0.5975 Pr(F > f) = 0.2988</pre>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Sólo Mad	237	5.378903	.0541549	.8337035	5.272214 5.485592	Otros	17	5.411765	.1792309	.7389878	5.031812 5.791717	combined	254	5.381102	.0518539	.8264149	5.278982 5.483223	<pre>. ttest historia, by(vive_con) Two-sample t test with equal variances</pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólo Mad</td> <td>237</td> <td>5.378903</td> <td>.0541549</td> <td>.8337035</td> <td>5.272214 5.485592</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>17</td> <td>5.411765</td> <td>.1792309</td> <td>.7389878</td> <td>5.031812 5.791717</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>254</td> <td>5.381102</td> <td>.0518539</td> <td>.8264149</td> <td>5.278982 5.483223</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>-.0328618</td> <td>.2079002</td> <td></td> <td>-.442305 .3765815</td> </tr> </tbody> </table> <pre>diff = mean(Sólo Mad) - mean(Otros) t = -0.1581 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 252 Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.4373 Pr(T > t) = 0.8745 Pr(T > t) = 0.5627</pre>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Sólo Mad	237	5.378903	.0541549	.8337035	5.272214 5.485592	Otros	17	5.411765	.1792309	.7389878	5.031812 5.791717	combined	254	5.381102	.0518539	.8264149	5.278982 5.483223	diff		-.0328618	.2079002		-.442305 .3765815
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Sólo Mad	237	5.378903	.0541549	.8337035	5.272214 5.485592																																																		
Otros	17	5.411765	.1792309	.7389878	5.031812 5.791717																																																		
combined	254	5.381102	.0518539	.8264149	5.278982 5.483223																																																		
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Sólo Mad	237	5.378903	.0541549	.8337035	5.272214 5.485592																																																		
Otros	17	5.411765	.1792309	.7389878	5.031812 5.791717																																																		
combined	254	5.381102	.0518539	.8264149	5.278982 5.483223																																																		
diff		-.0328618	.2079002		-.442305 .3765815																																																		
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales	Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																						

3.2.5.8. Se analizan las varianzas de los promedios anuales en la asignatura de historia de aquellos estudiantes que viven sólo con el padre y aquellos que viven con sus abuelos.

Comparación de varianzas	Test de medias para varianzas iguales																																																						
<pre>. sdtest historia, by(vive_con) Variance ratio test</pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólo Pad</td> <td>28</td> <td>5.510714</td> <td>.1214266</td> <td>.6425293</td> <td>5.261567 5.759861</td> </tr> <tr> <td>Abuelos</td> <td>29</td> <td>5.506897</td> <td>.1492123</td> <td>.8035328</td> <td>5.201249 5.812544</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>57</td> <td>5.508772</td> <td>.0956864</td> <td>.7224168</td> <td>5.317089 5.700455</td> </tr> </tbody> </table> <pre>ratio = sd(Sólo Pad) / sd(Abuelos) f = 0.6394 Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 27, 28 Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1 Pr(F < f) = 0.1244 2*Pr(F > f) = 0.2488 Pr(F > f) = 0.8756</pre>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Sólo Pad	28	5.510714	.1214266	.6425293	5.261567 5.759861	Abuelos	29	5.506897	.1492123	.8035328	5.201249 5.812544	combined	57	5.508772	.0956864	.7224168	5.317089 5.700455	<pre>. ttest historia, by(vive_con) Two-sample t test with equal variances</pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Obs</th> <th>Mean</th> <th>Std. Err.</th> <th>Std. Dev.</th> <th>[95% Conf. Interval]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólo Pad</td> <td>28</td> <td>5.510714</td> <td>.1214266</td> <td>.6425293</td> <td>5.261567 5.759861</td> </tr> <tr> <td>Abuelos</td> <td>29</td> <td>5.506897</td> <td>.1492123</td> <td>.8035328</td> <td>5.201249 5.812544</td> </tr> <tr> <td>combined</td> <td>57</td> <td>5.508772</td> <td>.0956864</td> <td>.7224168</td> <td>5.317089 5.700455</td> </tr> <tr> <td>diff</td> <td></td> <td>.0038177</td> <td>.1931338</td> <td></td> <td>-.3832311 .3908666</td> </tr> </tbody> </table> <pre>diff = mean(Sólo Pad) - mean(Abuelos) t = 0.0198 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 55 Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0 Pr(T < t) = 0.5078 Pr(T > t) = 0.9843 Pr(T > t) = 0.4922</pre>	Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	Sólo Pad	28	5.510714	.1214266	.6425293	5.261567 5.759861	Abuelos	29	5.506897	.1492123	.8035328	5.201249 5.812544	combined	57	5.508772	.0956864	.7224168	5.317089 5.700455	diff		.0038177	.1931338		-.3832311 .3908666
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Sólo Pad	28	5.510714	.1214266	.6425293	5.261567 5.759861																																																		
Abuelos	29	5.506897	.1492123	.8035328	5.201249 5.812544																																																		
combined	57	5.508772	.0956864	.7224168	5.317089 5.700455																																																		
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]																																																		
Sólo Pad	28	5.510714	.1214266	.6425293	5.261567 5.759861																																																		
Abuelos	29	5.506897	.1492123	.8035328	5.201249 5.812544																																																		
combined	57	5.508772	.0956864	.7224168	5.317089 5.700455																																																		
diff		.0038177	.1931338		-.3832311 .3908666																																																		
Se acepta la hipótesis nula, las varianzas son iguales	Se acepta la hipótesis nula, las medias son iguales																																																						

