

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA

Tesis Maestría en Sociología

**Transferencias, capital humano y trayectorias
educativas en la Educación Media de Uruguay**

Pablo Menese Camargo
Tutor: Santiago Cardozo Politi

2019

Página de aprobación.

Nombre de profesor guía:

Santiago Cardozo Politi

Tribunal:

Nicolás Brunet

Alina Machado

Andrés Peri

Fecha:

Calificación:

Autor:

Pablo Menese Camargo

Agradecimientos.

Esta tesis fue posible gracias a muchísimas horas de dedicación, donde transcurrieron grandes periodos de lectura, reflexión, procesamiento, discusión, y frustración. Ninguna de estas cosas ocurre en un vacío, la ciencia es un proceso colectivo, donde a lo sumo, cada uno puede aportar un granito de arena. Luego de varios años a unos cuantos kilómetros de mi lugar de nacimiento, y de haber podido conocer muchos equipos de trabajo, procesos como este me hacen apreciar a mis colegas y la red de colaboradores que he logrado, tanto por sus cualidades humanas, como por sus cualidades técnicas y aportes.

En ese sentido agradezco a mi tutor y amigo Santiago Cardozo -no el maestro- quien confió en mi capacidad durante este proceso, y supo hacer aportes sustantivos de bisturí cuando fueron necesarios. A dos de mis mejores amigos y colegas Mati Dodel y Nico Trajtenberg, quienes desde el amor duro y la negligencia workaholica me empujaron a terminar de una vez. Agradezco a Angelita Ríos, quien siempre estaba ahí para decirme lo que vale la pena decir, guste o no. A Pablo Ezquerro, Agustina Marques, Santiago Dutto, Tomer Urwicz y Rocío Zaballa, que desde muy distintos lugares supieron acompañar y apuntalar elementos necesarios para que me sentara a escribir. A Paola di Giorgio, y bendita la terapia que destranca cosas insólitas. A Rafael Marin, Álvaro Acosta, Santiago Miguez, Carlos Gahn, Alejandro Arbelbide y Juani Rohrer, por las mil horas de charla, y dar por hecho que iba a terminar de escribir esto.

Por último, pero no menos importante a mi familia, a mis padres Mónica y Raúl, a mis hermanos Santiago y Mathias siempre cerca, a mi mejor amigo Rocky que está siempre conmigo, y a Verónica y Negrito, la familia que yo escojo.

A todos ellos: gracias y miren, por fin, acá esta.

Tabla de contenido

1. Introducción y justificación.....	7
2. Marco teórico y antecedentes.	11
2.1. Desigualdad educativa.	11
2.2. Las políticas de reinclusión y persistencia.	23
2.3. El subsidio al gasto educativo.	24
2.4. Un marco para la toma de decisión: la acción racional.	37
2.5. Capital humano y retorno salarial.	41
2.6. La <i>Utilidad Relativa</i> y el <i>Costo Relativo</i> como propuestas de contraste empírico.	49
3. Objetivos e hipótesis.	51
3.1. Objetivos.	51
3.2. Hipótesis.	51
4. Diseño, método, y datos.....	52
4.1. Diseño.	52
4.2. Método.	54
4.3. Datos.	60
5. Análisis.	64
5.1. Descripción del universo de estudio.	64
5.2. Evaluación de impacto del subsidio a la demanda educativa.....	69
5.3. La evaluación de los costos y beneficios de la escolarización.	79
5.4. El sentido, la magnitud y el efecto de la <i>Utilidad Relativa</i> y el <i>Costo Relativo</i>	89
6. Conclusiones y reflexiones finales.	100
6.1. Conclusiones.	100
6.2. Reflexiones finales.	105
7. Bibliografía.	109
8. Anexos.....	120

Resumen.

En Uruguay las tasas de egreso de Educación Media son cercanas al 40%, de las más bajas de toda América Latina. Una de las estrategias de combate a la desigualdad educativa fue, en el año 2008, la ampliación, el refuerzo y la focalización de las Asignaciones Familiares, uno de los programas de transferencias monetarias condicionadas más antiguos y de mayor alcance. De este modo, a través del incremento de una partida monetaria mensual, se subsidia el gasto educativo privado, y los individuos provenientes de los hogares de menores ingresos pueden afrontar los costos de continuar escolarizados, invirtiendo en capital humano y rompiendo el ciclo de la de vulnerabilidad económica.

El objetivo de este trabajo es observar el efecto de un programa de subsidio al gasto educativo privado en la asistencia a la Educación Media. Para esto se utiliza una serie armonizada de la Encuesta Continua de Hogares desde el 2001 al 2017, donde, a través de una combinación de cuasi experimentos como Propensity Score Matching y Difference in Difference se evalúa el impacto de las Asignaciones Familiares, y de la ampliación de régimen desde el 2008, en la asistencia a la Educación Media en general, y a la Educación Media Básica y Educación Media Superior en particular.

Entre los principales resultados se destaca el efecto significativo y positivo de las Asignaciones Familiares en la asistencia a la Educación Media en general y Media Básica en particular, con un incremento de la magnitud luego de la reforma del 2008. En cambio, en Educación Media Superior, las Asignaciones Familiares poseen un efecto nulo previo al 2008, y negativo posteriormente. Se ensaya una explicación analizando el peso y el lugar de un subsidio en el costo educativo directo, en una ecuación más general de inversión de capital humano, donde también se evalúan los costos educativos indirectos y la utilidad educativa. Se concluye que el subsidio apenas cubre los costos directos, al tiempo que no altera los altos costos indirectos, y la utilidad educativa es cercana a cero.

Palabras claves:

Capital Humano – Transferencias Condicionadas – Desigualdad Educativa.

Abstract.

In Uruguay, High School graduation rates are close to 40%, the lowest in all Latin America countries. One of the most important strategies to face the educational inequality was, in 2008, the expansion, reinforcement and targeting of Asignaciones Familiares, one of the oldest and most extensive conditional cash transfer programs. The idea is subsidize the private educational expenditure by a monthly monetary allowance, then individuals from lower income households can face the costs of schooling, investing in human capital and breaking the cycle of economic vulnerability.

The objective of this work is to observe the effect of a subsidy program on private educational expenditure in the attendance at Middle School. For this propose, using a harmonized series of the Continuous Household Survey from 2001 to 2017, two quasi-experiments techniques are combined: Propensity Score Matching and Difference in Difference. In this way, the expansion of Asignaciones Familiares is evaluated according to Middles School attendance.

Among the main results, Asignaciones Familiars has a significant and positive effect at the attendance to the Middle School, with an increase after the reform of 2008. In contrast, in High School, Asignaciones Familiares has a null effect prior to 2008, and subsequently negative. An explanation is tested analyzing the weight and place of a subsidy in direct educational cost, in a more general equation of human capital investment, where indirect educational costs and educational utility are also evaluated. It is concluded that the subsidy barely covers direct costs, while does not alter indirect costs, and the educational utility is close to zero.

Key words:

Human Capital – Conditional Transfers – Educational Inequalities.

1. Introducción y justificación.

La acumulación de años de estudio es una inversión en capital humano. Esta afirmación, proveniente de la economía de la educación, implica que, asumiendo determinados costos, se alcanzan determinados beneficios. Desde el punto de vista de los individuos, y de acuerdo a esta perspectiva, hay un trade off entre costos y beneficios que se traduce en que a mayor escolarización, se observa mayor probabilidad de ingreso al mercado laboral y de acceso a un empleo formal, junto con mejores condiciones de negociación del contrato laboral, lo que permite mejores tipos de empleo en términos de tarea y calificación, así como mayor retorno salarial. Incluso los beneficios al individuo no se agotan aquí, habiendo una serie de externalidades positivas y efectos derrame no monetarios ni laborales, difíciles de cuantificar, que se asocian a beneficios en salud, participación social, e inclusión social en general (Psacharopoulos & Woodhall, 1985).

En resumen, invertir en capital humano reporta un incremento del bienestar en términos multidimensionales. Desde el punto de vista de los países, los Estados fomentan la escolarización de sus ciudadanos, a través de leyes, políticas, programas y diferentes subsidios, por lo que la inversión agregada en capital humano que acumulan los habitantes, permite ampliar el stock de empleados calificados en relación a los empleados no calificados. Este ratio calificados/no calificados, contribuye a los procesos de desarrollo local, tanto desde el punto de vista endógeno, como por la generación de enclaves con mano de obra de altísima calidad que atraen inversiones. En síntesis, desde el punto de vista del enfoque del capital humano, la inversión en capital humano de la población que pueda promover cualquier nivel administrativo de gobierno, reporta incrementos potenciales en las probabilidades de desarrollo de cualquier territorio (da Silveira, 2009).

Por lo tanto, en cualquier escenario posible, tanto los países, como los individuos debieran entender que invertir en educación es, desde todo punto de vista, una ganancia tendiente a una maximización en el bienestar, tanto en lo individual como en lo agregado. No obstante, en mayor o menor medida existen desigualdades educativas persistentes en todo el mundo. Por lo tanto, la distribución de la escolarización y la calidad de los aprendizajes no se distribuyen aleatoriamente. Específicamente, la mayor cantidad de escolarización se distribuye principalmente entre los individuos provienen de hogares en promedio más educados y de más altos ingresos, mientras que los individuos provenientes de hogares menos educados y de bajos ingresos en general, transitan trayectorias educativas trucas, con escasa acumulación de años de estudio (Breen & Goldthorpe, 1997). Esta constatación empírica sistemática, donde los hogares más vulnerables acumulan escasa escolarización, evidentemente es contra intuitivo desde el punto de vista de los actores, ya que suman a la vulnerabilidad del hogar de origen trayectorias educativas trucas, ergo poco capital humano. Esto parece fomentar el ciclo de la desigualdad, dando más a quienes tienen más.

Después de todo ¿por qué los individuos que provienen de entornos más vulnerables, invierten menos en un tipo de capital que rompería su ciclo de vulnerabilidad? o ¿por qué un Estado segmentaría los resultados educativos, si le es mucho más rentable una población educada? Si un individuo desea mejorar sus condiciones de origen, y por lo tanto lograr movilidad social ascendente, debería demandar más y mejor educación, ya que en primera instancia parece ser un mecanismo de movilidad social intergeneracional e intrageneracional

(Breen, Luijkx, Müller, & Pollak, 2005). Si un estado desea mejorar sus condiciones de productividad y oportunidades de desarrollo, debería contribuir a los procesos de equidad educativa, entendiendo los principales cuellos de botella en la inversión de capital humano.

El problema de la equidad educativa, en términos de cómo distribuye el sistema educativo, y cómo deciden los actores, son objetos de investigación y políticas públicas desde hace muchos años. En particular, a finales del S.XIX y principios del S.XX, cuando un impulso modernizador estableció la obligatoriedad de la educación formal, la preocupación por la redistribución provocó muy variados diagnósticos e implementación de diferentes estrategias de combate a la desigualdad educativa. En la medida que avanza el S.XX se comienza a comprender la integralidad del problema y, como producto de la ampliación de los Estados de bienestar, aparecen una serie de políticas educativas y sociales que buscan democratizar la inversión en capital humano. Pese a esto, y de manera persistente, el patrón sistemático que continúa marcando la desigualdad educativa son las condiciones económicas y culturales del hogar de origen (Willemsse & de Beer, 2012).

Lo anterior, ha determinado que buena parte de las políticas educativas y sociales, que buscan la democratización de la educación, apunten a las condiciones de vulnerabilidad de los hogares. Más concretamente, ya que la educación es una inversión que supone costos, y la desigualdad corresponde a diferentes capacidades de los hogares de asumir dichos costos, el Estado subsidia la oferta y/o la demanda educativa. El subsidio a la demanda educativa implica contribuir con el gasto educativo privado -aquel que realizan los hogares/individuos- que puede ser en forma de prestaciones económicas, como becas, otras transferencias, u otros beneficios tales como la entrega de útiles escolares y materiales de estudio. Este tipo de políticas de subsidio a la demanda deberían actuar sobre el *homo economicus* y su función de utilidad, contribuyendo a la inversión de capital humano, ya que, al subsidiar los costos, los individuos deberían optar por continuar invirtiendo en este (Woodhall, 2004).

En Uruguay, existe una fuerte tradición de generar condiciones óptimas para los diversos niveles educativos formales obligatorios. Desde el establecimiento de la Primaria como laica, gratuita y obligatoria, a finales del S.XIX, el Estado realizó grandes inversiones en la capacitación y asentamiento del magisterio en todo el territorio nacional. Posteriormente se avanzó en torno a la Educación Media, ampliando la oferta educativa en todo el territorio, con la Ley de Liceos Departamentales de 1912, garantizando al menos un centro de Educación Media en cada departamento. Frente a los problemas de acceso al sistema educativo de cierta clase social, en la década del 40' se crean las Asignaciones Familiares, como un sistema de transferencia monetaria, condicionada a la asistencia de los integrantes del hogar al sistema educativo formal. Con estas políticas, es evidente que Uruguay siempre ha tenido vocación por contribuir a la escolarización de sus habitantes, utilizando desde muy temprano mecanismos de subsidio de la demanda y de la oferta educativa (Mancebo & Goyeneche, 2010; Midaglia, 2009; Nahum, 2008).

Hoy en día, Uruguay posee un conjunto de políticas de reinclusión y persistencia, que combinan elementos de subsidio a la oferta educativa de carácter universal, como la descentralización de la formación docente, la descentralización de la UdelaR, la construcción de nuevos centros educativos, otras políticas de carácter focalizado como el programa de Aulas Comunitarias, la exoneración impositiva a los centros educativos privados, y otros

dispositivos de atención a las trayectorias particulares. También posee políticas de subsidio de la demanda educativa de carácter general, como el boleto estudiantil o el Plan Ceibal, así como de carácter focalizado, por ejemplo becas MEC y Compromiso Educativo, además de una nueva generación de las antiguas Asignaciones Familiares (Cardozo, 2008). Pese a todos estos esfuerzos, el acceso, la persistencia y la acreditación en la Educación Media Básica y Media Superior se ven interpelados, debido a un mal desempeño relativo con respecto a la región, producto de un crecimiento marginal casi vegetativo de varios de los principales indicadores, desde hace al menos 30 años (de Armas & Retamoso, 2010; Filardo & Mancebo, 2013). Por lo tanto, parece pertinente cuestionar la eficiencia de alguno de los dispositivos desplegados para combatir la desigualdad educativa.

Concretamente, el objetivo de este trabajo es el estudio del subsidio a la demanda educativa en la decisión de los individuos de continuar la inversión en educación, observando un programa de transferencias condicionadas. En este sentido, desafiar la eficacia de las transferencias permite cuestionar los componentes de la transferencia en sí misma, aunque el marco teórico y los supuestos detrás permiten expandir el análisis, llegando a explorar y observar la relación entre escolarización, capital humano e ingresos. Es decir, permite cuestionar el aporte de la transferencia, así como también los aprendizajes en términos de habilidades, que brinda el sistema educativo, y reconoce el mercado laboral.

Surgen entonces algunas interrogantes: ¿funciona el subsidio a la demanda educativa?, o aún más desafiante, ¿vale la pena subsidiar el gasto educativo privado, si la credencial educativa que se subsidia no se traduce en un retorno de bienestar significativo? Este tipo de cuestionamientos permiten abordar las bajas tasas de acreditación de la Educación Media para todos los quintiles de ingreso, desde la perspectiva de la utilidad de dicha credencial para obtener trabajos formales, protegidos y de altos ingresos. Todas estas consideraciones y cuestionamientos políticos sobre la relación educación/trabajo permiten visualizar, desde la perspectiva de los estudiantes, una de las principales preocupaciones en el horizonte de cualquier escolarizado en algún nivel pos-primario, especialmente para aquellos que provienen de los hogares más vulnerables: ¿qué tan útil es cada credencial educativa?

Al respecto, Secundaria explícitamente ha decidido desacoplar los programas con el mercado laboral, promoviendo una educación propedéutica pre-universitaria, con pretensiones de desarrollar el pensamiento crítico. Ahora bien, los estudiantes escolarizados en Secundaria, ¿no tienen ninguna pretensión respecto a la utilidad de dicha credencial en el mercado laboral? Un análisis holístico sobre el efecto del subsidio al gasto educativo en la decisión de invertir en capital humano, a través de diseños cuasi experimentales, permite una doble acumulación. Por un lado evaluar los programas, y por otro evaluar los mecanismos y supuestos que los sostienen.

Desde un punto de vista social, este trabajo realiza dos importantes contribuciones. En primer lugar, evalúa el impacto de una política de largo aliento y amplia cobertura, lo que permite o bien ratificar el modelo escogido, o bien cuestionarlo desde el punto de vista del gasto y/o del diseño. En ambos casos contribuye al mejoramiento del diseño e implementación de una de las principales políticas de combate contra la desigualdad educativa. En segundo lugar, permite abordar los problemas en la acreditación de la Educación Media Superior, proponiendo un marco explicativo que dé cuenta tanto de los magros resultados de los jóvenes provenientes

de hogares vulnerables, como de la no universalización de la acreditación de los jóvenes provenientes de hogares no vulnerables. Después de todo, si la desigualdad estructural es uno de los principales problemas de la desigualdad educativa, pero incluso los jóvenes de los hogares de mayores ingresos no alcanzan la acreditación del nivel, implica que existen otros elementos intervinientes. En este caso se propone un desajuste entre las credenciales educativas y las expectativas del retorno de dichas credenciales. Abordar este problema, contribuye en el armado y revisión de los perfiles de egreso para cada nivel educativo, aportando en el debate elementos que asocian diversas trayectorias vitales, como es la relación entre educación y trabajo.

Desde un punto de vista científico, el trabajo hace un importante esfuerzo por adoptar y armonizar perspectivas teóricas y metodológicas provenientes de la sociología de la educación y de la economía de la educación. Esto, poniendo por un lado especial énfasis en la construcción teórica en el proceso de operacionalización de indicadores, y por otro lado, ensayando la contrastación empírica a través de diseños econométricos cuasi experimentales. El resultado es una propuesta con grandes supuestos y restricciones, que contiene elementos de las principales teorías económicas y sociológicas, pero en un contraste empírico ordenado y sistemático que permite desafiar los supuestos y simular escenarios alternativos. Esta forma de armonizar disciplinas y simular diversos escenarios, permite acumular en diversas líneas, tanto en la evaluación de políticas y programas, como en la comprensión de mecanismos causales asociados, que, en forma de enunciados, sostienen y promueven dichas políticas y programas.

2. Marco teórico y antecedentes.

A continuación se exponen los principales antecedentes y referencias teóricas al respecto de cinco elementos centrales para el desarrollo de este trabajo. Estos son: i) la desigualdad educativa y las principales teorías explicativas de la misma, donde se intenta hacer dialogar e interactuar los principales enfoques; ii) las políticas educativas de reinclusión y persistencia; iii) las políticas de subsidio a la demanda educativa, entre ellas las Asignaciones Familiares; iv) la teoría de la elección racional en educación, como un esquema analítico que permite observar y simular escenarios de desigualdad y efectos de políticas educativas; y v) la teoría del capital humano, los retornos salariales, y los mecanismos microeconómicos de evaluación de la inversión educativa privada. Finalmente, se propone integrar estos cinco grandes apartados en un esquema analítico armónico y coherente, tal que permita identificar claramente los principales elementos que hacen al problema de investigación, y así desafiar sus supuestos.

2.1. Desigualdad educativa.

A efectos analíticos, se propone clasificar las desigualdades educativas en tres grandes grupos de factores: i) hogar de origen: reproducción intergeneracional de la escolarización, de las posiciones de clase y del estatus socioeconómico (Bernstein, 1981; Boudon, 1973; Bourdieu & Passeron, 1964; Breen & Goldthorpe, 1997); ii) sistema educativo: diseño institucional, gobernanza, oferta educativa en territorio, tipo de centro, gestión de centros, tránsito entre ciclos, efectos escolares y planes de estudio (Coleman et al., 1966; Lee & Bryk, 1989; P. Mortimer, Sammons, Stoll, Lewis, & Ecob, 1988); y iii) factores individuales: el efecto edad y el pasaje a través de los eventos de transición a la adultez, trayectorias educativas, sexo, capacidad de agencia, preferencias, *homo economicus* y competencias cognitivas (Barros, 2010; Breen & Yaish, 2006; Dohn, 2007; J. Mortimer & Shanahan, 2004; Woodhall, 2004). Los distintos elementos de estos tres grandes cuerpos explicativos han sido largamente estudiados por la literatura especializada.

2.1.1. Hogar de origen.

Sobre el hogar de origen existen diferentes teorías que intentan dar cuenta sobre el vínculo entre el hogar de origen y la escolarización. Varían en nivel de análisis, explanandum y explanans, y el mecanismo que explica el vínculo causal. Entre las teorías más relevantes escogidos para esta sistematización, se encuentran la idea de la reproducción intergeneracional del capital cultural, la idea del uso de códigos elaborados y restringidos, y la idea evitar la movilidad social intergeneracional descendente. Los tres marcos plantean un escenario de oportunidades y/o restricciones en la acumulación de años de estudio, producto del hogar de origen de los individuos, donde estas oportunidades y/o restricciones tienden –al menos- a reproducir el nivel educativo del hogar de origen. Los mecanismos por el cual ocurre la reproducción intergeneracional varían en opacidad, nivel de formalización, y parsimonia de un autor a otro. No obstante, son importantes piezas del corpus teórico de la desigualdad educativa.

En primer lugar se encuentra Bourdieu, uno de los primeros y más famosos referentes en materia de reproducción intergeneracional de la escolarización. En su esquema teórico la

escolarización es uno de los mecanismos de reproducción del capital cultural familiar. Dicho capital cultural se operacionaliza de tres formas: i) objetivado, como bienes específicos de consumo cultural: sea arte, sean libros, sea música; ii) incorporado, como las disposiciones y comportamientos individuales dirigidas hacia la adquisición y disfrute de la cultura; y iii) institucional, como la acreditación formal de la escolarización en forma de credenciales educativas (Bourdieu, 1987). Todos los hogares poseen un cierto capital cultural producto de la escolarización de quienes lo conforman, las disposiciones hacia el aprendizaje y los estímulos culturales objetivos a los que accede cada integrante del hogar. Esto, conforma en cada joven un sistema de disposiciones sociales adquiridas, relativas a su hogar, que se expresa a través de un *habitus*, el cual se encuentra con otros *habitus* en un escenario de poder, donde ocurren las interacciones y se expresan los dispositivos de dominación. El sistema educativo formal espera cierto tipo de disposiciones de sus estudiantes, similares a las de los docentes, y asociados a las clases privilegiadas. En este escenario, cada salón de clase es un *campo* donde interactúan diversos *habitus*, ponderando las disposiciones -el capital cultural- de los privilegiados sobre todos los demás. Por lo tanto se reproducen ciertas relaciones de dominación, y en definitiva cierto tipo de estructura social. Los hijos de las clases dominantes ya ingresan en el sistema educativo parpados para tener éxito dentro del mismo (Bourdieu & Passeron, 1964).

Entre los principales problemas de este enfoque se destacan al menos cuatro elementos. En primer lugar, no es claro el mecanismo causal por el cual se reproduce el capital cultural. Esto ocurre por el segundo problema, y es que los conceptos de *habitus* y *campo* son de muy difícil operacionalización, y por lo tanto contrastación empírica, con lo cual, si bien es sugerente la idea del conflicto, no avanza más allá de eso. En tercer lugar, la teoría de Bourdieu trata de ser un resumen en el debate entre una visión estructuralista de la acción social, contra una postura microsociedad, no obstante, en el proceso de reproducción del capital cultural, parece que la agencia individual se diluye en un único acto de resistencia y readaptación. El cuarto y último punto, remite que en la versión más cruda de Bourdieu, la desigualdad educativa intergeneracional es un *habitus* de una clase dominante que se impone sobre otro, donde existen elementos de violencia simbólica que segregan y actúan como catalizadores de la reproducción intergeneracional del capital cultural (Bourdieu & Passeron, 1970). No obstante el sistema educativo ha hecho grandes esfuerzos pedagógicos y didácticos para combatir la desigualdad educativa del hogar de origen, creando varios dispositivos de inclusión para aquellos provenientes de hogares con menor capital cultural, y por lo tanto es cuestionable la persistencia de este mecanismo de conflicto e imposición, frente a un número significativo de dispositivos de equidad (Goldthorpe, 2007).

Bernstein en cambio carga su explicación en el lenguaje. Sostiene que la división social del trabajo ha diversificado y especializado a algunas tareas por encima de otras y mientras que para algunas tareas se requiere de complejos procesos mentales con altos grados de abstracción, para otras tareas se requiere la repetición de actividades rutinarias y concretas, con muy escaso poder de abstracción. El primer tipo de tareas, las mejores pagas de tipo complejas y abstractas, requieren de los trabajadores un tipo particular de lenguaje que pueda dar cuenta de dichos procesos abstractos y complejos. Por otro lado, las tareas peores pagas y de tipo rutinarias y concretas, se describen y ejecutan con pocas palabras. El manejo

sistemático y prolongado de estos diferentes usos del lenguaje, genera dos tipos de códigos: el código elaborado y el código restringido.

Los individuos que nacen y crecen en un hogar donde predomina el código elaborado, están expuestos a una serie de estímulos que van desde los procesos de toma de decisión, hasta el establecimiento de normas que están permeados por dichos códigos elaborados, donde se comienzan a desarrollar procesos de abstracción incipientes. En cambio, quienes nacen en hogares donde predomina el código restringido no ven estimulado el desarrollo de una serie de funciones cognitivas. El sistema educativo se maneja y transmite conocimientos fundamentalmente utilizando código elaborado, y espera de sus educandos una serie de procesos mentales para los cuales el desarrollo y estímulo de la abstracción y reflexión son fundamentales. Por lo tanto, los hijos de los hogares donde predomina el código restringido, tienen una pendiente de dificultad mucho mayor en el aprendizaje e incorporación de contenidos, lo cual redundará en problemas de persistencia y desafiliación (Bernstein, 1981).

Entre las principales dificultades de este enfoque se destaca la inacción del sistema educativo y de todos los dispositivos didácticos y pedagógicos para acercar el código elaborado a los individuos de códigos restringidos. En este sentido el enfoque de Bernstein incurre en un problema similar al de Bourdieu, donde el sistema educativo es un reducto de la clase dominante. El salón de clase parece ser un reproductor del hogar de origen, quedando todas las excepciones a esta regla como residuales y producto de ad hoc teóricos, y no como efecto de dispositivos de inclusión y equidad, o problemas en el mecanismo de sus teorías. En segundo lugar el esquema de Bernstein es muy complejo y difícil de operacionalizar, por lo tanto existe escasa acumulación que pueda aportar evidencia empírica robusta a sus hipótesis (Cause, 2010). Por otro lado, los procesos productivos han evolucionado significativamente, incluyendo la automatización y robotización de las actividades más rutinarias, lo que ha derivado en que incluso los trabajos menos calificados tengan cierto contacto con cierto nivel de complejidad, mientras que a nivel más general, la antigua clase obrera se ha ubicado en nuevos sectores no fabriles, elevando la complejidad general de las actividades asociadas a empleos asalariados en casi todas las actividades (Munyo, 2016; OPP, 2018).

Ergo, incluso aceptando el determinismo estructuralista marxista de la relación trabajo-conciencia de clase, en una versión sumamente reduccionista expresada en una categoría dicotómica: código elaborado/restringido, los avances en la actividad productiva debieran haber puesto al código restringido como un fenómeno en retirada. Ergo, se debiera observar cambios significativos en la inclusión, persistencia y acreditación educativo de los hijos de la clase obrera, asociado al enriquecimiento del código restringido controlando por terceros factores. Como ya se mencionó, no hay evidencia empírica robusta en este sentido. Por último, desde la lingüística se cuestiona que si bien el código restringido es menos rico en palabras, no por esto es menos complejo, o no expresa conceptos abstractos (Labov, 1973).

Otro enfoque teórico lo aporta la teoría de la acción racional, concretamente Breen y Goldthorpe, donde los individuos *deciden* invertir en años de estudio con el fin de evitar la movilidad social intergeneracional descendente. Pese a este aparente marco de libre acción, existen factores asociados a una inercia estructural que los acerca a los reproductivistas. Estos autores de corte racionalista definen efectos primarios que se expresan de manera genética o sociocultural, pero que son definidos por la clase social del hogar de origen y, determinan los

niveles de desempeño académico a lo largo de la trayectoria educativa. El método de operacionalización de los efectos primarios, donde se utilizan el IQ y resultados de pruebas estandarizadas, elementos que parece sugerir que los efectos primarios remiten a *cuanto se aprende* lo cual no parece ser material de decisión, sino de sorteo genético y cultural (Erikson & Jonsson, 1996).

Hasta aquí no parecen haber demasiadas diferencias con el enfoque reproductivista de Boudrieu y Bernstein. Sin embargo, los autores racionalistas definen el efecto secundario que remite al espacio compuesto por las decisiones que los estudiantes realizan en un abanico de posibilidades determinado por su desempeño académico previo. Es decir, los efectos secundarios definen durante *cuánto tiempo* se aprende, en los marcos de aprendizaje que el efecto primario así lo permita. De hecho, los efectos secundarios en general refuerzan los efectos primarios, dando cuenta -en estimaciones de Jackson et al.- de aproximadamente un cuarto de las diferencias de clase medidas por razones de momio (Jackson, Erikson, Goldthorpe, & Yaish, 2007). Por lo tanto, parece importante señalar la distinción entre aprender y la cantidad de escolarización acumulada.

Esta idea avanza al menos en dos sentidos en relación a Boudrieu y Bernstein, en primer lugar, por el espacio que le da al individuo: esta teoría supone agentes que toman decisiones de continuar estudiando o no. En segundo lugar los condicionamientos provenientes del hogar de origen, son relativos a cada hogar, y las decisiones son producto de -en conceptos de Elster- dos filtros: i) el de las oportunidades, definidas por las restricciones físicas, en este caso el lugar en la estructura social del hogar de origen y los efectos primarios; y ii) el de los deseos, limitados por las oportunidades pero librados a la volición individual, en este caso cual es el nivel educativo deseado (Elster, 1990).

En este esquema los hijos de los hogares de clase social alta permanecen más tiempo dentro del sistema educativo en busca de mayor utilidad de las credenciales educativas de los niveles superiores. El objetivo es -al menos- evitar la movilidad social descendente. Esta tesis se deriva de los trabajos de Boudon, quien sostenía que a lo largo de la trayectoria educativa existen "*puntos de bifurcación*" (Boudon, 1973), los cuales se definen como momentos críticos que abren el espacio a la reflexión sobre la persistencia educativa. Los puntos de bifurcación pueden ser el periodo de exámenes, donde un individuo evalúa que no ha retenido nada de los contenidos hasta el momento, y luego de una ronda abrumadora de reprobaciones reflexiona sobre su permanencia en el sistema educativo. Por lo tanto las decisiones se basan en tres elementos: i) a lo largo de la trayectoria educativa un individuo se enfrenta a decisiones sobre tomar cursos más o menos riesgosos; ii) cada estudiante tiene un mínimo nivel educativo deseable, determinado por la posición social del hogar de origen y los efectos primarios; y iii) cada estudiante posee una creencia sobre su probabilidad de éxito frente a cada decisión de acuerdo a su aversión al riesgo (Breen & Goldthorpe, 1997).

Dos apuntes más sobre la propuesta por la acción racional en Goldthorpe. En primer lugar, él entiende las posiciones de clase como la adscripción a determinada clase social, alcanzada como producto -entre otras cosas- de cierta escolarización. En este esquema sostiene que los individuos más capacitados logran mejores condiciones laborales y más altas remuneraciones en virtud de la complejidad de sus tareas, lo que dificulta la supervisión de la misma, y les permite negociar en más amplios términos las condiciones de sus contratos laborales

(Goldthorpe, 2000; Goldthorpe & Erikson, 1993). Un segundo apunte -y como corolario del primero- es que cada clase social posee una utilidad expresada en ingresos y otras externalidades, que son producto de la negociación laboral que la complejidad de la función que desempeñan les permite. Cuando un individuo desea evitar la movilidad social descendente, implica que desea pertenecer a una clase social que le permita alcanzar -al menos- la misma utilidad alcanzada por su hogar de origen.

No obstante, la perspectiva de la acción racional tiene al menos tres grandes problemas. En primer lugar el tipo de individuo que supone, un *homo economicus* que maximiza la utilidad educativa, cuando esta perspectiva de corte neoclásico en general ha evolucionado en teorías de toma de decisiones como la Bounded Rationality, base de la economía comportamental y que limita la racionalidad individual por la capacidad cognitiva, la información disponible y el tiempo que cada individuo posee, donde las acciones se orientan a la satisfacción y no únicamente para maximizar beneficios (Barros, 2010; Simon, 1962). En segundo lugar, continuar la escolarización hasta maximizar la utilidad educativa y así evitar la movilidad social intergeneracional descendente, supone un nivel de manejo de la información sobre los retornos educativos similares a poseer información perfecta. Cuando la paradoja de la información perfecta -por la cual la búsqueda de información perfecta implica un costo irracional- es un principio robusto que haría imposible tal cálculo de maximización (Wayne, 2014). Por último, la teoría es buena para explicar lo que sucede a un macro-nivel, no obstante a nivel individual no hay evidencia que señale que esta teoría es mejor cualquier otra, ya que no hay pruebas de que los mecanismos individuales que propone ocurran (van de Werfhorst & Hofstede, 2007).

Más allá de las diferencias entre las tres perspectivas, existen elementos que pueden ser armonizados. Primero, la innegable relación hogar de origen y el logro educativo de sus integrantes, lo que ha redundado en la reproducción intergeneracional de la escolarización y la desigualdad educativa correspondiente. En segundo lugar, el promedio de escolarización de un hogar se traduce en una posición en la estructura social (Goldthorpe, 2000), a un retorno económico (Mincer, 1975) y a un cierto bienestar. Entonces la reproducción intergeneracional de la escolarización, genera un espiral de desigualdad donde se perpetúan las condiciones de bienestar y de privación. Por lo tanto, parece pertinente elaborar y aplicar políticas focalizadas orientadas a la persistencia educativa en hogares en los quintiles de más bajos ingreso, con un bajo promedio educativo y con empleos no calificados. Una estrategia razonable parece ser el subsidio al gasto educativo del hogar, es decir, un subsidio a la demanda educativa. No obstante, hay un punto más de encuentro en las tres teorías expuestas y es que el costo educativo no es causa suficiente para la desafiliación educativa: i) en Boudrieu y Passeron el capital económico no garantiza capital cultural; ii) en Bernstein un subsidio al gasto educativo no contribuye en enriquecer los códigos restringidos; y iii) en Breen y Goldthorpe es necesaria una utilidad asociada a la escolarización para evitar la movilidad social descendente.

En Uruguay la evidencia al respecto de la desigualdad educativa en Educación Media asociada al hogar de origen tiene una larga trayectoria. En los años posteriores a la reforma de Secundaria del plan 1941, que establece una orientación universalista aunque fuertemente propedéutica (Barcos & Lamas, 2002), la matrícula paso de algunos cientos a varios miles, como producto de los procesos de urbanización e industrialización que se sucedían. Este crecimiento de la matrícula en Secundaria ocurrido entre 1935 y 1950 no incluyó de manera

aleatoria a todos los estratos sociales, por el contrario la matrícula creció principalmente en los estratos altos, medios-altos, moderadamente en los estratos medios, y muy poco entre los estratos medios-bajos y bajos (Nahum, 2008). El maestro Julio Castro se hará eco de esto, cuando analice el tránsito entre Primaria y Secundaria, observando que sistemáticamente el desgranamiento ocurría en los hogares de menos recursos (Castro, 1949).

Esta desigualdad, cimentada en el hogar de origen, expresada en problemas de inclusión y persistencia, también se asocian desde muy temprano con desigualdad en los aprendizajes (Grompone, Solari, Tuana, & Rama, 1962) y en la acreditación (CIDE, 1965). Se observó que sistemáticamente los jóvenes provenientes de los hogares más vulnerables, transitan trayectorias educativas incompletas, promediando malas calificaciones en relación a sus pares provenientes de hogares de mayores ingresos. Esta tendencia observada desde mediados de la década de los 40', persiste y se observa más nítidamente en los 90', en una serie de trabajos de la CEPAL dedicados a Educación Media Básica y Educación Media Superior. Allí se vuelven a reportar las mismas tendencias, con un sesgo sistemático entre los estratos sociales, con problemas de inclusión, persistencia, rendimiento y acreditación focalizados en los estratos más bajos (Rama, 1992, 1994). Esta vez con al menos dos agravantes: i) habían pasado 50 años desde los diagnósticos de los 40'; y ii) se estaba comenzando a observar problemas de persistencia y acreditación también en los estratos medios, y no solo en los medios-bajos y bajos.

Luego de más de 10 años desde el inicio del S. XXI la situación no es mucho más alentadora. Y si bien se ha avanzado en términos de inclusión educativa en Educación Media (Cardozo, 2008; de Armas & Retamoso, 2010), otros elementos asociados a la desigualdad por hogar de origen persisten. En el caso de la persistencia, esta continua siendo un problema con un desgranamiento sistemático de los individuos por clase social (Fernandez, 2010b; Filardo & Mancebo, 2013). Por su parte los rendimientos asociados al hogar de origen continúan mostrando distribuciones sesgadas, donde los jóvenes provenientes de estratos altos logran resultados significativamente mejores que sus pares de estratos bajos, en todos los ciclos PISA desde el 2003 y cada tres años hasta el 2015 (ANEP, 2016). Esto redundante en que los jóvenes de estratos altos logran resultados similares a los países nórdicos, mientras los jóvenes de los estratos bajos logran resultados similares a los países menos desarrollados. En términos de acreditación, los porcentajes de culminación de la educación formal obligatoria están fuertemente segmentados, ya que mientras el momio de acreditación en el quintil 5 es de 9/10, en el quintil 1 es de 1/10 (Menese, 2018) y esta tendencia es y ha sido así durante al menos 30 años (Menese, 2015).

Estos resultados al final de la segunda década del S. XXI, y luego de 80 años de los primeros diagnósticos acumulan cuatro agravantes. Primero, al observar los cursos de vida de un conjunto de jóvenes evaluados por diferentes ciclos PISA a los 15 años, el rol del sistema educativo parece ser marginal. El puntaje con el que los jóvenes fueron evaluados por PISA a sus 15 años, es un buen predictor que clasifica aquellos que han obtenido mejores trabajos, mayores ingresos, más altos niveles educativos, mayor cobertura en la seguridad social y mayores índices de bienestar, incluso 10 años después de haber sido evaluados. Todo esto pese a haber continuado escolarizados varios años más, por tanto la inercia que contribuyó a los resultados a los 15 años, perduro incluso incrementando la escolarización (Cardozo, 2016; Fernandez & Boado, 2010; Ríos, 2014). Segundo, se ha asistido a un incremento del

presupuesto en educación, y al menos cinco reformas educativas en Educación Media que no parecen haber impactado en las tendencias educativas de largo aliento (Menese & Marques, 2015). Tercero, se han observado problemas de acreditación y persistencia dentro de los estratos medios e incluso en los estratos medio-altos, que no pueden ser asociados a problemas del gasto educativo en el hogar, cuestionando tanto los dispositivos de reinclusión, como la naturaleza de la desigualdad educativa (Menese, 2017). Cuarto, si bien en términos absolutos los estratos sociales más bajos han mejorado significativamente su desempeño educativo, en términos relativos la desigualdad educativa con respecto a los estratos altos persiste (Cardozo & Menese, 2018).

En resumen, los problemas de la desigualdad educativa no se deben únicamente a un problema de reproducción intergeneracional y, por lo tanto, parece que existen otros elementos no asociados al capital cultural, clase social o la capacidad de asumir costos educativos por parte del hogar de origen. A continuación se propone sistematizar otras fuentes de desigualdad educativa, no obstante, parece importante ir considerando que las políticas de subsidio a la demanda educativa dirigida a los hogares más vulnerables, no explican porque los hogares de más altos ingresos tampoco logran una acreditación universal de la educación formal obligatoria.

2.1.2. Sistema educativo.

Un segundo conjunto de teorías asociadas a la desigualdad educativa es la que hace al diseño del sistema educativo y los centros de estudio. Al observar la evolución de la matrícula a lo largo de los diferentes grados, uno de los momentos de mayor exposición al riesgo de desafiliación de la educación formal obligatoria ocurre en los primeros años de Educación Media Básica, donde un grupo importante de estudiantes acumula un volumen significativo de rezago, lo que eventualmente conduce al abandono y posteriormente la desafiliación (Cardozo, 2008; Castro, 1949; CIDE, 1965; de Armas & Retamoso, 2010; Menese & Ríos, 2013). En general, las causas de este fenómeno se asocian a las dificultades en el cambio institucional que se experimentan los estudiantes desde Primaria, un subsistema en el se relacionan con un único docente durante toda la jornada escolar, con un modelo de evaluación anual e integral y con un único enfoque pedagógico y didáctico para toda la currícula.

En cambio en Educación Media comparten la jornada escolar con hasta trece docentes distintos, múltiples sistemas de evaluación disciplinares, y un enfoque pedagógico y didáctico partido en tantas modalidades como asignaturas (Aristimuño & de Armas, 2012; Castro, 1949; Peri, 2014). En relación al pasaje entre Educación Media Básica y lo que ocurre en el segundo ciclo, existen problemas que se identifican con: i) la inequidad en la oferta educativa en ciertas partes del territorio; ii) la obligatoriedad de escoger una orientación de bachillerato, que de no ser la correcta, resulta muy costoso volver atrás y cambiarse; y iii) los efectos asociados a la edad y la decisión de continuar las trayectorias educativas frente a otros tipo de trayectorias vitales que comienzan a emerger, y el sistema educativo parece no saber contener (Bucheli & Casacuberta, 2010; Fernandez & Rios, 2014; Ríos, 2014).

Otro elemento respecto al diseño institucional, que eventualmente se observa como desigualdad de los centros educativos, es aquel asociado al criterio de distribución de estudiantes y el mecanismo de elección de horas docente. Esto redundaría en una composición del alumnado y el plantel docente que reproduce la segregación espacial tanto en Montevideo

como en ciudades del interior (Kaztman & Retamoso, 2007; Menese & Aguirre, 2015; Zaballa, 2018). Lo que genera centros compuestos por jóvenes de hogares favorecidos con docentes de mayor grado y experiencia, en contraste con centros compuestos por jóvenes de hogares desfavorecidos con docentes de menor grado y experiencia (Filgueira, Pasturino, Operti, & Vilaró, 2014).

Al margen de las desigualdades del diseño institucional, también existen desigualdades dentro de los centros educativos. A continuación, se sistematiza una revisión de los principales antecedentes internacionales, regionales y nacionales sobre el tema. A efectos del proyecto, resulta interesante la dimensión teórica internacional y los hallazgos nacionales, ya que una de las limitantes de la teoría de la reproducción, remite a que no todos los resultados educativos logran ser explicados por las diferencias entre las posiciones sociales del hogar de origen de los individuos. Pareciera existir un efecto agregado de algunos centros educativos que logran resultados de aprendizajes -lengua y matemática en la tradición clásica- por encima del promedio de los centros de composición similar. La investigación empírica del fenómeno sugiere la presencia de cinco factores determinantes en la probabilidad de que un centro educativo sea de eficacia/bloqueo en relación a lograr resultados por encima del promedio de centros de iguales características. Estos cinco factores son: i) el liderazgo pedagógico del director del centro; ii) un clima educativo y laboral con reglas precisas, estables y conocidas; iii) redes de cooperación entre los docentes del centro; iv) apertura hacia las evaluaciones docente y de centro; y v) consensos de la comunidad de actores del centro educativo (padres, maestros, estudiantes) sobre la importancia de la enseñanza en competencias (Edmonds, 1979).

Ahora bien, estudios posteriores han señalado que no es la individualidad, ni alguna jerarquía en estos cinco factores los que logran resultados por encima del promedio, sino que existe una fuerte correlación en los mismos y que en general se presentan juntos en el marco de un clima organizacional más general (Rutter, Maugham, Mortimore, Ouston, & Smith, 1979). La extensión de esta línea de estudios dio lugar al Segundo Reporte Coleman de los 80' y a la perspectiva neo-institucional en la cual una vez controlado el hogar de origen, los colegios privados eran mejores que los públicos, y de entre los privados: los católicos (Chubb, Moe, Tweedie, & Riley, 1990; Coleman, Hoffer, & Kilgore, 1982). El refinamiento metodológico posterior y la aplicación de técnicas de investigación más avanzadas hacia modelos de tipo multinivel permitieron por primera vez cuantificar el efecto puro del centro educativo (Bryk & Raudenbush, 1992). La acumulación en esta línea permitió identificar una serie de factores organizacionales que no eran intrínsecas a la gestión privada. Resumidamente: i) cooperación y coordinación entre docentes, conciencia de la responsabilidad colectiva de los aprendizajes de los alumnos; iii) atención a los estudiantes en riesgo académico; iv) consenso sobre las competencias a impartir; y v) definición de experiencias de aprendizaje exigentes y significativas (Lee & Smith, 1996).

En Uruguay se han realizado diversos estudios asociados a esta línea, a efectos de la investigación vale la pena reseñar uno desarrollado por la Unidad de Medición de Resultados Educativos (UMRE). En función de la prueba a 6tos años aplicada en 1996 en educación Primaria, se seleccionó una muestra de escuelas que habían logrado destacar en sus resultados con respecto a escuelas de su mismo contexto (eficaces), y escuelas que tuvieron resultados por debajo de lo esperado en relación a su contexto (bloqueadas). Se hallaron cuatro

elementos en las escuelas eficaces en oposición a las escuelas bloqueadas: i) directores centrados en los procesos de aprendizaje a nivel de aula con alta motivación y satisfacción por su tarea; ii) relaciones fluidas entre el cuerpo docente y los familiares de los alumnos, específicamente la valoración recíproca entre docentes y familiares; iii) la presencia de un clima institucional con reglas claras, lo que permitía una convivencia docente-estudiante sin incertidumbres y con un sentir general de justicia en dichas normas; y iv) visión organizacional que nucleaba el punto de vista de los docentes y la dirección en unanimidad de criterios respecto a la importancia del conocimiento, expectativas positivas sobre las posibilidades de aprendizaje, y sobre las condiciones que hay que cumplir para alcanzar dichos objetivos. Adicionalmente las escuelas eficaces otorgaban una importancia especial a la lengua como eje transversal del currículo (Fernandez, 2004).

La importancia de la gestión de centro y su impacto sobre los efectos de *eficacia* o *bloqueo* se extiende a la Educación Media. Un análisis respecto a la aplicación de políticas educativas desde 1985 reconoce la importancia de los factores asociados al centro educativo en el éxito de la aplicación de la política. El rol de la dirección, la cultura institucional y la organización del centro educativo son elementos importantes en el éxito en la implementación de la política (Aristimuño, 2010). Esto se observa incluso en los niveles de resultados de los centros educativos en Educación Media, en virtud de que frente a diversos procesos de mejora de la gestión, en general hay un correlato con la mejora de la eficiencia en los resultados educativos (Aristimuño, Baracchini, & Bentancur, 2007). De hecho, la diferencia en la forma de gestión de los centros educativos determinó resultados muy diferentes durante la implementación de los programas de compensación en los centros públicos a mediados de los 90'. Dichos programas buscaban apuntalar los conocimientos de aquellos estudiantes con malas calificaciones, incrementando la carga horaria en las materias de mayor dificultad. En aquellos centros donde se verificó mayor cantidad de elementos asociados a las escuelas eficaces, los resultados de los programas compensatorios fueron superiores (Aristimuño, 1996).

Otro importante debate en torno a los centros educativos de Educación Media, remite a la propuesta curricular entre el modelo técnico o vocacional (UTU), y el modelo general o académico (Secundaria pública y privada). La educación técnica en Uruguay ha estado desde siempre y de manera casi exclusiva dentro del sistema público, sus inicios se remontan hacia finales del S.XIX cuando funcionaba como un reformatorio. Posteriormente las reformas de la década del 10', 40', 80' y 90' han abierto la educación técnica a todos, equiparado la enseñanza técnica a la enseñanza general, diversificado la oferta educativa en Educación Media, alcanzado continuidad educativa a niveles educativos superiores, y desde los 2000 introduciendo modalidades terciarias no universitarias en las figuras de los tecnólogos (Lorenzo, 2013). En este proceso la UTU ha mantenido sus características propias y diferentes con respecto a Secundaria, tanto en la diversidad de la oferta, como en los enfoques pedagógicos y didácticos.

No obstante, la UTU ha estado signada –en virtud a su herencia institucional- por un sesgo social y académico sistemático por el cual la educación técnica era el receptáculo de jóvenes con problemas de conducta y rezago escolar acumulado. Esta tendencia puede comenzar a revertirse considerando el crecimiento relativo de la matrícula de UTU en relación a la matrícula en privados y públicos (Fernandez & Lorenzo, 2015). Adicionalmente las propuestas de reinclusión de la UTU (FPB) presenta buenos resultados de reinclusión y retención en

jóvenes provenientes de entornos desfavorables, este dispositivo de reinclusión se caracteriza por cinco elementos: i) espacios docentes integrados; ii) unidades didácticas integradas; iii) un educador que acompaña; iv) alfabetización laboral; y v) docente taller (Alonso, Severino, & Ríos, 2014). Pese a todos estos elementos, y al crecimiento de la matrícula antes mencionado, el sesgo hacia UTU persiste.

Por último, existen problemas de oferta educativa que se asocian principalmente al territorio. El subsistema Educación Media tiene su origen institucional a mediados del S.XIX como un preuniversitario, anexo a la Universidad de la República y centralizado en Montevideo. Hacia la década del 10' comienza el proceso establecido por la ley de creación de liceos departamentales, y desde entonces –con diferentes ritmos- la cantidad de centros educativos de Educación Media en relación a la población objetivo ha tendido a converger en todo el país (CIDE, 1965; Menese & Ríos, 2013). No obstante persisten al menos dos problemas, en primer lugar zonas críticas donde no existe absolutamente ningún tipo de oferta educativa (ANEP-CODICEN, 2014); y en segundo lugar zonas de escasa diversificación en la oferta de Educación Superior (Acevedo, 2014), con evidentes consecuencias en trayectorias educativas previas, es decir, si no hay posibilidad de continuidad educativa, parece no haber incentivo al egreso.

De la sistematización general de las desigualdades asociadas al sistema educativo, tanto en su diseño institucional como en los tipos de centros educativos quedan claro algunos elementos. En primer lugar, existe una distribución sistemática que sesga los perfiles académicos y sociales en los centros educativos según tipo de centro: público, privado, y UTU. Incluso dentro de los centros públicos existe una distribución no aleatoria de los perfiles académicos y sociales, en virtud de la localización geográfica de los mismos, y de los mecanismos de asignación de horas docente y estudiantes en cada centro. Adicionalmente, incluso en centros públicos muy similares en su composición, existen diferentes tratamientos de los estudiantes, habiendo escuelas *eficaces*, donde la probabilidad de persistencia, acreditación y aprendizaje son muy diferentes, superando significativamente el promedio para sus pares en escuelas normales o *bloqueadas*, ceteris paribus el hogar de origen.

En este escenario de desigualdad, se plantea la cuestión sobre la pertinencia de una política de subsidio al gasto educativo. Desde el punto de vista de la reproducción intergeneracional de la escolarización, fundada –pero no agotada- en la desigualdad de los hogares de origen, parece razonable un sistema de subsidio al gasto educativo del hogar. Pero como hemos observado, en el marco de un sistema educativo que genera desigualdades –ceteris paribus hogar de origen- parece pertinente cuestionar el poder paliativo de la política.

2.1.3. Efecto individual, factor edad.

Hemos analizado desigualdades asociadas al hogar de origen, y a los centros educativos. No obstante, hay elementos del individuo que se asocian a trayectorias educativas incompletas, que son no asociadas directamente al hogar de origen y a los centros educativos, aunque existe una interacción dinámica entre el efecto edad, el hogar de origen y la institucionalidad del sistema educativo (Cardozo, 2018). A continuación, nos proponemos una sistematización de los mismos, tomando como eje transversal la edad en la perspectiva de los cursos de vida. Fundamentalmente porque la edad en la cual un individuo cursa Educación Media, es un periodo demográficamente denso (Varela, 2008), donde los calendarios de transición a la adultez, y el desarrollo de las trayectorias laborales y familiares, generan arreglos alternativos

o complementarios con las trayectorias educativas (Bucheli & Casacuberta, 2010; Ciganda, 2008).

La secuencia y temporalidad de ocurrencia de estos eventos no ocurren aleatoriamente en todos los jóvenes, también existe una interacción entre el hogar de origen, los eventos de transición y el sexo, siendo los más vulnerables quienes acumulan mayor cantidad de eventos de transición, y las mujeres, quienes asumen mayor carga de cuidados (Cardozo, 2010; Ciganda & Pardo, 2014). Existen otros elementos de la agencia individual que interactúan con componentes estructurales -principalmente el hogar de origen- entre ellos: expectativas educativas, aversión al riesgo y valoración de la inversión en capital humano (Cardozo, 2016). Por último, se han observado diferentes desarrollos cognitivos que –ceteris paribus otros elementos- generan trayectorias educativas distintas (de Melo, Failache, & Machado, 2015; Fernandez & Boado, 2010).

Este modo de analizar explanans y explanandum, observando interacciones entre las trayectorias vitales a lo largo de los cursos de vida, ha sido largamente utilizado a nivel internacional y más recientemente a nivel nacional (Cardozo & Fernández, 2014; Herd, Carr, & Roan, 2014; J. Mortimer & Shanahan, 2004). Desde entonces se ha logrado buena acumulación y evidencia empírica novedosa, mucha de la cual ya ha sido desarrollada. Sobre los proyectos en sí mismos y la metodología de análisis, todos ellos han optado por generar datos primarios en forma de microdatos, y casi en su totalidad la metodología de análisis de datos ha sido de tipo cuantitativo. Entre los principales proyectos se encuentra: i) los tres panel PISA longitudinales realizados por el equipo Transición Educación Trabajo del Departamento de Sociología (Boado, Fernandez, & Bonapelch, 2008; Cardozo, 2016; Fernandez, Alonso, Boado, Cardozo, & Menese, 2013; Menese, 2014; Ríos, 2014); ii) las olas del panel SERCE longitudinal realizado por el IECON (de Melo et al., 2015); iii) el panel Salud, Nutrición y Desarrollo en la Primera Infancia en Uruguay realizado por el Grupo de Estudios de Familia (Cabella et al., 2016); iv) el Estudio Longitudinal de Bienestar en Uruguay realizado por el IECON (Vigorito et al., 2016); y v) el panel de la encuesta Longitudinal de Protección Social (BPS, 2013). Un último estudio que vale la pena mencionar es la Encuesta Nacional de Adolescencia y Juventud (ENAJ) 2008 realizada por el INE, que sin ser un panel, ni la primera ni la última ENAJ, es la que posee información calendarizada de mejor calidad, lo cual permitió una serie de informes que aportaron mucho a la acumulación nacional y a la divulgación pública (Filardo, Cabrera, & Aguiar, 2010).

Entre los principales resultados se observa la ocurrencia de numerosos eventos que se suceden como producto de “crecer”, lo cual no es únicamente un hecho biológico, sino que también posee como determinantes los elementos de transición a la adultez, donde uno puede crecer antes o acumular *moratoria vital* y “crecer” luego, aunque evidentemente la moratoria vital está determinada por los mismos factores que determinan el calendario de ocurrencia de eventos de transición, al margen de otros factores culturales difíciles de operacionalizar (Filardo et al., 2010; Margulis, 2008). Sea cual sea el momento de “crecimiento”, el mismo impacta en las trayectorias educativas, aunque no todos operan igual en todos los niveles educativos o a lo largo de toda la vida (Heckman & Cameron, 1998; Mare, 1979).

De todos modos la edad, por sí sola, constituye un riesgo para la persistencia educativa, pero es un riesgo que interactúa con los factores asociados al origen social. De hecho, dicha interacción opera a través de la propia trayectoria, de modo que para una edad t cualquiera, los desempeños y la progresión anterior, operan como las variables intermediarias más importantes de los efectos del hogar de origen (Cardozo, 2010, 2018). Por lo tanto, resulta pertinente una estrategia analítica que pueda dar cuenta de los avances y retrocesos de los diversos factores de desigualdad en los distintos momentos de la vida de los jóvenes. Al respecto el marco analítico de los cursos de vida (Elder, Krikpatrick Johnson, & Crosnoe, 2004) permite observar el quantum del impacto de los diversos factores, identificando los momentos de mayor vulnerabilidad de acuerdo a cada fuente de desigualdad.

Así se supera la perspectiva de los estudios tipo cross section debido a la inclusión de la temporalidad en la función de desigualdad, y la variación de los determinantes a lo largo de las trayectorias. Adicionalmente esto permite comprender que las decisiones respecto a las diferentes trayectorias vitales no ocurren en un vacío, y de hecho las decisiones sobre un tipo de trayectoria -por ejemplo educativa- están estrechamente relacionadas e interactúan con lo que ocurre en otros tipos de trayectorias -por ejemplo laboral- las cuales parecen ser alternativas (Bucheli & Casacuberta, 2010). De este modo, la decisión sobre la escolarización y la acumulación de capital humano, remite a un marco racional donde hay que considerar diversos elementos en el trade off entre costos y beneficios.

El sistema educativo uruguayo ha tratado de amortiguar a través de diversas estrategias varias de las desigualdades descriptas. Desde el segundo lustro del 2000 existen programas de nueva generación centrados en la inclusión educativa que operan sobre procesos más generales de exclusión (Mancebo & Goyeneche, 2010). Esto ha generado un gran paraguas de reformas educativas, estrategias de acompañamiento pedagógico y políticas focalizadas con distintos alcances y magros resultados (Cardozo, 2008, 2016). Muchas de las políticas y programas orientados a la reinclusión y la culminación de Educación Media no han considerado la perspectiva integral y dinámica de las trayectorias vitales, con desigualdades operando diferencialmente.

El programa de subsidio a la demanda educativa se orienta principalmente a subsidiar el gasto educativo que de otro modo debería asumir los hogares, de todos modos el ingreso al mercado laboral ocurre en general como un efecto asociado a la edad en todas las clases sociales. Adicionalmente el ingreso al mercado laboral se acompaña con la ocurrencia de otros eventos como la conyugalidad, emancipación y paternidad/maternidad (Fernandez & Boado, 2010). Si bien los jóvenes de hogares vulnerables adelantan el calendario de ocurrencia de dichos eventos, una política orientada únicamente a estos hogares que no incorpora la perspectiva dinámica de la ocurrencia de eventos como efecto de la edad, no pareciera lograr acompañar el proceso más general de transición a la adultez. El conjunto de eventos que componen la transición a la adultez son los principales rivales de la continuidad educativa en un conjunto amplio de jóvenes provenientes de un conjunto heterogéneo de hogares de origen.

2.2. Las políticas de reinclusión y persistencia.

En el apartado anterior se han sistematizado tres de las principales fuentes de desigualdad educativa: hogar de origen, sistema educativo y el efecto individual. En mayor o menor medida estos tres elementos conjugan el grueso de la explicación de la varianza en la probabilidad de inclusión, persistencia y acreditación en la educación formal obligatoria, en particular en Educación Media. El volumen de la acumulación nacional e internacional hacen evidente que la desigualdad educativa ha estado en el centro de los diagnósticos en la investigación en educación, en un primer momento asociado a la cobertura y el acceso, y más recientemente asociado a la equidad y exclusión educativa (Aguerrondo, 2008; Reimers, 2000). Por lo tanto el paradigma que guía a las diferentes políticas educativas ha variado a lo largo de los años, explicitar los distintos marcos puede contribuir a comprender el marco más general en el cual se implementa una política de subsidio a la demanda educativa.

Durante los años 40' y 50', la preocupación dentro del sistema educativo era sobre el acceso universal, se consideraba que la principal causa de no asistencia era la vulnerabilidad material, por lo cual las políticas implementadas fueron de entrega de útiles, vestimenta, y comedor escolar, una forma de subsidio a la demanda educativa del hogar, en especie. En los 60' y 70' la preocupación por el acceso universal persistía y además cobra relevancia los problemas de aprendizaje, con lo cual se comienzan a implementar dispositivos inspirados en la psicopedagogía. En los 80' y 90' la preocupación se centraba en la calidad y equidad de los aprendizajes, esto ocurrió gracias a la aparición de pruebas estandarizadas, con lo que las políticas se orientaron hacia programas compensatorios. Hacia los 2000 la preocupación está centrada en la exclusión educativa, con lo cual el grueso de políticas educativas se centra en la idea de inclusión (Mancebo & Goyeneche, 2010).

En materia de orientaciones generales de la política, interesa analizar desde el año 2005, donde operan los cambios que aún perduran, siendo los de mayor duración y mayor extensión en todo el periodo 1985-2019. El nuevo gobierno de la educación parte de la concepción de la necesidad de orientar las políticas educativas en torno a la participación de los colectivos profesionales y, en general, de la ciudadanía, en contraste con lo que se visualizaba como un excesivo énfasis tecnocrático en el período anterior. Como parte de esto comienza el debate educativo, un proceso coordinado desde el Ministerio de Educación y Cultura que pretendía sentar unas bases ciudadanas amplias para la consagración de una nueva Ley de Educación: bases de los cambios sustantivos que deberán introducirse en todos los niveles del sistema.

En materia curricular Secundaria aplica la Reformulación 2006, la cual consolida la extensión de la jornada y del tiempo pedagógico, adicionalmente unifica los diversos planeas que coexistían hasta el momento. Se universaliza las horas de coordinación remuneradas para los docentes, se flexibiliza el reglamento de evaluación y pasaje de grado, y se opta por una currícula asignaturista con una gran cantidad de cursos y docentes. La UTU por su parte amplía la oferta de Bachilleratos Tecnológicos articulando con los cambios que operan en el mercado laboral (ANEP-CODICEN, 2009; Cardozo, 2008).

Como se observa el panorama universalista de la política y currícula educativa en Secundaria apuesta a mayor exposición de los jóvenes al estímulo pedagógico, en centros con docentes rentados en espacios de coordinación extra-aula, con un enfoque asignaturista. Por su parte la UTU apuesta a la diversificación curricular en la Educación Media Superior con claras vistas a

competencias laborales. En este marco general se desarrollan diferentes políticas focalizadas, principalmente –aunque no exclusivamente- orientadas a la inclusión educativa. Estos se pueden agrupar en función del tipo de desigualdad sobre la que operan:

a) Problemas orientados a desigualdades del hogar de origen: i) programas que intentan contribuir con el sustento del gasto educativo privado: becas, becas MEC y Compromiso Educativo); ii) programas que buscan operar sobre las disposiciones adquiridas y hábitos escolares: PAC, CECAP, FPB; y iii) programas sociales que priorizan la vulnerabilidad del hogar de origen, brindando prestaciones no-contributivas para hogares donde hay niños y/o jóvenes que asisten a la educación formal: Asignaciones Familiares y canastas.

b) Programas orientados a desigualdades de sistema educativo: i) programas que operan en la gestión de los centros educativos: PIU y Promejora, ambos discontinuados; y ii) programas orientados a los problemas de desafiliación educativa durante el tránsito de Primaria a Educación Media: Transito.

c) Programas orientados a trayectorias educativas: i) programas que buscan incentivar trayectorias educativas fluidas, flexibilizando el régimen de pasaje de grado; ii) propuestas para evitar el costo de cambiar de bachillerato: flexibilidad para el cambio de carrera de distintas macro áreas en UdelaR; y iii) incentivo a las generación y acompañamiento de las expectativas y motivaciones: el Acuerdo Educativo y los Referentes Pares del programa Compromiso Educativo.

d) Programas orientados a los ciclos vitales: estos son de tipo más marginales, y en general contribuyen a la desigualdad del efecto edad, en virtud de que permiten conjugar las trayectorias educativas con el resto de las trayectorias vitales, entre ellos se encuentran: RUMBO, PUE, Puente, bachilleratos nocturnos con modalidades libre asistido y cursos semestrales.

Si bien el abanico de programas de combate a la desigualdad educativa es amplio, la mayoría de ellos apuntan a un conjunto vulnerable de la población, bajo el entendido de que la exclusión social es el paraguas que produce la desafiliación educativa. No obstante, es altamente cuestionable que el 60% de la población que no acredita la Educación Media Superior sea igualmente pobre y excluida, máxime en un país con un 7% de personas por debajo de la Línea de Pobreza (Menese, 2017). Ergo, la existencia de toda esa población evidentemente no pobre ni excluida que no acredita la Educación Media Superior, desafía el supuesto de la exclusión social como causa de la desafiliación, y por extensión, desafía la pertinencia de las políticas de combate a la desigualdad educativa de nueva generación.

2.3. El subsidio al gasto educativo.

Un individuo que acumula años de escolarización requiere una inversión, que no implican otra cosa más que gasto, el cual se expresa de dos maneras: público y privado. El primer tipo de gasto educativo, el gasto educativo público, son los costos que asume un colectivo, para contribuir a que un grupo de individuos accedan a determinado nivel educativo (Woodhall, 2004). A lo largo de la historia el costo educativo público ha recaído en diferentes colectivos, y ha priorizado diferentes niveles educativos. Desde finales del S. XIX en Uruguay, el Estado

asume los costos educativos públicos, priorizando el acceso universal a la educación Primaria, como nivel educativo formal obligatorio. Estos primeros costos implicaban la construcción y mantenimiento de centros educativos en todo el territorio nacional, el equipamiento de materiales de estudio básicos, la formación de profesionales encargados de dictar clases en tantos centros como haya, los salarios docentes, y los salarios no docentes y otros costos para todo el funcionamiento del sistema en general.

Posteriormente apareció y creció la preocupación por la inclusión a otros niveles educativos, de donde surge -por ejemplo- la creación de los liceos departamentales en 1912. En 1971 se extiende la obligatoriedad de la educación formal hasta Educación Media Básica, y desde 2008 a Educación Media Superior, y si bien los individuos se ven obligados por un mandato legal a la asistencia escolar, el Estado también se ve obligado a garantizar la inclusión educativa (Filardo & Mancebo, 2013). Por lo tanto, los costos educativos aumentan, en virtud de ampliar la cobertura de los diferentes niveles educativos, e interviniendo en los procesos de inequidad, por lo tanto, se incluye en el paquete de financiamiento escolar, todos los programas de inclusión educativa.

El segundo tipo de gasto educativo, el gasto educativo privado, es aquel gasto que asumen los hogares para que sus integrantes se escolaricen una cantidad determinada de años. La forma de este gasto se expresa en dos tipos de costo: i) el costo directo, como el costo en transporte, materiales de estudio, uniformes, alimentos, entre otros; y ii) el costo indirecto, como la renuncia a un salario dentro del mercado laboral, por estar inserto en el sistema educativo y no en el mercado laboral (Woodhall, 2004). Evidentemente el gasto educativo privado es relativo a varios elementos, entre ellos el ciclo educativo que cada integrante cursa, la cantidad de integrantes escolarizados en el hogar, los ingresos totales del hogar, y la edad de cada individuo escolarizado. Este último elemento -la edad- es de particular importancia ya que incrementa los costos directos -por ejemplo- en el consumo de alimentos y ocio, pero también de los costos indirectos. La edad mínima legal para trabajar son 14 años, y de ahí en más la tasa de empleo y el salario potencial se incrementan como una función de la edad, lo que incrementa -ceteris paribus cualquier otro factor- los costos indirectos.

Se entiende entonces que el hogar de origen, y en definitiva el costo relativo del gasto educativo privado, de cada integrante escolarizado en el hogar, son una importante fuente de desigualdad educativa, máxime si se considera que la escolarización es una inversión (Becker, 1964), importante tanto para el bienestar de los individuos como para la reproducción y evolución de la sociedad en general (da Silveira, 2009; Sen, 2000). Por lo tanto, el Estado decide incrementar su gasto educativo público, contribuyendo al subsidio del gasto educativo privado, a través de programas de transferencias (monetarias y en especie) a los hogares, cada vez que haya alguien escolarizado en dicho hogar. Este tipo de programas no son universales, y esto ocurre en virtud a que el gasto educativo privado es relativo -entre otras cosas- a los ingresos del hogar, por lo tanto, hay hogares donde los ingresos per capita superan ampliamente los costos directos e indirectos, mientras que hay hogares donde los ingresos per capita no superan ningún costo. Es para este último tipo de hogares, que se diseñan y donde se aplican los programas de subsidio al gasto educativo, destinados a reducir la desigualdad educativa asociada al hogar de origen, que implica la reproducción intergeneracional de la escolarización, incrementando el espiral de la desigualdad manifiesta en la estructura social.

En relación a la evidencia empírica internacional reciente, Sarah Baird (2013) realizó un exhaustivo estudio sobre el impacto de las transferencias monetarias condicionadas y no condicionadas en educación en los países en desarrollo, es decir países con ingresos bajos y medios, así definidos por el Banco Mundial. La metodología de análisis fue un meta-análisis, y los datos provenían de 75 reportes y 35 microdatos publicados o elaborados entre 1997 y 2012 para 25 países en total, incluyendo Uruguay. Los principales resultados muestran que en general tanto las transferencias condicionadas como no condicionadas tienen efectos estadísticamente significativos sobre la asistencia al sistema educativo. Desagregando entre transferencias condicionadas y no condicionadas, hallaron que en todos los casos que las transferencias condicionadas tenían un efecto de mayor magnitud que las no condicionadas, no obstante, estas diferencias no son estadísticamente significativas (Baird et al., 2013). Por lo tanto, a posteriori, no parece haber una razón por la cual cuestionar el carácter condicionado o no de la transferencia, ni esperar grandes diferencias en el impacto de uno u otro modelo.

Por su parte Roland Fryer (2010) complejiza la relación entre la transferencia y el output académico proponiendo un mecanismo que especifica el destino de la contraprestación de la transferencia. Para esto realiza un estudio en 261 escuelas urbanas de Estados Unidos escogidas al azar, y con el objetivo de probar el efecto de los incentivos económicos en los resultados académicos distribuyeron 6.3 millones de dólares entre 20.000 estudiantes. Fryer destinó transferencias a dos tipos de procesos: i) la preparación de test estandarizado al final del año lectivo; y ii) procesos educativos intermedios donde proveía de incentivos por la cantidad de libros leídos, el buen comportamiento en clases, el uso del uniforme, la asistencia a clases y la realización de tareas domiciliarias.

Sus principales hallazgos indican que los incentivos a los procesos educativos intermedios son más eficientes que los incentivos a un resultado final, debido a que los estudiantes pierden y/o disminuye la motivación orientada hacia un proceso de largo aliento como la preparación para un examen hacia el final del año lectivo. Por lo tanto propone que existen factores latentes en los individuos como el auto-control que median en la relación entre la transferencia y el logro académico (Fryer, 2010). Esta especificación del mecanismo de impacto de las transferencias cuestiona el carácter universal de las mismas, sugiriendo que para que las mismas tengan efecto o bien deben ser aplicadas en individuos con capacidad de proyección de largo aliento, o bien en procesos intermedios que conducen a la persistencia, acreditación u otro tipo de resultado.

Adicionalmente se podrían pensar al menos tres problemas y un corolario sobre este tipo de políticas. El primer problema, es que muchas de estas políticas, ajustan el quantum de la transferencia de un ciclo educativo a otro, bajo el entendido que niveles educativos más altos implican costos mayores, pero no ajustan el monto como una función de la edad, elemento central en el ajuste real de los costos directos e indirectos de los individuos y sus hogares (Elder & Giele, 2009). El segundo problema va en el sentido opuesto al primer problema, y es que en general se ha observado que la inversión más eficiente es la que se realiza en edades más tempranas, por lo tanto el esquema actual, tendría efectos marginales ya que contempla el incremento de la transferencia como una función directamente proporcional a cada nivel educativo (Heckman, 1999). El tercer problema, radica en que la mayoría de las teorías que vinculan hogar de origen con escolarización, manejan elementos relativos a los aspectos culturales del hogar de origen: el capital cultural en Boudrieu, los procesos cognitivos que

generan un tipo de código u otro en Bernstein, y las posición de clase de origen que depende de la escolarización en Goldthorpe; por lo tanto la transferencia de dinero o especie modifica la estructura de oportunidad en términos económicos, pero no genera ningún tipo de dispositivo hacia lo cognitivo o comportamental (Bernstein, 1981; Bourdieu & Passeron, 1970; Goldthorpe, 2000). Por último, un corolario, y es que asumiendo el supuesto de que subsidiar el gasto educativo funciona, el quantum de la transferencia y/o el tipo de especie, deben ser lo suficientemente altas para cubrir los costos asociados a la inversión educativa, ya que a priori no hay razón para pensar que pueda funcionar la política, si solo se logra cubrir un porcentaje de dicha inversión.

2.3.1. Las Asignaciones Familiares.

A continuación se desarrollan los aspectos normativos y empíricos del programa de Asignaciones Familiares, el cual representa el más antiguo y amplio modelo de transferencias condicionadas dentro de la matriz de bienestar uruguayo.

2.3.1.1. Los aspectos normativos.

Las Asignaciones Familiares son un ejemplo de un tipo de subsidio al gasto educativo privado del hogar de origen, y se escoge a efectos de probar algunos supuestos que se han presentado hasta aquí. Se propone el trabajo con Asignaciones Familiares frente a otras políticas por al menos cuatro razones: i) es un programa de transferencias monetaria, condicionado a la asistencia de los niños y jóvenes del hogar a la educación formal obligatoria; ii) es una de las políticas de transferencias de mayor envergadura y duración; iii) los beneficiarios del programa son fácilmente identificables en una vasta serie de datos secundarios, como la Encuesta Continua de Hogares; y iv) existe acumulación teórica y evidencia empírica reciente sobre su efecto en la persistencia educativa con la cual dialogar.

El programa de Asignaciones Familiares se creó en el año 1943 por la ley 10.449, y fue una parte importante de la temprana matriz de bienestar nacional que buscaba complementar el salario de los trabajadores formales con hijos de hasta 17 años, bajo ciertas condiciones, entre ellas, la asistencia a la educación formal (Midaglia, 2009). Originalmente era un programa de tipo universal-corporativo, donde los beneficiarios eran todos aquellos que aportaban a la seguridad social, independiente de sus ingresos, sean empleados, obreros o peones de industria o comercio, ingresando en los 50' los trabajadores rurales y el servicio doméstico. La gestión de la transferencia se encontraba en la órbita de cajas de compensaciones, financiadas por aportes patronales y supervisados por el Consejo Central de Asignaciones Familiares, posteriormente absorbido por el Banco de Previsión Social (Bucheli, Cabella, & Vigorito, 2005). El primer cambio que sufrió el programa ocurrió en 1995 y como parte de un reajuste fiscal, donde la prestación fue destinada a los trabajadores de menores ingresos, definidos como 10 salarios mínimos nacionales. Posteriormente en 1999 y a través de la ley 17.139 se incluyen dentro de los beneficiarios a los hogares donde la mujer fuera el único sustento del hogar, a los trabajadores hombres y mujeres una vez finalizado el seguro de desempleo, y mujeres embarazadas y hasta a un año del nacimiento, en todos los casos con ingresos menores a 3 salarios mínimos nacionales.

En el año 2004, luego del saldo negativo en términos de bienestar social producto de la crisis del 2002, la ley 17.758 extiende el beneficio de las Asignaciones Familiares a todos los hogares

con ingresos mensuales de hasta 3 salarios mínimos nacionales, levantando definitivamente la condición de la aportación a la seguridad social (Amarante, Arim, de Melo, & Vigorito, 2009). Hacia finales del 2004 se sustituye la medida que indexa las transferencias, desde el Salario Mínimo Nacional hacia la de Base de Prestaciones y Contribuciones, la cual se ajusta en función de la variación del Índice de Precios al Consumo (Bucheli et al., 2005); esto representó un avance sustantivo en términos de equidad y de eficiencia del programa, en virtud de superar los problemas de indexar por el Salario Mínimo Nacional, en un marco de depreciación del salario real que se había observado durante todos los 90' y principio de los 2000. En el año 2008 y a través de la ley 18.227 el programa de Asignaciones Familiares se divide, y una parte se une al Plan de Equidad bajo la órbita del MIDES, y de este modo ingresa dentro de las políticas y reformas iniciadas desde el 2005 en el paquete de políticas sociales propuesto y ejecutado por el primer gobierno de izquierda. Desde entonces existen dos tipos de Asignación Familiar: las Asignaciones Familiares de tipo contributivo aún bajo la órbita del BPS, que representan las transferencias del viejo modelo previo a la reforma del 2004, y las Asignaciones Familiares no contributivas del Plan de Equidad bajo la órbita del MIDES (DINEM-MIDES, 2015).

Sobre las Asignaciones Familiares contributivas, son transferencias mensuales destinada para los niños y jóvenes de 0 a 17 años, administradas por la madre/padre/tutor, siempre que en el hogar haya al menos un trabajador formal, jubilado o pensionista del BPS, con un ingreso total del hogar de hasta \$47.491 (1ero de enero de 2018). Los montos de la transferencia varían de acuerdo a la cantidad de beneficiarios y a los ingresos del hogar, siendo de \$756 por beneficiario con ingresos del hogar de hasta \$28.489 (1ero de enero de 2018), y de \$378 por beneficiario con ingresos del hogar desde \$28.489 y hasta \$47.491 (1ero de enero de 2018). Con respecto al sistema no contributivo, las Asignaciones Familiares del Plan de Equidad, incluyen una serie de disposiciones que lo diferencian significativamente del esquema anterior, entre ellos se encuentran: i) cambio en el algoritmo de selección de beneficiarios, adoptando el Índice de Carencias Críticas elaborado por el Instituto de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración de la Universidad de la Republica, el cual clasifica los hogares en un índice de 0 a 1 de acuerdo con su nivel de vulnerabilidad en términos sociales, económicos y materiales (DINEM-MIDES, 2014; Vigorito, Arim, & Amarante, 2005); ii) se incrementa el valor de la transferencia, formalmente al 1ero de enero de 2018:

$$\begin{aligned} \text{monto ASFAM}_{PE} &= (1496.14 * n_{menor})^{0.6} + (641.22 * n_{menor \text{ Educacion Media}})^{0.6} \\ &+ 2137.36 * n_{discapacidad} + (1496.14 * n_{regimen INAU}) \end{aligned}$$

Dónde:

- 1496.14 es el monto base por el primer menor, ya sea en gestación, menor de 5 años, o escolares.
- 641.22 es el complemento a los 1496.14 por el primer menor que asiste a Educación Media, es decir, el monto base por el primer menor en Educación Media son 1496.14+641.22=2137.36.
- el monto por cada menor extra, ya sea en gestación, menor de 5 años, escolar o asistente a Educación Media tiene un crecimiento marginal, siendo más pequeño el monto por cada nuevo beneficiario.

- 0.6 es una escala de equivalencia a nivel del hogar que intenta desestimular efectos sobre la fecundidad del mismo, asociados a incrementos en las transferencias (Amarante et al., 2009). Las mismas dan cuenta de la presencia de economías de escala en el gasto (consumo) de los hogares según la cantidad de miembros del mismo (DINEM-MIDES, 2015).

- los demás términos refieren al caso de que en el hogar haya algún individuo en situación de discapacidad, y/o algún menor en régimen de tiempo completo INAU. Ninguno de los términos es objeto del presente trabajo.

- como ya se dijo los montos son al 1ero de enero de 2018, el ajuste es de carácter anual y se realiza en función al IPC.

Las contraprestaciones para ser beneficiario de uno y otro programa son muy similares, en el caso de las Asignaciones Familiares no contributivas del Plan de Equidad específicamente se solicita tenencia de cedula de identidad a partir de los 45 días del nacimiento del niño, y controles médicos para los menores de 4 años. Los demás elementos son comunes a ambos sistemas de Asignaciones, y son controles periódicos de salud a embarazadas, y con respecto a lo educativo educación Primaria a partir de los 4 años y hasta los 14 años, Educación Media de 14 a 18 años, y para el caso específico de las Asignaciones Familiares contributivas, existe una condición más, por la cual todo aquel que tenga 16 años y no haya terminado Primaria debe comprobar la justificación de esta situación extraordinaria (DINEM-MIDES, 2015).

El programa de Asignaciones familiares ha sido diseñado como una transferencia condicionada a la asistencia de la educación formal obligatoria por parte de los integrantes del hogar en edad de escolarizarse. En caso de no cumplir con tal requisito, la transferencia es suspendida, hasta que la asistencia al sistema educativo sea retomada. La transferencia ocurre siempre que exista un beneficiario potencial en el hogar, no existiendo necesidad de renovación, y estando sujeta –en el caso de las transferencias no contributivas- a visitas del equipo MIDES. Por tanto, el diseño de las Asignaciones Familiares, como subsidio a la demanda educativa en Educación Media, debiera generar incentivos a la persistencia educativa, y no así a la acreditación ni de año ni de nivel, ya que la misma no está condicionada a resultados, sino a la asistencia. Esta consideración es central a la hora de pensar la evaluación de programa, ya que define la naturaleza del efecto esperado.

No obstante, este aspecto normativo de la condicionalidad no siempre ha sido aplicado, existiendo en los últimos 15 años dos criterios aplicados por los distintos secretarios de estado a cargo del MIDES. Uno de estos criterios, que predominó entre 2011 y 2015, aplica la suspensión de la transferencia al constatarse la inasistencia a la educación formal obligatoria del beneficiario (Observador, 2013). El otro criterio, desde el 2005 al 2018 con el paréntesis 2011-2015, ha sido la suspensión intermitente año a año -predominando la quita- junto con la reedición del debate mediático y político acerca de si quitar una transferencia a un hogar vulnerable, no alimenta el espiral de exclusión y vulnerabilidad (Observador, 2017). Esto abre espacio a los *free riders*, como aquellos *polizones*, que se benefician de la transferencia sin asumir los costos de la misma, en este caso la contraprestación, es decir, la asistencia a la educación formal obligatoria (Buchanan, 1964; Fontaine, 2014; Kim & Walker, 1984).

Ambos programas de Asignaciones Familiares han acumulado un conjunto significativo de evidencia empírica sobre el efecto de la transferencia en un amplio abanico de dimensiones, como el combate a la pobreza, la redistribución del ingreso, y muy particularmente la

asistencia a la educación formal obligatoria. En términos generales los principales antecedentes nacionales sobre el impacto de las Asignaciones Familiares y la asistencia a la educación formal obligatoria encuentran efectos significativos en la transferencia, y aún más significativos en el caso del nuevo sistema de Asignaciones Familiares del Plan de Equidad (Amarante et al., 2009; Bérgolo, Dean, Perazzo, & Vigorito, 2015; DINEM-MIDES, 2015; Machado et al., 2012; Rossel, Courtoisie, & Marsiglia, 2014).

2.3.1.2. La relación entre las Asignaciones Familiares y la asistencia al sistema educativo.

Probablemente el principal antecedente por su exhaustividad y convergencia temática con el presente trabajo, sea el estudio llevado adelante por Machado et al. *El nuevo régimen de Asignaciones Familiares. Su impacto en la participación y permanencia en el Ciclo Básico de Educación Media* (Machado et al., 2012). Utilizando diferentes microdatos como los registros administrativos del sistema electrónico de ANEP (SECLI), los registros administrativos de UTU y BPS, y PIU del 2009 evalúan: i) el impacto de las Asignaciones Familiares del Plan de Emergencia en la asistencia al sistema educativo formal obligatorio; y ii) el cambio del sistema de Asignaciones Familiares en 2008. Utilizando un diseño cuasi experimental del tipo Propensity Score Matching,orean a la población por sexo, edad e Índice de Carencias Críticas, y observan asistencia y promoción para diferentes subgrupos de beneficiarios. Encuentran un efecto significativo con respecto al impacto de las Asignaciones Familiares del Plan de Equidad en la asistencia de un 11% entre los jóvenes de 12 a 17 años, que al desagregarla entre los de 12 a 14 es de un 9%, mientras que entre los de 15 a 17 es de un 18%. No obstante, este efecto es un efecto edad y no un efecto nivel educativo.

Un aporte sustantivo del trabajo, es la estimación del peso relativo del impacto de la Asignación Familiar en relación al monto de la transferencia, donde, quienes reciben transferencias con un valor por debajo de la mediana, la asistencia baja al 5%, mientras que quienes reciben transferencias con un valor por encima de la mediana, la asistencia asciende a un 12%. Con respecto al cambio del modelo de Asignaciones Familiares, se observa un efecto significativo, aunque existe un problema en el cambio de la composición de la población, ya que, al cambiar y ampliar el criterio de selección de la población beneficiaria, cambia la composición del grupo de tratamiento y control, lo que genera alteraciones en las estimaciones.

Por último, no se encuentran efectos significativos respecto a las transferencias y la acreditación, ni en el descenso de insertos en el mercado laboral. Respecto al estudio en general, se desea destacar: i) la transferencia no posee un efecto homogéneo en la población vulnerable, mientras que parece ser un efecto relativo a -entre otras cosas- los ingresos del hogar de origen; ii) no hay un descenso en quienes están insertos en el mercado laboral, por tanto, el subsidio al gasto educativo del hogar, no modifica el trade off entre trabajo y estudio; y iii) la transferencia genera un efecto significativo en la asistencia pero no en la acreditación, por tanto, parece que el subsidio al gasto educativo contribuye a que los jóvenes asistan al sistema educativo, pero no a que acrediten los niveles.

Con respecto al cambio del sistema de Asignaciones Familiares en 2008, es pertinente revisar el trabajo de Amarante et al. *Transferencias de ingresos y asistencia escolar. Una evaluación ex-ante de esquemas alternativos en Uruguay* (Amarante et al., 2009). En este caso, utilizando como fuente de datos la ECH del 2006, específicamente adolescentes de entre 14 y 17 años,

estiman a través de un modelo lineal generalizado de tipo multinomial, la probabilidad de que un joven escoja: i) estudiar; ii) trabajar; o iii) trabajar y estudiar. Para estimar esto se toma en cuenta el hogar, estimando el ingreso ficto del joven y sumándolo al del hogar.

El resultado principal es que un incremento en el monto de la transferencia -parte del cambio del sistema de Asignaciones Familiares- incrementa la asistencia a la Educación Media Básica de los jóvenes de manera progresiva, ya que es una función relativa al hogar de origen. Es decir, al incrementar la transferencia, la asistencia al Ciclo Básico se incrementa, en particular para aquellos hogares donde el valor relativo de la transferencia respecto a los ingresos totales del hogar es mayor. Dos elementos a destacar, es que no se ven efectos significativos en el cambio de sistema para la Educación Media Superior, y, en segundo lugar, la estimación de realiza con los ingresos fictos efectivos, pero no se estiman posibles ingresos futuros, lo cual, parece un elemento importante a la hora de decidir si continuar invirtiendo en capital humano o no.

Una vez concretado el cambio de régimen de Asignación Familiar han surgido evaluaciones específicas del programa asociado a la Plan de Equidad y de la eficiencia de la cobertura e impacto del mismo. El trabajo *Evaluación impacto del programa Asignaciones Familiares-Plan de Equidad y la Tarjeta Alimentaria del MIDES* (Bérgolo et al., 2015), utiliza microdatos de la encuesta de seguimiento a los beneficiarios de las Asignaciones Familiares del Plan de Equidad, junto con registros administrativos de ANEP (sistema SECLI) y UTU para estimar el impacto del programa de transferencias en -por ejemplo- la asistencia a la educación formal obligatoria. La metodología es de tipo cuasi experimental, específicamente Regresión Discontinua y utiliza el Índice de Carencias Críticas normalizado en el eje de las abscisas y la proporción de la asistencia a la Educación Media en el eje de las ordenadas. Los dos principales resultados apuntan en: i) existe un efecto significativo de entre el 2% y el 4% en la asistencia a la Educación Media para el grupo etario de entre 13 y 17 años; y ii) al desagregar las edades, se observa que el efecto significativo disminuye para cada año, hasta dejar de ser significativo a los 17 años. Por tanto, parece que el efecto de la transferencia no solo es relativo a los ingresos del hogar de origen, sino también a la edad.

Con respecto a los informes específicos de organismos estatales, hay uno en concreto que es pertinente a efectos del trabajo, incluso sin evaluar la asistencia a la educación formal obligatoria. El *Análisis y perspectivas para los programas de transferencias: Asignaciones Familiares y Tarjeta Uruguay Social* (DINEM-MIDES, 2015), realiza un análisis de incidencia de microsimulaciones aritméticas no comportamentales estáticas, utilizando la ECH 2013, simulan diversos escenarios con el objetivo de analizar la equidad redistributiva que generan las Asignaciones Familiares y la Tarjeta Uruguay Social. Se propone una simulación de la expansión de las Asignaciones Familiares a jóvenes de entre 18 y 21 años, lo cual fue parte del debate político en 2014, y se propone eliminar la condición de la asistencia a la educación formal obligatoria, en virtud de que durante este periodo se acumulan los eventos de transición a la adultez, por tanto, concluyen que ya inicio el pasaje del sistema educativo al trabajo.

El informe muestra asistencia o acreditación frente a la inasistencia o no acreditación de la Educación Media Básica, por decil de ingreso, entre los jóvenes de entre 18 y 21 años que, sin ser titulares, pertenecen a hogares beneficiarios de Asignaciones Familiares del Plan de Equidad. Se observa que, para el primer decil, la asistencia o acreditación de la EMB supone

menos del 20%, mientras que la no asistencia o no acreditación representa cerca de un 35%, es en este mismo decil donde se encuentra la mayor proporción de hogares donde los menores no asisten a la educación formal obligatoria. Del decil 2 en adelante la tendencia se revierte, predominando quienes asisten o acreditaron, frente a quienes no asisten o no acreditaron por una diferencia de entre 3 y 5 puntos.

Este ejercicio permite pensar en el efecto de una transferencia del subsidio al gasto educativo, en los integrantes de 18 a 21 años, que, sin ser beneficiarios de las transferencias, viven en un hogar donde hay transferencias. En primer lugar, considerar que el efecto en el decil 1, probablemente tenga que ver con el rol de los jóvenes de entre 18 y 21 años en esos hogares, en virtud de que a mayor vulnerabilidad, más incipiente es el inicio del calendario de transiciones a la adultez (Cardozo & Iervolino, 2009; Ciganda, 2008; Ciganda & Pardo, 2014). Es decir, los jóvenes de entre 18 y 21 años en el decil 1, probablemente sean padres, mientras en el resto de los deciles, sean hijos. Con ese supuesto, parece que el efecto general de las transferencias es sistemáticamente observable en los deciles del 2 en adelante, y, por tanto, permite pensar que hay algún efecto asociado a: i) por haber sido antiguos beneficiarios titulares de la transferencia; o ii) la transferencia permitió prolongar el gasto educativo que el hogar destina para los otros no titulares.

En términos generales, este resultado es consistente con el capítulo *Uruguay: evaluación de las políticas de transferencias* (Vigorito & Colafranceschi, 2013), donde se observa una comparación en una serie de dimensiones entre el 2006 y el 2011, en el que los percentiles de menores ingresos, han incrementado globalmente su escolarización promedio. En cualquier caso, los dos elementos a destacar son que la presencia de la transferencia parece ser una externalidad positiva en la asistencia o acreditación en la Educación Media Básica incluso para los no titulares del programa, y que -probablemente- los eventos de transición, que en general ocurren antes de los 18 años, configuran un decil 1 con un importante rezago en la asistencia a la Educación Media.

Por último, si bien las condiciones de la contraprestación parecen claras, y más allá de la evaluación de impacto del programa de transferencias en sí, parece razonable reseñar *Programas de transferencias, condicionalidades y derechos de la infancia* (Rossel et al., 2014), en el cual, se entrevistan una muestra aleatoria a 14 familias de Montevideo y Canelones, sancionadas en 2013 con la quita de las transferencias por no cumplir con alguna contraprestación. Entre las conclusiones se destaca en primer lugar, que no hay claridad sobre las razones por las que les quitaron las transferencias, de hecho, solo el 18% de los entrevistados sabía que tenía como contraprestación asistir a Educación Media, frente a un 42% que sabía de la condicionalidad de asistir a Primaria. Al ser entrevistados los jóvenes a quienes se les retiró la transferencia las razones por las que dejaron de asistir al sistema educativo, en general declaraban desinterés en las clases, incompatibilidad con tareas de cuidados del hogar a hijos u otros dependientes, por trabajo, o para ayudar a la familia, con lo cual, de ser el caso, parecería que el monto de la transferencia no era suficiente en la función de elasticidad entre trabajo/cuidados y estudio.

2.3.2. Los programas de becas.

En Educación Media existen dos grandes programas de becas para estudiantes: becas del Ministerio de Educación y Cultura (becas MEC), y el programa Compromiso Educativo. El total

aproximado de beneficiarios al 2017 era de 22300 jóvenes, 18000 en Compromiso Educativo y 4300 en becas MEC, distribuidos en todo el país. Los orígenes y regulaciones de los programas son muy dispares, mientras las becas MEC se pueden rastrear a 1986 dentro de la órbita del Ministerio de Educación y Cultura y como un programa únicamente de becas; Compromiso Educativo se presenta como un programa interinstitucional, con tres componentes y en funcionamiento desde 2011. En ambas becas -desde 2014- se entrega un total anual de 8000 pesos distribuidos en cuatro cuotas de 2000 pesos (CODICEN-DSPE, 2015).

En el caso de Compromiso Educativo, el programa consta de tres componentes: la beca en sí misma, el Acuerdo Educativo, y la participación en espacios de Referentes Pares. La participación en espacios de Referentes Pares está abierta a todos los jóvenes del centro educativo que quieran asistir, mientras que el Acuerdo Educativo se restringe a aquellos que son beneficiarios de la beca, quienes además deben asistir a los espacios de Referentes Pares. No obstante la ejecución del programa es muy heterogéneo, encontrando modalidades de participación muy variadas (Fernandez, Menese, & Marques, 2015). En el caso de becas MEC el programa consta únicamente de la beca.

El objetivo general de Compromiso Educativo se establece como “Contribuir a que los y las adolescentes y jóvenes accedan, permanezcan y potencien 16 sus trayectorias en el Sistema Educativo público, logrando así completar la Educación Media Superior” (CODICEN-DSPE, 2015); mientras que becas MEC “Promover y apoyar la continuidad y la culminación de ciclos educativos” (CODICEN-DSPE, 2015). De todos modos, los requisitos de la beca y la modalidad de renovación hacen más explícito y concreto el objetivo de ambos programas. El modelo de selección de beneficiarios es en dos: i) se enviaba un ordenamiento a los centros educativos con titulares y suplentes estimados en función del Índice de Carencias Críticas (DINEM-MIDES, 2014); y ii) los centros educativos, en función de dicho ordenamiento generan la lista final de beneficiarios intercambiando según su criterio titulares y suplentes.

Esto introduce una complejidad en la identificación del criterio final de beneficiarios, pero como el programa funciona de maneras muy heterogéneas en todos los centros educativos es muy difícil rastrear un patrón sistemático en la redistribución de las becas en la lista de titulares y suplentes, por lo cual se asume un efecto neto aleatorio. Asumiendo esta aleatoriedad por centro, y considerando el criterio inicial de ordenamiento de titulares y suplentes, queda claro el tipo de desigualdad sobre la cual el programa intenta operar: vulnerabilidad económica del hogar de origen. Por otro lado, la renovación de la beca no se encuentra atada a los resultados académicos que el joven logre mientras es beneficiario del programa becas, es decir, más allá de su actuación final (promoción, repetición o abandono) la renovación de la beca depende de volver a pasar por el proceso de postulación. De este proceso queda claro el plazo y objetivo sobre el cual el programa puede actuar: un año lectivo y no condicionado a resultados.

Entre los antecedentes nacionales recientes, se encuentra la evaluación de impacto de las políticas de las becas MEC en el logro educativo de los jóvenes Rey & Cuello (2013). El trabajo se restringe a becas MEC y trabaja con microdatos de la Encuesta Continua 2012 y datos administrativos de ANEP, y divide el análisis en tres partes: i) análisis descriptivo comparando los jóvenes en condiciones de recibir la beca escolarizados y no escolarizados; ii) resultados del programa comparando el desempeño escolar de los aspirantes becados y no becados; y iii)

impacto del programa, estimando a través de un diseño cuasi experimental de tipo Propensity Score Matching, el efecto neto de las becas en las chances de acreditar el grado. Se encontró un efecto significativo y positivo en las probabilidades de acreditar de 5 puntos porcentuales entre quienes fueron beneficiarios de las becas en relación a quienes no fueron beneficiarios (Rey & Cuello, 2013).

La principal debilidad de este estudio, radica en que el algoritmo de emparejamiento para generar los grupos de tratamiento y control, el cual se define como una función compuesta por la edad, el género, si vive en un asentamiento, y el nivel educativo de los padres, ya que empíricamente fueron factores asociados a la probabilidad de obtener la beca. Esto es problemático en dos sentidos. Primero, no es el algoritmo que se utiliza para seleccionar la población beneficiaria, y bien podrían haber escogido factores de alguna versión del Índice de Carencias Críticas que, de acuerdo a la propia definición del programa de becas, es el criterio de selección de beneficiarios. Segundo los factores que utilizaron para el emparejamiento se asocian con los factores de persistencia y acreditación en Educación Media Superior (Menese, 2014), a diferencia del Índice de Carencias Críticas del MIDES, el cual captura vulnerabilidad -principalmente- económica (Vigorito et al., 2005), con una baja asociación en relación a la persistencia y acreditación en Educación Media Superior (Fernandez, Menese, & Nuñez, 2015). Por tanto, el algoritmo de emparejamiento es tautológico respecto a lo que desea medir, y de este modo podría llegar a alterar la estimación de éxito del programa.

En la misma línea de evaluación, otro antecedente de similares características analiza el impacto de Compromiso Educativo en tres centros educativos de Montevideo en los barrios Maroñas y Bella Italia (Peyrou, 2014). Para esto se aplicó una encuesta a un total de 767 estudiantes de primer año de Educación Media Superior en tres centros educativos en el año 2013, y posteriormente se obtuvieron registros administrativos en dos de los tres centros hacia el 2014, para, de este modo, contar con una medición pre-post. Se construyeron grupos de tratamiento y control, utilizando un diseño cuasi experimental de tipo Propensity Score Matching, el algoritmo de pareamiento incluye la educación de los padres, la ocupación de los padres, rezago -o no- del estudiante, sexo, edad, haber sido beneficiario del Compromiso Educativo en la edición 2011-2012, y eventos de transición a la adultez. Esta decisión, nuevamente cuestiona la robustez del pareamiento en relación a los resultados, por un efecto muy similar al caso de Rey y Cuello anteriormente comentado. La conclusión respecto al programa, es que no se encuentra efectos significativos del programa Compromiso Educativo en la persistencia educativa, aunque, y en virtud de la muestra, el trabajo posee poca validez externa.

Por último, la evaluación conducida desde el MIDES con apoyo de ANEP del año 2013 ayuda a comprender mejor el alcance del programa, en virtud de que trabaja con la totalidad de datos administrativos tanto del organismo que otorga la beca, como del organismo que registra los resultados educativos (MIDES-ANEP, 2013). Utilizando la encuesta de seguimiento de la edición 2012, y un diseño cuasi experimental del tipo Propensity Score Matching, generan un grupo de tratamiento y control a través de un algoritmo de pareamiento definido por el Índice de Carencias Críticas, edad, sexo, haber sido beneficiario del programa en ediciones anteriores, distancia del centro, hacinamiento, asistir al primer año de Educación Media Básica, distancia del centro, haber aprobado el grado anterior sin previaturas, expectativas de cursar estudios terciarios. Respecto a los becados, reporta un efecto significativo en la continuidad en 2013, e

indicios -no concluyentes- de algún efecto en la aprobación. En principio, y a diferencia de los trabajos anteriores, utiliza el Índice de Carencias críticas, aunque, nuevamente introduce variables endógenas a la probabilidad de asistencia y acreditación de la Educación Media Superior. Un trabajo de similares características, nuevamente con Propensity Score Matching combinado con emparejamiento exacto por subgrupos, utilizando para el pareamiento el Índice de Carencias Críticas, y resultados administrativos de ANEP 2013, concluye que la promoción aumenta en un 25%, y el abandono disminuye en un 58%. No obstante, no encuentra efectos significativos en la inscripción al siguiente año (Aguirre, 2016), lo cual, luego de una revisión exhaustiva de antecedentes nacionales recientes del programa Compromiso Educativo, parecen estimaciones muy optimistas.

En conclusión, las siguientes afirmaciones alcanzan al programa Compromiso Educativo, y en menor medida a las becas MEC, que ya sea por su menor volumen, el organismo ejecutor, o la antigüedad del programa, carece de evaluaciones de impacto recientes. Por lo tanto, algunas generalidades de los programas de becas, primeramente, está orientado principalmente a los jóvenes provenientes de hogares de bajos ingresos, y en virtud de que la unidad de análisis del algoritmo de selección de titulares y suplentes es el hogar, parece reafirmar que la beca subsidia el gasto educativo en hogares de económicamente vulnerables. En segundo lugar -y producto del mecanismo de renovación- su espacio de influencia se remite a la persistencia dentro de un año lectivo, independiente de los resultados académicos obtenidos en el mismo, y, por lo tanto, es razonable pensar que los efectos en la acreditación, son -cuando mucho- modestos.

2.3.3. Otras formas de subsidio al gasto educativo privado del hogar.

En los apartados anteriores se desarrollaron dos importantes programas de transferencias que, ya sea por su objetivo explícito, o por la contraprestación, debieran afectar directamente las trayectorias educativas de sus beneficiarios. No obstante, existen otras formas de subsidio al gasto educativo del hogar, que, de manera indirecta, pueden impactar en las trayectorias educativas de los individuos. En este apartado se propone la revisión de dos tipos de subsidios, que sin tener el objetivo específico de incrementar la escolarización de los beneficiarios, parece impactar en la misma.

En primer lugar, un estudio de la Organización Internacional del Trabajo en conjunto con el Banco de Previsión Social (OIT, 2007) hace una revisión de los principales programas de transferencia de América Latina como el caso de Progresía/Oportunidades en México, PETI en Brasil, RPS en Nicaragua, y Familias en Acción en Colombia, todos ellos implementados dentro de la primer década de los 2000. En todos los casos encuentran un incremento en el acto administrativo de la matriculación, pero no así en la asistencia efectiva a clases. En consecuencia, problematizan la relación entre el trabajo, la escolarización y el ocio, donde proponen estudiar la elasticidad cruzada para determinar si frente a un subsidio en forma de transferencia monetaria, el tiempo destinado a la escolarización y el ocio se abaratan -o no- a expensas del trabajo. Por tanto, parece razonable observar que sucedió en Uruguay durante la aplicación del plan Ingreso Ciudadano.

El programa Ingreso Ciudadano fue el programa de transferencias asociado al Plan de Atención Nacional a la Emergencia Social (PANES), que se implementó entre 2005 y 2007, como principal programa de combate contra la pobreza en Uruguay, posterior a la crisis económica

del año 2002, año en el que estallo una crisis económica y social, que aparejo incrementos significativos en los índices de pobreza, exclusión social, indigencia, y concentración de la riqueza (Bucheli & Furtado, 2004; de Armas, 2004; Fernández & Boado, 2006). La transferencia constaba de 56 dólares mensuales a la cotización y poder de compra del año 2005, el cual se actualizaba cada cuatro meses de acuerdo al IPC. Existen dos evaluaciones de impacto en la asistencia a la educación formal obligatoria, el primero de Borraz y González (2009a), y el segundo de Amarante, Ferrando y Vigorito (2013). Ambos utilizan diseños de tipo cuasi experimental, ambos del tipo Regresión Discontinua, y en el caso de Amarante et al complementan con Difference in Difference. Borraz y González utilizan datos de la Encuestas Continuas de Hogares de 2006 y 2007, mientras Amarante et al utiliza un panel de dos olas aplicado a beneficiarios del PANES, junto con registros administrativos. Los resultados de ambos estudios coinciden en que no encuentran efectos del Ingreso Ciudadano en la asistencia a la educación formal obligatoria, ni en el subgrupo de 12 a 14 años (Borraz & Gonzalez, 2009a), ni en el subgrupo de 14 a 17 años (Amarante et al., 2013).

Un segundo tipo de antecedente se centra en el efecto del salario mínimo en la asistencia al sistema educativo formal obligatorio. El salario mínimo nacional se crea en Uruguay en el año 1969 como cota inferior de cualquier remuneración salarial mensual, y posteriormente comienza a tener otros usos en el ajuste de ciertas variables fiscales. En el año 2005 se crean las Bases de Prestaciones Contributivas (BPC) como indexador de beneficios sociales y estimadores de franjas de alícuotas impositivas, por tanto, el salario mínimo deja de ser la unidad indexadora fiscal, permitiéndole crecer significativamente en un corto periodo. Por tanto, el objetivo del trabajo es evaluar si los aumentos de salario mínimo desde el año 2005 impactaron en la asistencia al sistema educativo formal obligatorio. Para esto, y a través de un diseño cuasi experimental de tipo Difference in Difference, con las ECH 1991-2014, construye grupos de comparación utilizando los diferentes departamentos de Uruguay, donde los precios varían de uno a otro, y, por lo tanto, un mismo salario mínimo representa diferentes poderes de compra. La conclusión es que ha habido un efecto significativo y negativo entre el incremento del salario mínimo y la asistencia a la Educación Media en los jóvenes de entre 15 y 21 años (Cedrés, 2017). Es decir, entre más poder de compra significa el salario mínimo, menor es la asistencia a la Educación Media.

2.3.4. Conclusiones sobre las transferencias y la persistencia educativa.

Luego de haber reseñado la más reciente evidencia empírica nacional, de corte principalmente cuasi experimental, de las diferentes formas de subsidio al gasto educativo, se pueden concluir algunas cosas. En primer lugar, el predominio casi absoluto del diseño cuasi experimental de tipo Propensity Score Matching como método de evaluación de impacto, lo cual, de por sí, no deja de suscitar debates sobre la robustez de la técnica per se, existiendo importantes corrientes que cuestionan su poder de estimación de efectos causales libres de sesgo (King & Nielsen, 2019). Otro problema adicional a la utilización de esta técnica, es la función de pareamiento escogida por varios trabajos, introduciendo -en algunos casos- elementos que hacen tautológica la propia estimación del efecto causal.

En segundo lugar, en muchos casos la ventana de observación es muy corta, ya sea por la naturaleza de los datos que se utilizan, ya sea por los intereses de la investigación. Sin embargo, en el sistema educativo uruguayo, existe un crecimiento sistemático, desde hace al

menos 30 años, de las tasas de acceso, persistencia y acreditación, con una magnitud modesta y sostenida, casi vegetativa. Y por tanto no ampliar la ventana de observación, puede confundir un efecto edad y/o periodo y/o cohorte, sobrestimando cualquier política en general, y de transferencias -en este caso- en particular (Menese, 2015; Menese & Marques, 2015; Menese & Ríos, 2013).

En tercer lugar, muy pocos trabajos proponen un mecanismo causal plausible que dé cuenta del efecto encontrado. Es decir, la aplicación de una técnica -cualquiera sea- en un diseño cuasi experimental, es solo una parte del camino, y por tanto es necesaria una explicación de la ocurrencia del fenómeno asociado al estímulo medido. En algunos casos esto ocurre debido a que el trabajo no se lo propone, en otros, simplemente no aparece.

En cuarto lugar, la mayoría de las evaluaciones no desagrega a la Educación Media entre Educación Media Básica y Superior, lo que, en el caso de las evaluaciones de Compromiso Educativo, se explica debido a que el programa se aplica únicamente en Educación Media Superior. Esto implica que, al desagregar la mayoría de las estimaciones por edad, se observa el impacto del estímulo mediado por la edad, y por tanto no por nivel educativo. La consecuencia de esto, es que el efecto asociado al sistema educativo, el diseño curricular, y la gestión de centro -todos ellos diferentes al comparar Educación Media Básica y Superior- se pierde detrás del efecto edad, esto se agrava en el caso de una presencia significativa de jóvenes que acumulan rezago.

Por último, las evaluaciones de las transferencias de Asignaciones Familiares y Compromiso Educativo muestran un efecto significativo y positivo en la persistencia. Pero prácticamente ninguno, independiente a la naturaleza del microdato y técnica que utilice, afirma que exista algún impacto entre la transferencia y la acreditación del grado. Esta no parece una debilidad de las evaluaciones de impacto, por el contrario, debido al hallazgo sistemático en todas las evaluaciones, parece un efecto atribuible al diseño y/o implementación de las políticas de transferencias.

2.4. Un marco para la toma de decisión: la acción racional.

De acuerdo a lo expuesto, y en consonancia con los objetivos e hipótesis, se tiene la intención de brindar máxima agencia a los individuos dentro de las constricciones estructurales e institucionales, y de las tendencias demográficas más generales ya presentadas. Por lo tanto, se escoge un marco de agencia individual, inscribiendo los supuestos de la acción social dentro de la teoría de la acción racional. En particular el marco escogido se deriva de Breen y Yaish (Breen & Yaish, 2006), quienes avanzan en la modelización acerca de la decisión de continuar inserto en el sistema educativo formal. Específicamente -y utilizando notación formal solo a efectos de reforzar los conceptos y simplificar ideas-, en base a los trabajos de Breen y Goldthorpe (Breen & Goldthorpe, 1997), Breen y Yaish proponen la hipótesis de que las decisiones en la acumulación de escolarización, que realizan las diferentes clases se basan en lo que ellos llaman “aversión relativa al riesgo”, o “ σ ”, donde, los jóvenes provenientes de distintos hogares de pertenecientes a distintas clases sociales, poseen diferentes incentivos para continuar o no estudiando en función de las perspectivas de retorno –en términos salariales y ocupacionales- dentro del mercado laboral.

Esto ocurre incluso considerando los diferentes recursos disponibles para cada clase, y de la percepción subjetiva de éxito de cada individuo. Por lo tanto, la hipótesis que derivan, parte de la idea de que los individuos que provienen de diferentes clases sociales, poseen diferentes niveles mínimos deseables a alcanzar dentro del sistema educativo, y que esto ocurre por la respectiva utilidad marginal, que les reporta alcanzar cada nuevo nivel educativo. Por lo tanto, si los deseos del mínimo necesario para evitar la movilidad social descendente, varía de acuerdo a cada clase social, entonces la percepción subjetiva de éxito necesaria para continuar escolarizado, también varía de una clase social a otra. Para desarrollar esta hipótesis, es necesario contar con una operacionalización de la idea de retorno, que reporta cada nuevo nivel educativo para los jóvenes de cada clase social. Esta es una de las mayores dificultades del modelo, lograr una estimación estandarizada para cada clase, acerca de cuanto beneficio lograría reportar cada nuevo nivel educativo alcanzado. Uno de los proxys más utilizado para operacionaliza este concepto, es el nivel educativo de los padres, bajo el supuesto de que el joven asocia el beneficio que poseen sus padres al nivel educativo que alcanzaron.

Entonces, la expectativa de la utilidad de continuar estudiando en el nivel educativo “x” debe ser mayor que la utilidad reportada por el nivel educativo anterior a “x”, es decir “x-1”. Si este requisito no es alcanzado, el estudiante abandona el sistema educativo. Ergo, la expectativa de utilidad de continuar en el nivel educativo “x”, depende del retorno que implicaría dejar el sistema educativo en el nivel “x-1”, en relación a la probabilidad subjetiva de tener éxito en el nivel educativo “x”. Ahora, ¿cómo se define el nivel mínimo deseable para cada clase social? De acuerdo a (Breen & Goldthorpe, 1997) este mínimo “Nivel” se define en términos de retornos del mercado laboral, que responden a una función probabilística de retorno de nivel educativo. Dicho “Nivel” estará determinado por la posición de clase del hogar de origen, la cual, el estudiante tendera a imitar. Evidentemente las externalidades positivas de la escolarización tienen características asociadas al bienestar tanto monetarias como no monetarias, empero, el indicador más fácilmente identificable, son los ingresos monetarios o “wage”.

Por lo tanto, supongamos un escenario donde se puede ocurrir cualquiera de los siguientes escenarios: a) tener éxito en el sistema educativo y quedarse estudiando; b) fracasar en el sistema educativo, pero permanecer; y c) abandonar el sistema educativo. Segundo, utilizando el esquema de clases sociales de Erikson, Goldthorpe y Portocarero (EGP) (Erikson, Goldthorpe, & Portocarero, 1979), supongamos tres clases sociales: α) “Servicio” (profesionales, gerentes y directores); β) “Trabajadores” (clase trabajadora); y γ) “Underclass” (desempleados crónicos y trabajadores no calificados). Ahora supongamos que:

- I. permanecer en el sistema educativo teniendo éxito (escenario a) incrementa la probabilidad de alcanzar la clase de Servicio (clase α), en relación a quienes fallan en el sistema educativo y permanecen dentro (escenario b), o aquellos que abandonan el sistema educativo (escenario c);
- II. a través de la inversión de capital humano, por medio acumulación de experiencia laboral, las probabilidades de ingresar/permanecer en la clase de Servicio (clase α) o Trabajadora (clase β) es mayor para quienes abandonan el sistema educativo (escenario c), que para quienes permanecen acumulando rezago (escenario b), ya que no logran capitalizar la utilidad esperada de continuar acumulando niveles educativos

- más allá del nivel que están cursando. Es decir, permanecer en el sistema educativo fallando, incrementa la probabilidad de la movilidad social descendente;
- III. quienes abandonan el sistema educativo (escenario c) tienen mayores chances de ir a la clase Trabajadora (clase β) en lugar de a la clase de Servicio (clase α), e incluso tienen mayores chances de ir a la Underclass (clase γ) en lugar de ir a la clase Trabajadora (clase β); y
 - IV. en todos los casos, el éxito educativo incrementa la probabilidad de alcanzar la clase de Servicio (clase α) en relación a alcanzar la clase Trabajadora (clase β).

Trataremos ahora de observar como cada clase posee un mínimo de nivel educativo necesario, anteriormente definido como "Nivel".

En todos los casos, la utilidad -en términos absolutos- a los que puede acceder una clase, es igual a la utilidad a la que puede acceder la clase por debajo, más, un plus asociado a la utilidad de las diferencias de clase, es decir, una diferencia de recursos. Por lo tanto, la clase Trabajadora (clase β) posee la misma utilidad de continuar estudiando (escenario a) que la clase de Servicio (clase α), pero la clase Trabajadora (clase β) debe asumir un costo adicional por los recursos asociados a su posición de clase, que la clase de Servicio (clase α) no debe asumir. Esto también le ocurre en la Underclass (clase γ) en relación a la clase Trabajadora (clase β) y la clase de Servicio (clase α), y sucede porque: $wage^{\alpha} > wage^{\beta} > wage^{\gamma}$.

Además, el cambio de utilidad entre la clase Trabajadora (clase β) y la clase de Servicio (clase α), relativo al cambio entre la Underclass (clase γ) y la clase Trabajadora (clase β), es mayor para los jóvenes que provienen de la clase de Servicio (clase α), en relación a los que provienen de Trabajadora (clase β). Esto ocurre porque la probabilidad de entrar en la clase de Servicio (clase α) siempre requiere del éxito educativo (escenario a) y continuar estudiando y acreditando niveles, mientras que la probabilidad de alcanzar la clase Trabajadora (clase β) puede ocurrir tanto abandonando el sistema educativo (escenario c), como acumulando rezago (escenario b). Ocurre lo mismo en la probabilidad de alcanzar la Underclass (clase γ), aunque en este caso, el coeficiente del efecto asociado al éxito educativo (escenario a), debe tender a cero.

Ahora consideremos una probabilidad subjetiva de éxito para la clase de Servicio (θ^{α}) y otra para la clase Trabajadora (θ^{β}) donde la probabilidad subjetiva de éxito de la clase de Servicio es mayor que la probabilidad subjetiva de éxito para la clase Trabajadora, formalmente implica que $\theta^{\alpha} > \theta^{\beta}$. Esto sucede, en primer lugar, por la trayectoria educativa previa de cada i-esimo joven de cada clase, pero, además y como ya se establecido, ocurre debido a que la utilidad de acumular un nivel educativo más para la clase Trabajadora (clase β) implica un costo adicional, producto de su lugar en la estructura social y el ingreso monetario asociado $wage^{\beta}$, que la clase de Servicio (clase α) no asume, ya que $wage^{\alpha} > wage^{\beta}$.

Esta restricción presupuestal, también implica que cualquier decisión de continuar invirtiendo en educación para las clases más bajas, implica una mayor pérdida potencial de la inversión, si una vez alcanzado el nivel educativo "x+1", se incurre en el escenario b o c, de acumular rezago, o se abandonar. Con lo cual, a iguales habilidades ($\pi^{\alpha} = \pi^{\beta}$), la clase Trabajadora (clase β), requiere mayor aversión al riesgo para continuar estudiando. Esto, es análogo en la Underclass (clase γ), respecto a la clase de Servicios y Trabajadora (clases α y β respectivamente). Ergo, estos supuestos, formalmente se expresan como: *escenario a =*

$\sigma^\beta > \sigma^\alpha$, y por tanto, la probabilidad de ocurrencia del “escenario a” es baja, para la clase β respecto a la clase α , debido a las condiciones de θ^β en relación a θ^α , ceteris paribus π .

Habiendo establecido diferencias entre clases de Servicio (clase α) y Trabajadora (clase β) en:

- I. las posibilidades subjetivas de éxito (formalmente $\theta^\alpha > \theta^\beta > \theta^\gamma$), y
- II. suponiendo la hipótesis de diferente aversión relativa al riesgo (formalmente $\sigma^\gamma > \sigma^\beta > \sigma^\alpha$) de continuar acumulando niveles de estudio o no (escenario a, frente a escenarios b y c),
- III. se desprende la existencia de un “Nivel”, como nivel educativo óptimo diferente, de acuerdo a cada clase social.
- IV. También quedó explícito las diferencias en los recursos para solventar los estudios, lo cual es inherente al capital económico que posee cada clase social.

Ahora bien, todo lo desarrollado hasta aquí, se basa en un modelo que asume a un *homo economicus*, que en cada decisión busca maximizar beneficios, al menor costo, manejando además información completa (Lewis, 1991). Esta modelización de la acción social, se alimenta de toda la corriente de *rational choice*, y encuentra sus raíces en una importante cantidad y variedad de trabajos teóricos y empíricos sobre desigualdades educativas (Boudon, 1973; Breen & Goldthorpe, 1997; Breen & Yaish, 2006; Goldthorpe, 2000). La razón de escoger el modelo descrito, radica en la parsimonia y claridad que supone, permitiendo identificar claramente los supuestos y las restricciones que se proponen, y teniendo la posibilidad de simular escenarios donde se levantan dichos supuestos y restricciones, observando un output empíricamente contrastable, lo que permite alimentar un esquema de hipótesis y contrastación.

Otra ventaja de la propuesta analítica, radica en el poder explicativo que posee al entender la decisión educativa, como parte de un proceso de valoración de costos y beneficios en un esquema de trayectorias vitales más amplias, aportado por la perspectiva de los cursos de vida. En este esquema conceptual, los eventos ocurridos anteriormente a la decisión de continuar estudiando, y las perspectivas hacia el futuro en las diferentes dimensiones familiares y laborales del individuo, contribuyen a comprender: i) cómo y porqué los hogares se enfrentan al gasto educativo de sus integrantes; y ii) cómo y porqué es importante que una credencial educativa aporte ingresos significativos.

De todos modos, no hay que dejar de tener en cuenta que el modelo de la acción racional, tal como fue propuesto, tiene críticas pertinentes asociadas a los supuestos y las restricciones que se les imponen a los actores. Parece claro que futuros trabajos deberían superar esta visión neoclásica, complejizando la modelización acorde a la propia naturaleza humana, incorporando la muy basta y disponible acumulación reciente de corrientes más experimentales, cognitivas y comportamentales.

Asumiendo el marco conceptual de la acción social propuesto, los siguientes capítulos se destinan a determinar los costos y beneficios asociados a la acumulación de capital humano para cada nivel educativo, conforme a la clase social del hogar de origen, y en función de al menos dos elementos: i) un acercamiento a la percepción subjetiva de éxito de los individuos, que evidentemente se alimenta de las trayectorias previas en un sistema educativo desigual, y ii) un cálculo objetivo del retorno monetario para cada nivel educativo. Una vez planteado el

escenario de utilidad en el cual ocurre la persistencia/abandono, se observa el quantum del impacto de la transferencia.

2.5. Capital humano y retorno salarial.

La idea de que la educación representa una inversión en un tipo de capital con retornos monetarios, por reduccionista que suene, contribuye a comprender en términos simples un conjunto de factores, que, en general, quedan perdidos en las diferentes teorías de la desigualdad educativa y la elección de continuar estudiando. Adicionalmente su aparente simpleza, permite operacionalizar muchos de los términos de la teoría, y llevarlos a ser contrastados empíricamente, por cuanto se puede ser precioso en cuanto a la certeza y robustez de una inferencia. Con esto en mente, y considerando el marco de la acción social adoptado, es que se desarrollan los principales elementos asociados a la escolarización, como una forma de inversión de capital humano, la cual reporta –entre otros beneficios- ingresos por concepto de trabajo.

2.5.1. Marco conceptual del capital humano.

Evaluar cualquier tipo de proceso de crecimiento y desarrollo, requiere conocer y medir el stock y el rendimiento de los elementos que componen a dicho proceso. En el caso de la economía, existe el capital físico, aunque este por sí mismo, no logra explicar el crecimiento económico. Una parte importante de la explicación del crecimiento económico, le corresponde a un segundo tipo de capital, el capital humano. Esta idea, ya estaba presente en Adam Smith en el S.XVIII, quien hace una distinción en *La riqueza de las naciones* entre trabajadores calificados (Smith, 1976), no obstante, es hasta mediados del S.XX que Gary Becker formaliza la idea de capital humano como tal (Becker, 1964). En este sentido, el capital humano refiere al conocimiento, habilidades y atributos del que dispone cada individuo para acceder al bienestar (Keeley, 2008). Por lo tanto, el capital humano, explica diferencia en la productividad de un trabajador, como una función de las diferentes habilidades que posee y de las actividades que realiza.

No es fácil definir capital humano y aún más difícil es de operacionalizar. Es evidente que la escolarización es un elemento importante en la acumulación de capital humano, al igual que la experiencia laboral, pero perfectamente también lo es la salud. De hecho, si se asume que todos los individuos nacen en igualdad de condiciones, los factores ambientales, ya desde la infancia, como la alimentación, impactan en la posibilidad de crecimiento y desarrollo pleno, inhibiendo o potenciando muchas de las habilidades que definen al capital humano (Domínguez, Rego, & Regueira, 2013). Ergo, no es fácil definir los límites del capital humano, entre otras cosas porque sus beneficios son tanto económicos, como sociales, e individuales, aunque los más evidentes, son los económicos, que se pueden traducir en ingresos y capacidad de compra, lo cual representa el retorno privado de la educación (Woodhall, 2004).

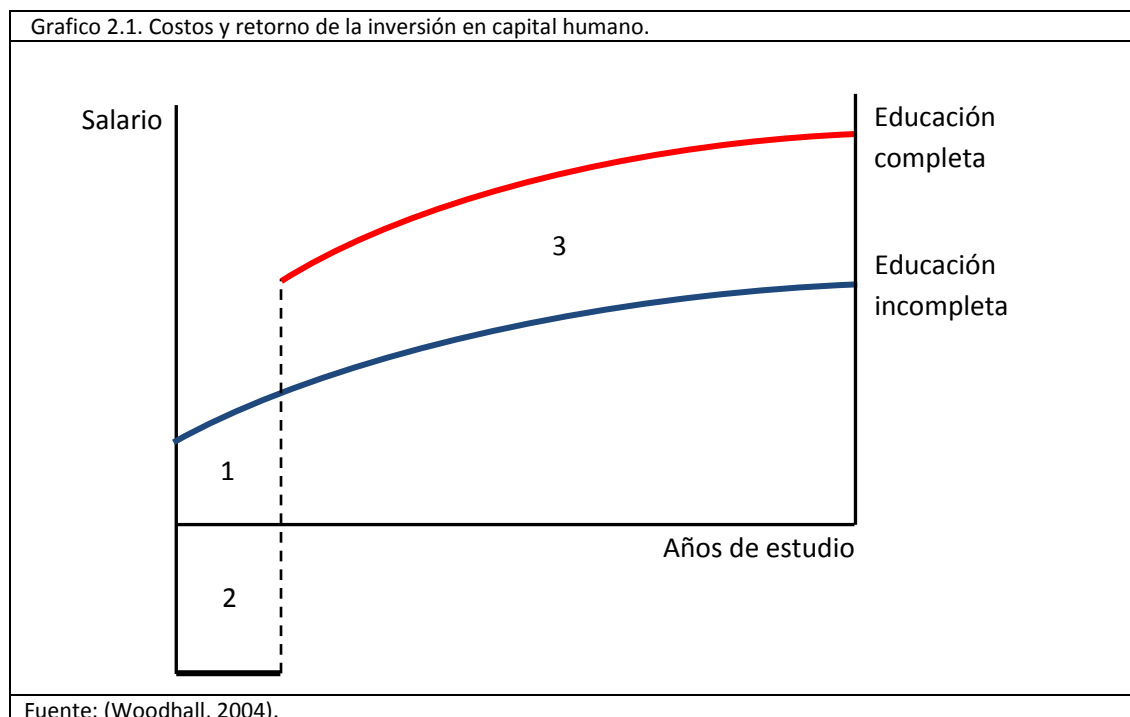
Una forma de operacionalización robusta en términos teóricos, empíricos, y de amplio consenso sobre el concepto del capital humano, es aquel desarrollado por Jacob Mincer durante los años 70'. Básicamente, Mincer propone un modelo lineal generalizado de tipo Mínimos Cuadrados Ordinarios, altamente versátil, que permite contrastar empíricamente una serie muy amplia de factores, asociados a los retornos económicos. Hay tres elementos

persistentes que definen un modelo de tipo Mincer: i) experiencia laboral, el cual captura el efecto de acumular años de experiencia laboral en los ingresos; ii) escolarización, el cual captura el efecto de la acumulación de años aprobados en la educación formal obligatoria y su impacto en los ingresos; y iii) la potencia al cuadrado de la experiencia laboral, el cual captura el crecimiento marginal decreciente de los ingresos. Posteriormente, también se pueden introducir elementos como el sexo, la raza, el territorio, y demás, y de este modo capturar su sentido, magnitud y significación con respecto a los ingresos (Heckman, Lochner, & Todd, 2003, 2008; Mincer, 1974, 1975).

Por lo tanto, el capital humano es un concepto que contribuye tanto para determinar las diferencias individuales en la remuneración salarial, como también para entender, de forma agregada, el desarrollo global de un conjunto de personas. Este doble poder explicativo del capital humano, queda de manifiesto en su carácter multidimensional, ya que, al desear estimar su carácter y alcance, se debe tener en cuenta: i) un input de elementos que deben ser considerados a la hora de ser impartidos a los diferentes individuos dentro del sistema educativo formal obligatorio, el cual debe respetar y considerar la individualidad de cada estudiante, orientado para que el mismo logre un desarrollo pleno de sí mismo. Estos elementos hacen al gasto educativo que asumen los hogares, e incluso las instituciones para pagar locaciones y docentes, así como los costos directos e indirectos que asumen los estudiantes, y la elasticidad tiempo estudio contra el resto del tiempo necesario para el resto de las actividades diarias; y ii) existe un output, que refiere en primer lugar a todas las externalidades positivas de la escolarización, tanto monetarias como no monetarias; así como al conjunto agregado por el cual esos conocimientos, impartidos a cada individuo, interactúan en forma de capital humano agregado como catalizador del desarrollo local (Stiglitz, Sen, & Fitoussi, 2009).

Considerando las vías de inversión de capital humano, y considerando que invertir en capital humano acumulando años de estudio parece reducir las probabilidades de invertir en capital humano acumulando experiencia laboral (y viceversa) (Bucheli & Casacuberta, 2010; Ciganda, 2008) los individuos deben decidir hasta cuando continúan invirtiendo dentro del sistema educativo y cuando comienzan a invertir en experiencia laboral. En este punto, vale rescatar la idea de que cada clase social tiene un "Nivel" de inversión mínimo deseado, sobre la utilidad que le reporta un año más de estudio, en la probabilidad de evitar la movilidad social intergeneracional descendente (Breen & Yaish, 2006). También es necesario recordar, la idea de que existe un costo relativo para cada clase social, que los individuos deben afrontar a la hora de invertir en capital humano dentro del sistema educativo, y que, a mayor nivel educativo, mayor inversión requerida. Resulta pertinente valorar los supuestos sobre los retornos salariales por la vida de la acumulación de experiencia laboral y por la vía de acumular años de estudio, en conjunto con los costos asociados expresados en el Grafico 2.1.

Grafico 2.1. Costos y retorno de la inversión en capital humano.



Fuente: (Woodhall, 2004).

El Grafico 2.1 supone un individuo que invierte en estudios hasta completar la educación. Sus costos son los costos de oportunidad -costos indirectos- y representa lo que ganaría de estar inserto en el mercado laboral (área 1), más los costos directos asociados a los costos de estudiar y vivir el día a día (área 2). La utilidad de la inversión en capital humano, acumulando escolarización hasta completar la educación, es la diferencia a lo largo del tiempo entre el salario para educación completa y el salario para educación incompleta (área 3) (Woodhall, 2004).

El costo de la inversión en continuar estudiando (costo directo+costo indirecto) varía de un hogar a otro en función de los ingresos de dicho hogar. Del mismo modo la utilidad del retorno de la inversión de un año o nivel más en el sistema educativo varía de un hogar a otro en función de los ingresos de dicho hogar. Esto cristaliza el supuesto de Breen & Yaish (2006) sobre los costos, la utilidad y los niveles de escolarización distintos y necesarios de acuerdo a cada clase social. Es en este marco donde los individuos toman la decisión de continuar estudiando o no, influenciados por sus trayectorias educativas previas que configuran un proxy de la aversión al riesgo, y una percepción subjetiva de éxito (Breen & Yaish, 2006). Es esta relación de costos/beneficios sobre la que debe operar una política de subsidio sobre el gasto educativo, con lo cual resta observar empíricamente que ocurre en Uruguay y cuál es el quantum de las becas en Educación Media.

A pesar de lo expuesto, existen críticas atendibles al concepto del capital humano. En primer lugar, al hecho de que las diferencias de ingreso están compuestas por muchas variables como motivación, sexo, ocupación y otros elementos, por lo tanto, los ingresos no pueden ser tenidos en cuenta como un indicador puro de los beneficios de la educación. Segundo, existen corrientes que sostienen que la educación no mejora la productividad, simplemente certifica a aquellos que a priori poseían mayores habilidades, y, por tanto, la diferencia de ingresos lo que muestra son esas habilidades apriorísticas. Tercero, la diferencia de ingresos no mide correctamente la diferencia en la productividad de los trabajadores debido a las

imperfecciones del mercado laboral, otra razón por la que los ingresos no reflejan los beneficios económicos directos de la escolarización. Cuarto, todos los beneficios indirectos o efectos derrame en la calidad de vida no son capturados por los ingresos. Quinto, el cálculo de la tasa de retorno asume desempleo 0 para los trabajadores educados. Sexto, la estructura de ingreso cambia para cada generación de acuerdo a la matriz productiva y otras variables estructurales. Séptimo, desde el punto de vista del individuo el cálculo no tiene sentido ya que las personas no toman decisiones como si hicieran una inversión financiera (Woodhall, 2004). Por último, hay una crítica adicional, que posee una reflexión útil para el presente trabajo, esto es, que los estudios aluden a la cantidad de escolarización y no a la calidad de la misma, por lo tanto, no es lo mismo que estén sentados en una clase, a que aprendan alguna cosa (Behrman & Birdsall, 1983).

Otro argumento que matiza la relación entre capital humano y crecimiento desde un punto de vista macroeconómico, es aquel sobre las expectativas que se colocan en la educación, calificándolas de desmesuradas. Considera que hay dos supuestos con ciertos consensos, sobre que: i) a nivel macroeconómico, la inversión educativa es altamente rendidora; y ii) que nivel microeconómico, la escolarización mejora los ingresos, y la probabilidad movilidad social ascendente. Estos supuestos implican que cualquier país, en cualquier momento, debiera usar la educación formal como una herramienta infalible en el combate contra la pobreza y la desigualdad. Cuando muchos de los procesos que en general se asocian a la escolarización, muchas veces están mediados por otros efectos, como, por ejemplo, la mejora en la integración civil, la calidad democrática y la distribución del ingreso de los últimos 100 años, los cuales dependen en gran medida del final de la exclusión política de varios sectores, los controles democráticos y la mejora en los desempleos institucionales entre otros. Estas afirmaciones cobran mayor fuerza cuando se considera que los sistemas educativos y su currícula son muy rígidos y, por lo tanto, les es muy difícil actualizarse con los conocimientos socialmente útiles y necesarios de cada época (Pareja, 1996).

Así mismo, en el debate, existen argumentos que rebaten o al menos atenúan lo anteriormente planteado. Por ejemplo, existe evidencia amplia y consistente, desde hace varios años y en varios países, de que controlando el IQ, e incluso en estudios entre gemelos, la escolarización continúa siendo un factor explicativo de los ingresos, de hecho, se considera que del total de la magnitud del efecto educación/habilidad, aproximadamente 2/3 corresponde a la educación, y 1/3 a la habilidad (Ashenfelter & Rouse, 1998; Becker, 1964; Psacharopoulos, 1975). Esto también ocurre en mercados laborales rígidos y regulados, donde incluso en trabajos socialmente poco valorados, con altas remuneraciones por la tarea, existen variaciones asociadas a la escolarización (Psacharopoulos & Woodhall, 1985). Con respecto a la utilización de las credenciales educativas como un filtro por parte del mercado laboral: es verdad, sin embargo, que algunos empleadores utilicen la credencial educativa como filtro, no implica que sea su único uso, y que efectivamente no hablen de un conjunto de aptitudes y habilidades asociadas (Arrow, 1973; Dore, 1967; OCDE, 2000).

El cuestionamiento a la capacidad de agencia de las familias y los individuos, desconoce que, en la realidad, las familias y los individuos hacen una valoración de los costos y beneficios de la educación, tanto al escoger colegios, como la carrera y continuar estudiando (Coleman et al., 1982; González, 2004), no obstante, es evidente que hay otras motivaciones como la vocacional y los pares. Respecto al cambio temporal en la estructura de la composición y el

peso de los determinantes del capital humano, esto también ocurre con el capital físico, lo que no implica que -aplicando una corrección en la expectativa de ingresos futuros- los individuos, empresas, y estados no realicen movimientos hoy, asumiendo escenarios de largo aliento (Woodhall, 2004). Por último, el cuestionamiento sobre las expectativas respecto al poder de la educación como catalizador de riqueza y desarrollo, el mismo, si bien pertinente, refiere y previene principalmente sobre a las inversiones estatales en educación, lo cual no necesariamente tiene un correlato en la perspectiva microeconomía acerca de la inversión que realizan los hogares en Educación Media, entre otras cosas, porque es un nivel mandatorio.

2.5.2. Estudios empíricos sobre el capital humano.

En el apartado anterior se discutieron diversos argumentos sobre la capacidad del capital humano en influir tanto en la agencia individual, como en los agregados generales. Pudiendo ser un factor de desarrollo personal, o un motor del desarrollo local endógeno, aunque ninguna de estas afirmaciones posee consensos. Por tanto, en este apartado se presenta evidencia nacional reciente, respecto a los estudios del capital humano, su composición e impacto.

En primer lugar, y como se ha discutido, el capital humano posee un carácter multidimensional, donde el principal indicador es monetario, pero existen indicios claros de que hay factores no económicos que se relacionan. Uno de ellos es la salud, como factor potenciador o inhibidor, transversal a todas las trayectorias vitales posibles, y que de acuerdo al estudio sobre la distribución conjunta entre ingresos y salud, están relacionados (Sanroman & Santos, 2017). El objetivo principal de la investigación es una comparación entre el ingreso y la salud en Chile, España, Estados Unidos y Uruguay, observando como los determinantes de uno y otro están relaciones entre sí. Para el caso uruguayo, se utilizó la Encuesta Financiera de los Hogares uruguayos 2013-2014, donde se estimó una correlación lineal inicial de 0.25 entre salud e ingresos, lo cual, si bien en principio no parece importante, al sofisticar el método de asociación se observa que la relación es particularmente fuerte en los extremos de la distribución de ingresos, donde los más vulnerables poseen los peores indicadores de salud, mientras los de mayores ingresos poseen los mejores indicadores de salud. Al observar los factores asociados de uno y otro, la escolarización -como inversión en capital humano- aparece de manera recurrente, como uno de los principales determinantes.

Tal vez por esta razón, y la aparentemente evidente asociación entre escolarización y bienestar, es que, incluso con el estatus gratuito de la educación formal, algunos individuos deciden ampliar sus probabilidades de empleabilidad e incremento de ingresos a través de capacitación adicional. No obstante, incluso en la decisión de cursar programas de capacitación laboral, el acceso y la persistencia en los mismos, se encuentra segmentado, prácticamente por el mismo criterio socioeconómico que en la educación formal obligatoria, derivando en una escasa participación global (Doneschi & Patron, 2011). Este acceso a una inversión complementaria del capital humano es importante en una economía en desarrollo, donde se están ocurriendo procesos de automatización del empleo, con perspectivas a una importante desaparición de muchos de los puestos de trabajo actuales, asociados a tareas cada vez menos necesarias (Munyo, 2016).

Ergo, en cualquier economía el ratio entre trabajadores calificados y no calificados, es un indicador de stock de capital humano, el cual reporta cuan preparada se encuentra dicha

economía, para acceder a mayores estadios de desarrollo. Esta relación entre educación y desarrollo (Lucas, 1988), cristaliza el supuesto del gasto educativo público como una forma de inversión, donde las reglas sobre la asignación de recursos no es inocua. Por lo tanto, y debido al carácter acumulativo y selectivo de cada nivel educativo en relación al anterior, la asignación presupuestal progresiva, tiene un carácter regresivo (Patron & Vaillant, 2011). Es decir, el presupuesto por estudiante que asiste a Primaria, con una cobertura casi universal, es significativamente menor al presupuesto per cápita de quienes asisten a la Educación Superior, donde asiste un 30% de la población, proveniente en su mayoría de los hogares de mayores recursos.

Esto permite levantar alguna objeción al sistema de Asignaciones Familiares que incrementa la transferencia en el último nivel formal obligatorio, máxime frente a evidencia de la importancia de los primeros niveles educativos en la trayectoria educativa posterior (Cardozo et al., 2018). No obstante, y en la medida que se incrementa la escolarización de los distintos estratos sociales en los distintos niveles educativos, se incrementa la preocupación por la cobertura y acreditación del último de los niveles educativos formales superiores: la Educación Media Superior. Aunque, y asociado a lo desarrollado anteriormente, parece relevante analizar el poder explicativo de la credencial educativa que representa la finalizar la educación formal obligatoria, como la inversión mínima de capital humano así establecida por la sociedad uruguaya en la Ley Nacional de Educación del 2008.

La hipótesis que se plantean es la existencia de un *título premium* para los egresados de Educación Media Superior (Cid & Ferrés, 2010). Utilizando la Encuesta Continua de Hogares 2006-2007, extraen una submuestra de empleados públicos y privados excluyendo trabajadores eventuales, de entre 21 y 44 años. Concluyen que la remuneración salarial para los egresados de la Educación Media Superior es significativamente superior respecto a quienes no han egresado. Por otro lado, la remuneración para todos aquellos con menos de 12 años de escolarización es practicante la misma. Por último, no hay incentivos para alcanzar el *título premium* debido a que el retorno educativo significativo se alanza solamente luego de 12 años de escolarización, lo que implica haber atravesado varias y severas barreras académicas, frente a las cuales los jóvenes optan por desafiliarse.

Esta investigación es relevante a los efectos del presente trabajo, pero cabe cuestionar algunos aspectos de la misma. En primer lugar, respecto a la composición de la submuestra, incluyendo diferentes cohortes en la estimación, con las consecuencias que eso posee en términos del cambio de los determinantes del capital humano y su magnitud asociada a lo largo del tiempo. En segundo lugar, los más jóvenes de la muestra tienen 21 años, cuando el comienzo de la trayectoria educativa comienza en promedio varios años antes. En tercer lugar, quitan a los trabajadores eventuales, los cuales representan mayoritariamente a los contratos asociados a los jóvenes en los inicios de sus trayectorias laborales. Por estas tres razones, es necesario ahondar en la evolución de los determinantes del capital humano en Uruguay, y la relación específica entre niveles educativos e ingresos.

Con respecto a la evolución de los determinantes del capital humano, hay tres trabajos recientes que resumen la evolución de los principales determinantes, sus magnitudes y sus brechas, y en todos los casos utilizan de diferentes maneras las ECH desde 1986 hasta 2007 en un caso, 2012 en otro, y como cohortes en el tercer caso. Esto permite concluir respecto a

quienes nacieron en 1918, hasta quienes estaban ingresando en el mercado laboral en 2012 (Alves, Brum, & Yapor, 2009; Domínguez et al., 2013; Sapelli & Bukstein, 2011). Los tres estudios poseen un conjunto de conclusiones en las que convergen, entre ellas, el peso capital de la escolarización como determinante de los ingresos, y con respecto a los análisis específicos de cada uno, destacan tres. En primer lugar, la disminución sistemática de la brecha Montevideo-Interior, de la brecha por género, de la persistencia de la brecha entre trabajadores públicos y privados, y de la brecha entre los trabajadores del sector primario, y los del sector financiero y de servicios (Alves et al., 2009). En segundo lugar, un crecimiento general del peso de las credenciales educativas como determinantes de ingresos, con un énfasis en el crecimiento relativo del peso de la credencial de la Media Técnica, respecto a las demás credenciales pre-universitarias, y una reducción de la brecha entre los escolarizados hasta Primaria respecto a los escolarizados hasta Educación Superior (Domínguez et al., 2013). En tercer lugar, un estancamiento en la oferta de trabajadores con Media Superior y Superior en las cohortes más jóvenes, lo que implica un estancamiento en la inversión de capital humano, en un contexto donde la productividad de los factores productivos del capital físico aumentan (Sapelli & Bukstein, 2011).

En todos los casos, tanto la disminución de las diferentes brechas demográficas, institucionales, y educativas, como el estancamiento en las tasas de egreso de Educación Media y Educación Superior, el argumento señala a la negociación colectiva, como una forma de poner un piso mínimo a las más bajas remuneraciones, que ha ido evolucionando (Alves et al., 2009; Domínguez et al., 2013; Sapelli & Bukstein, 2011). Cualquiera sea el caso, más allá de las variaciones en la magnitud, la estructura de ingresos en el Uruguay parece relativamente estable a lo largo de los últimos 30 años.

En relación al peso de cada nivel educativo como determinante de los ingresos, hay dos importantes artículos que discuten el tema. El primero, *Returns to schooling in Uruguay* de Graciela Sanroman (2006), estima los ingresos asociados a la escolarización en Uruguay, donde argumenta que en un país con un sistema educativo eficiente, tiene que haber diferente productividad, en trabajadores de similares características, pero con diferentes niveles educativos. Es decir, la escolarización tiene que impactar en la productividad de los individuos. El problema de la mayoría de las estimaciones de la relación educación e ingresos poseen errores de medidas por variables no observadas, por lo tanto, utilizando una serie de la ECH 2001-2005 de jefes de hogar de entre 35 y 44 años, de Montevideo, del sector privado y que trabajan full time, propone utilizar regresiones medias y cuantílicas, utilizando una variable instrumental. Entre sus hallazgos, reporta un peso del 22% de la escolarización en los ingresos, lo que representa entre un 10-12% por encima de cualquier otra estimación hasta el momento, y que 12 años de escolarización reporta el doble de ingresos que 6 años. Por último, en virtud de que el sistema educativo está fragmentado, y que los más altos niveles educativos, son alcanzados por aquellos que provienen de los hogares con mayores ingresos, cuestiona la eficiencia, equidad y justicia en la asignación del gasto educativo (Sanroman, 2006).

En segundo lugar, se encuentra *When more schooling is not worth the effort: another look at the dropout decisions of disadvantaged students in Uruguay*, de Rossana Patron (2013), quien argumenta que el retorno educativo de la educación Secundaria es muy bajo en los países en desarrollo, por lo tanto, en un país en desarrollo como Uruguay, cursar Secundaria es una mala

inversión para los jóvenes en situación vulnerable. Utilizando datos de la ECH del 2005, y a través de una serie de supuestos y sistemas de formalización, desarrolla la idea de que la escolarización acumula conocimiento, el cual es distinto en su cantidad y calidad, de acuerdo a la segmentación del sistema educativo. A través del cálculo de diversas tasas internas de retorno, para diversas trayectorias de rezago, y observando la distribución del sistema educativo de acuerdo al origen social de los estudiantes, concluye que, acceden a mayor cantidad de años de estudio, y por lo tanto a mayor calidad educativa, quienes provienen de contextos más favorecidos. Ergo, la función acumulativa de conocimiento para los más favorecidos, es más productiva que la función para quienes se han rezagado. En conclusión, para todos aquellos que provienen de hogares desfavorecidos, y por lo tanto con mayores tendencias a trayectorias educativas con rezago, continuar estudiando en la Educación Media, es una mala inversión (Patron, 2013).

De esta revisión es evidente que, más allá de las objeciones sobre las distorsiones en la medición del capital humano, hay una relación entre escolarización y retornos monetarios y no monetarios. En Uruguay, esta relación ha sido consistente en los últimos años, con un incremento en la remuneración de los más escolarizados, probablemente como producto de la tecnificación de varios sectores. Con respecto a la relación escolarización-ingresos, los dos principales artículos de Rossana Patron por un lado y Graciela Sanroman por el otro, presentan resultados contradictorios, lo que abre la posibilidad a un conjunto de interrogantes. Primeramente, sobre el trabajo de Sanroman, es pertinente preguntar si, una reestimación con un resultado muy por encima del promedio de los antecedentes, verdaderamente captura el efecto deseado, o simplemente incurre en otro nuevo error.

En el otro caso, en el artículo de Patron hay varios supuestos sobre la calidad educativa como una función lineal de la escolarización, lo cual tiene al menos dos problemas que alterarían las conclusiones: i) cada año educativo adicional, no necesariamente reporta el mismo impacto que un nivel educativo extra, o lo que es lo mismo, no hay grandes diferencias entre haber acreditado el 7mo o el 8vo grado, la diferencia lo hace acreditar el 9eno; y ii) el artículo asume que cuando ocurre rezago se pierde un conjunto de saberes que no volverán, ya que se estima una nueva tasa de retorno basado en la no adquisición del saber de dicho grado, lo cual es un debate con la herramienta de la repetición -muy válidamente cuestionada como tal- pero defendida como un instrumento de apuntalamiento de conocimientos no adquiridos durante el año lectivo.

No obstante, y más allá de estos cuestionamientos, de ambos artículos se desprende un vínculo innegable, del cual los jóvenes escolarizados son conscientes, que, de acuerdo a los marcos de la acción social presentados, y el esquema de desigualdad educativa, debiera alterar la decisión de estudiar o trabajar, como parte de una función de costos y beneficios de la inversión del capital humano. Resta proponer una reestimación de los datos y acumular evidencia hacia un lado u otro, y observar el efecto del subsidio en el gasto educativo, en la decisión sobre la inversión de capital humano.

2.6. La Utilidad Relativa y el Costo Relativo como propuestas de contraste empírico.

Durante los cinco apartados anteriores se discutió básicamente, como los programas de subsidio al gasto educativo, contribuyen al combate de un tipo específico de desigualdad educativa. Esto ocurre porque, de acuerdo a una teoría de la acción racional, el subsidio participa en la decisión de continuar invirtiendo -o no- en capital humano. En este último apartado, el objetivo es armonizar los marcos propuestos, y proponer un mecanismo causal, que operacionalice los supuestos presentados, de tal modo que puedan ser empíricamente contrastables. Dicho marco se define para la Educación Media Superior únicamente, no porque no exista una evaluación de este tipo en Educación Media Básica, sucede que, de acuerdo al método de registro en los microdatos para el análisis, únicamente se puede saber si el estudiante trabaja, y sus ingresos asociados cuando es mayor de 14 años. Se podría realizar la estimación con todos aquellos mayores de 14 años que asisten a la Educación Media Básica, pero esto introduciría un sesgo sistemático, ya que todos esos estudiantes, habrían acumulado rezago.

Lo que se llamará *Utilidad Relativa*, y resume una serie de elementos que tratan de capturar varios efectos anteriormente desarrollados. En primer lugar, establecer, que cada nivel educativo acreditado, tiene una utilidad en términos de ingreso, así como cada nuevo nivel educativo, tiene una expectativa de utilidad en términos de ingreso. Esto, de acuerdo a la teoría del capital humano, por cuanto la escolarización tiene un correlato en términos de ingresos. En segundo lugar, y de acuerdo a imperfecciones en el mercado de empleo, no existe el pleno empleo, por cuanto cada nivel educativo posee una demanda específica de trabajo. Esto, de acuerdo al hecho de que, a lo largo del tiempo, y en función de las distintas ramas de actividad, existe una demanda específica para cada nivel educativo. En tercer lugar, y de acuerdo a inequidades en la distribución del empleo, ceteris paribus la tasa de empleo y el nivel educativo, existen determinantes adicionales que fragmentan las retribuciones salariales; estos determinantes varían de un individuo a otro individuo, y varían de un hogar a otro. Ahora bien, la utilidad de continuar estudiando, se calcula como la diferencia entre las expectativas de los ingresos futuros, en relación a los ingresos actuales, pero esto no ocurre en un vacío, sino que ocurre en un marco de utilidad específica, asociados a los ingresos del hogar de origen de cada individuo. Ergo, la función de utilidad es una función relativa al hogar de origen, después de todo, cada individuo desea -al menos- reproducir las condiciones materiales de su hogar de origen.

En segundo lugar, se propone lo que se llamara *Costo Relativo*, y resume una serie de elementos anteriormente desarrollados. En primer lugar, los costos directos e indirectos de continuar estudiando en un nivel educativo adicional. Los costos directos implican todos los costos asociados a la canasta educativa requerida por cada nivel educativo, mientras los costos indirectos refieren a la pérdida de salario por estar inserto en el sistema educativo, en lugar de estar inserto a tiempo completo en el mercado laboral. Ambos costos son específicos para cada individuo, por cuanto cada individuo administra los recursos educativos en el caso de los costos directos. Del mismo modo, en el caso de los costos indirectos, cada individuo posee una función específica de ingresos, asociada a sus características individuales, que determina la pérdida específica de ingresos para cada caso. Ahora bien, más allá de las características de cada individuo, existe una trayectoria educativa previa, también individual, aunque asociada al sistema educativo, que relativiza los costos a ser tenidos en cuenta para escolarizarse en un

nivel educativo más. De este modo, las trayectorias normativas, van a observar el costo de la escolarización diferente, con respecto a quienes han acumulado rezago. Todos estos elementos están anidados en un hogar, y son relativos a los ingresos de dicho hogar.

Por lo tanto, ambos términos tratan de capturar el cálculo de utilidad que realiza cada individuo, al momento de decidir si continuar estudiando un año más o no, de acuerdo a sus trayectorias educativas previas, y a las características personales y las de su hogar de origen, en un mercado laboral con inequidades en el acceso y las retribuciones. Es decir, la *Utilidad Relativa*, y el *Costo Relativo*, resumen los elementos que aporta el marco de la acción racional propuesto, brinda elementos necesarios para evaluar la inversión en capital humano, captura las desigualdades educativas, así como también captura las especificidades individuales, junto con las constricciones del hogar de origen. Entonces, los términos propuestos permiten ser operacionalizados, y por tanto observar el efecto de los mismos en la probabilidad de asistir a la Educación Media Superior, concretamente el *Costo Relativo* representa la suma de costos directos e indirectos ajustados del grafico 2.1 del capítulo 2.5.1, mientras que la *Utilidad Relativa* representa la utilidad ajustada de haber acreditado un nivel educativo adicional del grafico 2.1 del capítulo 2.5.1. Una política de subsidio al gasto educativo, debería generar alteraciones en los términos propuestos, por cuanto, también se puede observar su efecto.

Por último, el modelo de acción social que se adopta considera que la decisión proviene esencialmente del individuo. De hecho operacionalizar la utilidad y el costo en términos relativos al hogar de origen, es un intento de capturar la dimensión familiar en el proceso de toma de decisiones. No obstante al inicio de Educación Media y por algunos posteriores, probablemente el agente tomador de decisiones varíe entre el hogar y el individuo. De hecho, es altamente probable que durante toda la Educación Media Básica el agente tomador de decisiones sea el hogar, y en algunos quintiles y/o edades lo continúe siendo en la Educación Media Superior. De todos modos se escoge al individuo como agente decisor principalmente por motivos metodológicos, aunque también existen motivos teóricos para creer que hacia el final de la Educación Media Superior y/o cerca de los 18 años, el individuo tiene buena capacidad de agencia al margen de su hogar de origen.

3. Objetivos e hipótesis.

En virtud de lo desarrollado en el capítulo anterior, a continuación se propone una serie de objetivos e hipótesis de trabajo en consonancia con la acumulación teórica y empírica disponible. El abordaje metodológico, la contrastación empírica y las conclusiones se desprenden de los objetivos y las hipótesis. Por lo tanto las mismas contienen: i) hipótesis respecto al efecto de las transferencias en Educación Media y sus dos ciclos; y ii) hipótesis respecto a mecanismos explicativos de los posibles efectos.

3.1. Objetivos.

El objetivo de la tesis es evaluar el impacto de un modelo de subsidio a la demanda educativa en la elección persistir en la Educación Media Básica y Superior. Para esto es necesario analizar: i) el gasto educativo que realizan los individuos y sus hogares en Educación Media Básica y Superior; ii) calcular el retorno salarial de la inversión educativa para cada grado de Educación Media; iii) comparar el quantum del subsidio al gasto educativo con el retorno salarial de la inversión educativa en términos absolutos y en términos relativos al ingreso del hogar; iv) lograr un diseño de tipo cuasi-experimental que permita inferir un efecto causal; y v) explorar la extensión de los supuestos de la evaluación de la utilidad educativa, contra el subsidio de la demanda educativa.

3.2. Hipótesis.

- Hipótesis 1: la utilidad educativa relativa, en términos de retorno salarial para cada ciclo educativo, es un elemento significativo que impacta positivamente en la persistencia en la Educación Media. Esto ocurre porque la escolarización representa una inversión en capital humano.
- Hipótesis 2: el costo educativo relativo, como la proporción del gasto del hogar destinada a la persistencia educativa, es un elemento significativo que impacta negativamente en la persistencia en la Educación Media. Esto ocurre debido a que todos los actores poseen restricciones en el gasto.
- Hipótesis 3: el retorno salarial para quienes han acreditado la Educación Media Superior, es mayor que para quienes han acreditado Educación Media Básica. Esto ocurre debido a que los aprendizajes adquiridos en la Educación Media Superior, implican un avance significativo en las capacidades del individuo, reconocidas así por el mercado laboral.
- Hipótesis 4: el subsidio a la demanda educativa genera efectos positivos y estadísticamente significativos en la persistencia en la Educación Media Básica. Esto ocurre en virtud de que el subsidio logra cubrir el costo educativo de continuar estudiando, y que la utilidad dentro de los primeros años de Educación Media es baja e implica trabajar antes de los 14 años, la edad mínima legal para hacerlo.
- Hipótesis 5: el subsidio a la demanda educativa genera efectos positivos y estadísticamente significativos en la persistencia en la Educación Media Superior. Esto ocurre en virtud de que el subsidio logra cubrir el costo educativo de continuar estudiando, y que la utilidad de acreditar la Educación Media Superior, es mayor que la de no hacerlo.

4. Diseño, método, y datos.

A continuación, se expone el diseño de investigación, los datos y la metodología de análisis que se consideran pertinentes para contrastar las hipótesis de trabajo. Cada apartado pretende dar cuenta de la perspectiva epistemológica que sostiene al diseño de investigación, la naturaleza de los datos y sus limitaciones, así como de la metodología detrás de cada etapa de análisis. Los diferentes apartados profundizan en terrenos teóricamente densos, no obstante, la intención no es la de ser exhaustivo o saldar debates, sino argumentar la elección de en cada etapa de cara al contraste empírico.

4.1. Diseño.

El diseño de investigación es de tipo cuantitativo, se propone un análisis de tipo exploratorio, descriptivo y explicativo. Para ello se escoge una serie de procedimientos econométricos, con el objetivo de, en primer lugar, realizar un diseño explicativo para, a través de un procedimiento de tipo cuasi-experimental, realizar inferencias causales en relación al impacto del subsidio a la demanda educativa en la asistencia a la Educación Media. En segundo lugar, a través de un diseño descriptivo, brindar posibles explicaciones a los hallazgos del diseño explicativo, a través de modelos lineales generalizados, que cuantifiquen sentido, magnitud y significación de un conjunto de factores asociados.

4.1.1. Diseño explicativo: cuasi-experimentos.

La pretensión de hablar de causalidad, a través de inferencias causales y proponiendo mecanismos explicativos, es un terreno de debate epistemológico en la ciencia en general y en las ciencias sociales en particular. No obstante, existen ciertos consensos que abarcan una perspectiva epistemológica y metodológica, que comienzan con el empirismo de Hume (2016) y los aportes de Stuart Mill (2002), donde la antecendencia temporal, la existencia de asociación, el control de terceras variables, y la existencia de un mecanismo plausible, son requisitos para la causalidad (Bunge, 1997; Cortés, Rubalcava, & Fernández, 2014).

Desde el punto de vista científico, el escenario ideal remite a dos condiciones: i) poder aleatorizar las unidades de análisis, conformando un grupo de tratamiento y otro de control; y ii) poder manipular la aplicación de un estímulo sobre el grupo de tratamiento. Esta es la forma más pura para identificar causalidad: el diseño experimental clásico. En este escenario tendríamos un diseño del estilo:

[ecuación 4.1]

$$x_1(t_0) \rightarrow - \rightarrow x_1(t_1)$$

$$x_2(t_0) \rightarrow + \rightarrow x_2(t_1)$$

Donde el grupo x_1 y x_2 son iguales en t_0 , se aplica un estímulo “+” a uno de los grupos x_2 llamado de tratamiento, y un placebo “-” al otro grupo x_1 llamado de control. Posteriormente se observa en t_1 el impacto del estímulo “+”, comparando la variación entre t_0 y t_1 de los grupos de tratamiento x_2 y control x_1 .

En general, este tipo de diseños encuentra cinco problemas en las ciencias sociales: i) no se puede manipular el estímulo y/o dicho estímulo ya ocurrió; ii) no se puede aleatorizar el

universo de estudio en grupos equivalentes de tratamiento y control y/o no se puede eliminar sesgos muestrales; iii) existen otros factores que distorsionan el efecto del estímulo que se desea observar, ya sea en forma de variables de perturbación que no se pueden controlar y/o son aleatorias, como error por efecto estocástico; iv) incluso diseñando un experimento perfecto, las condiciones experimentales necesarias rara vez se reproducen en la vida cotidiana, y por tanto el experimento es una abstracción empíricamente cuestionable; y v) existen problemas prácticos y éticos en el desarrollo de ciertos experimentos en ciencias sociales (Beebe, Hitchcock, & Menzies, 2009; Goldthorpe, 2001; Hyman, 1955; Kish, 1995).

En el caso del estudio del subsidio a la demanda educativa, perfectamente se podría pensar un diseño experimental que evalúe el efecto puro del estímulo sobre dos poblaciones, no obstante, existen al menos dos razones para no incurrir en el diseño experimental. En primer lugar, esto implica un incremento de costos de tiempo y recursos significativo. En segundo lugar, en Uruguay –y como ya se ha mencionado- existen grandes programas de subsidio en marcha, por tanto, si bien el objetivo más general es observar el efecto del subsidio a la demanda educativa, lo cual posee un alto valor y pertinencia científica, analizar el impacto de las Asignaciones Familiares -como el programa de subsidio a la demanda educativa más grande de Uruguay- incrementa el valor del trabajo, ya que aporta pertinencia social. La decisión de tomar un programa en marcha desde 1941, ejecutado por dos grandes agencias gubernamentales, determina la imposibilidad de realizar un experimento, ya que no existe posibilidad de manipular el estímulo, ni los grupos de tratamiento y control, por lo que se opta por un diseño de tipo cuasi-experimental. En este tipo de diseño, donde no se manipula el estímulo o los grupos, se debe tener en cuenta otra serie de factores, como, por ejemplo, ser exhaustivamente consciente de los factores que el diseño no logra controlar (Campbell & Stanley, 1967).

Los diseños cuasi-experimentales permiten realizar inferencias de tipo causal, aunque su principal desafío es la validez interna, es decir, el control de factores que alteran o distorsionan la medición de la relación entre un efecto y sus posibles causas. Los elementos que amenazan la validez externa se pueden agrupar en cuatro grupos: i) asignación, donde es necesario especificar el criterio de selección de la población tratada; ii) estimación, donde es preciso realizar buenas y múltiples mediciones post-tratamiento para identificar sus efectos puros; iii) grupos de comparación, los cuales permiten general controles contrafactuales; y iv) estímulo, donde es necesario identificar puntos de corte exactos asociados a la aplicación del estímulo. La manipulación de los diversos elementos que componen estos cuatro grupos, permite simular diferentes escenarios que, a través de contrastes contrafactuales, permiten incrementar la validez interna y por tanto la inferencia causal. No obstante –y a diferencia de los diseños experimentales puros- en general las estimaciones tienen limitaciones y, en algún sentido, las conclusiones son relativamente ambiguas (Campbell & Cook, 1979; Shadish, Cook, & Campbell, 2002).

4.1.2. Diseño descriptivo: factores asociados.

El subsidio a la demanda educativa es una política que busca la persistencia y/o acreditación de determinado nivel y/o grado educativo en cierta población. Por tanto, la evaluación de impacto de las Asignaciones Familiares, por su diseño –y como ya se ha explicitado en el marco teórico- debiera únicamente estimular la persistencia. En consecuencia, la evaluación de

impacto utiliza como variable dependiente la persistencia. Empero, más allá de la evaluación explicativa y causal específica de la política, se propone una aproximación descriptiva, que contribuya al entendimiento de cómo funciona en términos generales. Para esto se ha establecido un mecanismo de la acción, que funciona –teóricamente- para explicar la asistencia y desafiliación del sistema educativo en Educación Media. No obstante, la aproximación descriptiva parte de un diseño no experimental y cuantitativo, utilizando un modelo lineal generalizado probabilístico, que a través del contraste de la hipótesis nula, pretende observar y describir el efecto de la utilidad educativa relativa y de los costos educativos relativos en la persistencia en Educación Media Superior (Escobar, Fernandez, & Bernardi, 2009; Hosmer, Lemeshow, & Sturdivant, 2013).

4.2. Método.

La contrastación empírica de las hipótesis, así como los objetivos generales del trabajo requieren diferentes aproximaciones. En total, se proponen tres capítulos de análisis, para los cual se requieren varios métodos de estimación. Por tanto, a continuación, se explicita cada método de estimación, para cada capítulo de análisis.

4.2.1. Método para la evaluación de impacto del subsidio a la demanda educativa.

La evolución de impacto, así como toda estimación que se proponga evaluar eventos del tipo causa- efecto, requiere un diseño de tipo experimental, y tal como se desarrolló en el apartado anterior, en este caso se propone un diseño de tipo cuasi-experimental, en virtud de no poder manipular el estímulo o tener un grupo de comparación perfecto. El método escogido para estimar el impacto de las Asignaciones Familiares en la persistencia en Educación Media es Differences in Differences (diferencias en diferencias, de aquí en más *diff in diff*), que consiste en comparar la diferencia de dos series pre-tratamiento, en relación a la diferencia de las mismas dos series post-tratamiento (Imbens & Wooldridge, 2009). Formalmente:

[ecuación 4.2]

$$\delta = (\bar{y}_j^{t+1} - \bar{y}_k^{t+1}) - (\bar{y}_j^t - \bar{y}_k^t)$$

Dónde:

- δ es el efecto neto del tratamiento
- t es el tiempo pre tratamiento
- $t + 1$ es el tiempo post tratamiento
- \bar{y}_j^t es el promedio de la variable dependiente y en el tiempo t para el j -esimo grupo
- \bar{y}_k^t es el promedio de la variable dependiente y en el tiempo t para el k -esimo grupo
- \bar{y}_j^{t+1} es el promedio de la variable dependiente y en el tiempo $t+1$ para el j -esimo grupo
- \bar{y}_k^{t+1} es el promedio de la variable dependiente y en el tiempo $t+1$ para el k -esimo grupo

Con respecto a al problema de investigación planteado, se observa la diferencia en la asistencia a Educación Media, Media Básica y Media Superior, desde el 2001 y hasta el 2017, considerando como punto de corte pre-post la nueva modalidad de Asignación Familiar del

Plan de Equidad, introducida a partir del año 2008. Evidentemente, diff in diff es una técnica cuya eficiencia depende de una importante cantidad de decisiones, ancladas en elementos tanto empíricos como teóricos. Una primera consideración corresponde al indicador escogido para la evaluación del efecto, el que en este caso corresponde a la asistencia a la educación formal obligatoria, en primera instancia en Educación Media en general y posteriormente en Educación Media Básica y Educación Media Superior. La razón de escoger el indicador de asistencia, se corresponde –como ya se ha explicitado- con el diseño de la política, en el cual no existe un estímulo por la acreditación de grado o nivel, sino que se renueva o cancela, condicionada a la asistencia a la educación formal. Un segundo elemento del constructo corresponde al momento donde aplicar el estímulo; para este ejercicio se utiliza el 2008, año en el cual entra en vigencia la reforma del sistema de Asignaciones Familiares, cuando se implementa una serie significativa de cambios, incrementándose el monto, la cobertura, a la vez que cambia el criterio y método de focalización.

La tercera consideración sobre el constructo del diff in diff es lo que concierne al grupo de tratamiento y el grupo de control. Esto implica que la estimación será tan buena como lo sean el grupo de tratamiento y control, debido a que es este elemento el que limpia de efectos ecológicos, o sobre-estimaciones y sub-estimaciones, producto de tamaños o sesgos muestrales (Conley & Taber, 2011; Donald & Lang, 2007). Para esto se propone utilizar otro diseño de tipo cuasi-experimental, concretamente Propensity Score Matching (PSM) el que permite generar grupos de tratamiento y de control en función de una serie de variables teóricamente relevantes, a la vez que observar el efecto de la aplicación de un estímulo sobre el grupo de tratamiento (Abadie & Imbens, 2006). Formalmente:

[ecuación 4.3]

$$p(x) \stackrel{\text{def}}{=} \Pr(T = 1|X = x)$$

$$T \perp Y(0), Y(1)|X$$

Dónde:

- T es un tratamiento binario.
- Y(0) e Y(1) son los resultados potenciales que se pueden obtener condicionados por X.
- \perp denota independencia estadística.

La función de emparejamiento del grupo de tratamiento y de control varía en función de la variación del criterio de selección de la población beneficiaria para cada año desde el 2001 hasta el 2017. Existen dos grandes versiones de cómo emparejar la población. La primera, del tipo *Average Treatment Effect (ATE)*, que puede ser definida como el efecto promedio que se debería observar si todos los individuos -en el grupo de tratamiento y de control- reciben el estímulo, comparado con aquellos -también de los grupos de tratamiento y control- que no han recibido el estímulo. El segundo tipo, el *Average Treatment Effect on the Treated (ATT)*, refiere a las diferencias promedio que debieran observarse si todos los individuos que están en el grupo de tratamiento reciben el estímulo, comparado al supuesto de que nadie en el grupo de tratamiento recibe el estímulo.

Formalmente, la diferencia se observa a continuación:

[ecuaciones 4.4]

$$ATE = E(T_{1i}|T_i = 1,0) - E(Y_{0i}|T_i = 1,0)$$

$$ATT = E(T_{1i}|T_i = 1) - E(Y_{0i}|T_i = 1)$$

Si el estímulo fue aplicado aleatoriamente, $ATE = ATT$, lo cual no ocurre si el estímulo no es asignado aleatoriamente. Se escoge ATT , ya que parece lo correcto debido a que el programa de Asignaciones Familiares no es asignado aleatoriamente. Adicionalmente, ATT es mucho más exigente en cuanto a la cantidad de observaciones necesarias (Burden et al., 2017; Li, 2012), lo que no representa un problema en el presente trabajo, considerando los microdatos que se utilizan.

Con respecto al criterio de asignación, como se acaba de señalar, el PSM permite parear a la población de acuerdo a un criterio teórico y empíricamente relevante, de cara a una comparación más robusta durante el diff in diff. En este caso, el criterio que parece más apropiado es emparejar aquellos que son pasibles de ser elegidos, dentro del universo total de hogares, de acuerdo al propio criterio de selección, según lo que establece la política de Asignaciones Familiares para cada año.

Una de las principales consecuencias del método de emparejamiento hace al supuesto de tendencias paralelas en el método de Diferencias en Diferencias. De acuerdo a este supuesto, la evolución de las pendientes del grupo de tratamiento y de control debe ser paralelas, siendo alteradas únicamente por el efecto del estímulo sobre el grupo de tratamiento. Este supuesto en general es difícil de verificar, y la estrategia más común es la de analizar la forma de la serie ampliando el rango pre-estimulo. En el caso de las Asignaciones Familiares es imposible, debido a que el programa existe desde la década de los 40', y desde la década de los 90' hasta 2008 experimento diversos cambios en la focalización. De ahí la importancia de los algoritmos de emparejamiento en el proceso de PSM. Con el fin de transparentar el proceso de análisis, se agregan graficas con la evolución de las series para el periodo de análisis, y de este modo observar las pendientes pre-estimulo.

Por último, la utilización de este doble método cuasi experimental posee dos beneficios significativos. En primer lugar, permite robustecer las inferencias a partir del diseño de Diferencias en Diferencias, dado que la comparación entre e intra promedios pre-post se realiza con un conjunto de la población similar en términos de los criterios de asignación de la política, por lo tanto cualquier efecto ecológico, asociado a otros determinantes teóricamente relevantes, queda controlado. En segundo lugar, permite evaluar el impacto de las transferencias para cada periodo, considerando las Asignaciones Familiares como el tratamiento. De este modo, se estima el impacto de dos efectos causales: i) pre-post cambio de régimen de Asignaciones Familiares; y ii) el impacto de las Asignaciones Familiares en la asistencia a la Educación Media para cada año. Ese objetivo se encuentra disminuido en términos de robustez en virtud del consenso sobre los cuestionamientos respecto del Propensity Score Matching (King & Nielsen, 2019).

4.2.2. Método de estimación del gasto y el retorno de la inversión en capital humano.

El cálculo de estimación del gasto y el retorno de la inversión en capital humano, intenta reconstruir todos los cuadrantes de la gráfica 2.1 del capítulo 2.5.1, con datos asociados a la estructura de costos e ingresos de los estudiantes uruguayos durante el 2017. Para esto, se

construyen tres términos: los costos directos de estar escolarizado en Educación Media Superior, los costos indirectos por estar escolarizado en Educación Media Superior y la utilidad de ingresos de acreditar Educación Media Superior en relación a Educación Media Básica. El término de los costos directos, se estima calculando una canasta promedio de costos de vida en general, estos son los gastos educativos, evidentemente, y los gastos no educativos tanto bienes y servicios de consumo como de no consumo. El término de los costos indirectos se calcula a través de una función de ingresos de tipo Mincer de la forma:

[ecuación 4.5]

$$y_i = \beta_0 + \beta_n x_i + \varepsilon_i$$

Donde, se estima el logaritmo de ingresos hora por trabajo, en función de un conjunto fijo de factores que definen los modelos Mincer: educación, experiencia laboral y experiencia laboral al cuadrado. A estos factores fijos los acompañan otros factores, que se asocian a la estructura de ingresos de cada lugar y tiempo, como pueden ser sexo, acceso a la seguridad social y lugar de residencia, entre otros. De este modo, se logra un valor individualizado de los costos indirectos, es decir, cuanto ganarían quienes deciden estudiar en lugar de ingresar en el mercado de trabajo. El término de la utilidad educativa en Educación Media Superior se calcula de la misma manera, a través de la ecuación 4.5, pero para un ciclo educativo más.

Evidentemente el costo indirecto y la utilidad educativa de un nivel educativo adicional requiere un conjunto de ajustes asociados, por ejemplo, a: i) las tasas de empleo diferencial para cada nivel educativo; ii) la sub/sobre estimación de los diferentes determinantes de ingreso asociados al problema de sesgo de selección de quienes trabajan frente a quienes no lo hacen; iii) la tasa de descuento del valor del dinero en el futuro frente al valor del dinero en la actualidad. Cada uno de estos elementos se estiman e imputan, ajustando los valores en los gráficos correspondientes. Los mismos se presentan en los Anexos 8.4 y 8.5, y se desarrollan con mayor profundidad en el apéndice metodológico del capítulo de análisis 5.3.

4.2.3. Método de estimación de la Utilidad Relativa y el Costo Relativo.

La evaluación del sentido, la magnitud y el impacto de la Utilidad Relativa y el Costo Relativo sobre la probabilidad de la asistencia a la Educación Media Superior se realiza a través de un método lineal generalizado, del tipo logístico. De este modo, se introducen los términos Utilidad Relativa y Costo Relativo como factores asociados, junto con un set de otros factores asociados que, de acuerdo a la literatura presentada, impactan en la desigualdad educativa. Formalmente, el modelo lineal generalizado de tipo logístico se define como (Hosmer et al., 2013):

[ecuación 4.6]

$$P_{(y=1)} = \frac{e^{g(x)}}{1 + e^{g(x)}}$$

Este tipo de modelos permite estimar la probabilidad de ocurrencia de un evento, ceteris paribus otros factores, y de este modo, simular escenarios que contribuyen a desafiar supuestos y generar contrafacticos. El conjunto de factores asociados que se utiliza en esta estimación encuentra en el Anexo 8.7.

A continuación, importa especificar el proceso de constructo de la Utilidad Relativa y del Costo Relativo, discutido en el capítulo 3.6. Básicamente, el objetivo de ambas ecuaciones es operacionalizar los principales términos del gráfico 2.1 del capítulo 2.5.1, siendo el Costo Relativo la suma de los costos directos e indirectos, y la Utilidad Relativa un indicador de los ingresos y la expectativa de ingresos. Todo esto, se realiza capturando los principales determinantes de la desigualdad educativa y deflactando de acuerdo a ciertas alteraciones de los diferentes coeficientes.

4.2.3.1. El cálculo de la Utilidad Relativa.

La *Utilidad Relativa* debe operacionalizar la utilidad ajustada de haber acreditado un nivel educativo adicional del gráfico 2.1 del capítulo 2.5.1, y formalmente se expresa como:

[ecuación 4.7]

$$\frac{((\beta_x \cdot (V(S_x) \cdot 1 - \theta_x))_i - (\beta_{x-1} \cdot (U(S_{x-1}) \cdot 1 - \theta_{x-1}))_i)_j}{U(S_{y_k})_j}$$

Dónde:

- β_x refiere a la Tasa de Empleo para el nivel educativo “x”. Es decir, es un indicador de la demanda laboral para las personas con “x” nivel educativo, o lo que es lo mismo, la cantidad de empleos que se requieren con “x” nivel educativo.
- $V(S_x)$ refiere a la expectativa de utilidad, en términos de ingresos, que se espera obtener al acreditar (S) el nivel educativo “x”.
- β_{x-1} refiere a la Tasa de Empleo para el nivel educativo “x-1”. Es decir, es un indicador de la demanda laboral para las personas con “x-1” nivel educativo, o lo que es lo mismo, la cantidad de empleos que se requieren con “x-1” nivel educativo.
- $U(S_{x-1})$ refiere a la utilidad, en términos de ingresos, que se obtiene habiendo acreditado (S) el nivel educativo “x-1”.
- θ refiere al peso de la habilidad como determinante de ingresos. Los subíndices “x” y “x-1” refieren a los diferentes niveles educativos “x” y “x-1”.
- El subíndice “i” indica el i-esimo individuo. Por cuanto, las tasas de empleo, la expectativa de utilidad de ingresos, y la utilidad de ingresos, están determinadas por las características del i-esimo individuo.
- El subíndice “j” indica el j-esimo hogar. Por cuanto, las tasas de empleo, la expectativa de utilidad de ingresos, y la utilidad de ingresos, están anidadas en las características del j-esimo hogar.
- $U(S_{y_k})_j$ refiere a la utilidad, en términos de ingresos, que se obtiene habiendo acreditado (S) el nivel educativo “y”, por parte del k-esimo individuo jefe de familia, integrante del j-esimo hogar.

Los diferentes términos de la ecuación 4.7, implican diferentes ajustes, que contemplan los principales elementos revisados en la bibliografía, los cuales permiten identificar la Utilidad Relativa para cada individuo, considerando sus particularidades y las de su hogar, y cómo estas actúan en el macro de las desigualdades asociadas a la estructura de ingresos.

La estimación base tiene en cuenta los retornos salariales para cada nivel educativo, que son generales para el total de la población. No obstante, dichos retornos deben ser ajustados por

una serie de factores. En primer lugar, se debe realizar un ajuste de acuerdo a la relación escolarización-habilidad-ingresos, donde se despeje los ingresos asociados a la credencial educativa, de los ingresos asociados a la habilidad individual. En segundo lugar, hay que realizar una distinción entre los retornos actuales frente a los retornos futuros, sobre los cuales pesa una tasa de descuento, ya que la promesa de un monto de dinero en el futuro, no vale lo mismo que dicho monto hoy en día. En tercer lugar, es necesario tener en cuenta la tasa de empleo para cada nivel educativo, de este modo de capturar el efecto del ciclo de la economía y del empleo para cada nivel educativo. En cuarto lugar, varios de los elementos anteriormente mencionados deben ser ajustados a las particularidades de cada individuo, por lo tanto, las estimaciones de ingresos y tasa de empleo están estimadas para cada uno de ellos. Por último, todos estos elementos individualizados, están anidados en los hogares de estos individuos, y por lo tanto, el término final considera los ingresos de cada hogar.

Este factor de Utilidad Relativa, en los hechos funciona como un porcentaje de ganancia relativo de un nivel educativo frente a otro. Donde, un individuo puede ganar como utilidad educativa adicional, desde el 0% hasta el x% de los ingresos de su hogar. De este modo se puede operacionalizar la utilidad expresada en el cuadrante 3, de la gráfica 2.1, del capítulo 2.5.1. En el caso del presente trabajo, se operacionaliza únicamente el primer año de egreso de la Educación Media Superior en relación a la Educación Media Básica. La motivación principal para esta decisión se debe a que, de calcular trayectorias más amplias, se comenzaban a introducir más supuestos, sobre los supuestos ya establecidos, que ponían en riesgo la verosimilitud y la robustez de las inferencias.

4.2.3.2. El cálculo del Costo Relativo.

El *Costo Relativo* debe operacionalizar la suma de costos directos e indirectos ajustados del grafico 2.1 del capítulo 2.5.1, lo que formalmente se expresa como:

[ecuación 4.8]

$$\frac{(\pi_{x-n_i} \cdot (Cd(P_x) + Ci(P_x)))_i}{U(S_{y_k})_j}$$

Dónde:

- π_{x-n} refiere a la trayectoria educativa hasta el grado anterior al nivel educativo "x", siendo "n" la cantidad de grados acreditados previos al nivel educativo "x".
- $Cd(P_x)$ refiere al costo directo, en términos monetarios, que implica persistir (P) el nivel educativo "x".
- $Ci(P_x)$ refiere al costo indirecto, en términos monetarios, que implica persistir (P) el nivel educativo "x".
- El subíndice "i" indica el i-esimo individuo. Por cuanto, la trayectoria educativa, el costo directo, y el costo indirecto, están determinadas por las características del i-esimo individuo.
- El subíndice "j" indica el j-esimo hogar. Por cuanto, la trayectoria educativa, el costo directo, y el costo indirecto, están anidados en las características del j-esimo hogar.
- $U(S_{y_k})_j$ refiere a la utilidad, en términos de ingresos, que se obtiene habiendo acreditado (S) el nivel educativo "y", por parte del k-esimo individuo jefe de familia, integrante del j-esimo hogar.

En el caso de la ecuación 4.8, la misma resume los principales elementos asociados a los costos educativos directos e indirectos de continuar escolarizado, así como otro conjunto de factores que alteran la función de costos. En primer lugar, se encuentran los costos directos, los cuales se calculan de acuerdo a una canasta de bienes de consumo educativo, consumo del hogar y gastos no asociados al consumo. En función de los microdatos que se utilizan, este cálculo es un cálculo promedio, y se decide utilizar de todos modos asumiendo que es un promedio óptimo de gasto necesario para un pleno acceso al bienestar; cualquier monto por encima o por debajo, implica una ineficiencia del gasto. Con respecto al costo indirecto, se utiliza la estimación del retorno salarial para la Educación Media Básica, tal como se expresa en los términos $(\beta_{x-1} \cdot (U(S_{x-1}) \cdot 1 - \theta_{x-1}))_i$ de la ecuación 4.7.

En tercer lugar, la ecuación debe ser ajustada de acuerdo a una valoración individual que realiza cada estudiante sobre la duración de la inversión de continuar escolarizado. La misma se realiza en función de su trayectoria educativa previa, donde la magnitud del rezago alcanzado hasta el momento altera su percepción subjetiva de riesgo, sobre el tiempo real que le podría llevar culminar un ciclo, que en este caso, está definido normativamente con una duración de 3 años. Ahora bien, esta valoración de costos, se realizan con base a un presupuesto generalmente determinado por los ingresos del hogar, por lo tanto el último término de ajuste son los ingresos del hogar. En base a la magnitud del costo relativo que le implique a cada hogar la escolarización adicional, y la aversión relativa al riesgo de cada individuo, asociada en algún grado a su percepción subjetiva de éxito, es que se operacionalizan los términos 1 y 2 expresados en el gráfico 2.1 del capítulo 2.5.1.

4.3. Datos.

Como se ha especificado en el apartado de método, la prueba empírica se divide al menos en tres partes, donde se estima: i) la evaluación de impacto de las asignaciones familiares; ii) costos y utilidades educativas; y iii) el modelo logístico que observa el efecto de la Utilidad Relativa y el Costo Relativo. Por lo tanto, hay una amplia cantidad de datos que se utilizan para las diferentes etapas, con diferentes características y alcances. Todos los datos utilizados para el análisis son de carácter secundario, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística y la Facultad de Ciencias Sociales, y por lo tanto son datos en formato de microdato, pensados para una gran cantidad de usos. Evidentemente este es el primer desafío de la utilización de datos secundarios, en virtud de que los mismos no fueron diseñados exclusivamente para el propósito que se utilizan en este trabajo. Particularmente la Encuesta Continua de Hogares es de tipo ómnibus, es decir, ha sido diseñada para una amplia variedad de temas, sin hacer especial hincapié en los módulos sobre educación y transferencias.

El primer conjunto de datos que se utiliza, para realizar la evaluación de impacto de las Asignaciones Familiares como subsidio a la demanda educativa, proviene de una serie sistematizada y armonizada de las Encuestas Continuas de Hogares (ECH) 2001-2017. La utilización de este tipo de microdatos tiene una serie de ventajas y desventajas, que determinan el alcance de las inferencias y representan buena parte del trabajo de armonización y sistematización de datos. En relación a las ventajas, se resume en el hecho de que es la encuesta periódica y publica de mayor alcance, con una muestra de carácter nacional, realizada de manera ininterrumpida desde 1968, y, por tanto: i) posee validez

externa; ii) tiene un gran número de casos, habilitando múltiples aperturas con bajas chances de obtener celdas vacías; y iii) son los microdatos con los que se construye una gran variedad de estadísticas y series de diversa naturaleza, por tanto, hay un consenso sobre su confiabilidad y –salvo cambios en la definición de indicadores- la confianza se amplía hacia la consistencia de las series, al observar diferentes indicadores por años.

Entre los principales problemas y desafíos para la utilización de la serie de ECH 2001-2017 aparecen: i) cambios en la muestra antes y después de 2006, incluyendo desde el 2006 a las localidades menores de 5000 habitantes; ii) cambios en la formulación de diversas preguntas; iii) en el caso de ser beneficiario de una prestación, no se conoce cuando se obtuvo o dejó de obtener la misma, por tanto los grupos de tratamiento y control pueden estar alterados por el tiempo de exposición al estímulo, que no se controla de ninguna manera; y iv) es una encuesta que se realiza a lo largo de un año, y por tanto las preguntas tienen problemas de estacionalidad, siendo significativo en preguntas sobre asistencia al sistema educativo. Los ajustes que se realizaron consisten principalmente en la eliminación de las localidades menores de 5000 habitantes del 2006 en adelante. El resto de las definiciones lograron ser armonizadas, mientras que no se escogió ningún camino para disminuir la estacionalidad, asumiendo que la misma operaba del mismo modo para cada año.

Otro de los problemas de este microdato surge a raíz de que la cantidad de beneficiarios de políticas de transferencia no coincide con las que reportan otras fuentes oficiales. De hecho, el Anuario Estadístico del Instituto Nacional de Estadística reporta la cantidad de Asignaciones Familiares citando como fuente los registros del Banco de Previsión Social, las cuales estima para 2017 en 466671 en total, y 114442 entre quienes asisten a Educación Media, mientras la ECH 2017 reporta 233849 total, y 66204 entre quienes asisten a Educación Media (INE, 2018). Este problema, ocurre en todas las ECH, y esto no ha impedido utilizar la ECH como un microdato válido para artículos e informes con diseños cuasi-experimentales que evalúan las Asignaciones Familiares y otras políticas públicas. Las razones por las que esto ocurre pueden ser múltiples, desde un subregistro de la población más carenciada, y por lo tanto beneficiaria del programa de transferencias, hasta la definición muestral, sin la inclusión de un estrato explícito de relevamiento de dicha política pública. En un principio esto podría ser un problema en la estimación del impacto de la transferencia en la asistencia, no obstante, el primer paso de la evaluación de impacto implica un pareamiento de la población, donde se intenta incrementar la validez interna y observar el funcionamiento concreto del mecanismo transferencias. Por lo tanto, en virtud de que se infiere en función del efecto del estímulo, con validez externa robusta, el problema de subregistro disminuye significativamente.

Un último elemento significativo respecto a la utilización de las ECHs corresponde a la forma de registrar la asistencia a algún nivel educativo. El proceso de recolección de datos se realiza a lo largo de todo el año, de enero a diciembre, por lo que el registro de varios elementos sufre problemas de estacionalidad. Respecto a la asistencia a la educación formal, esto implica que en enero y febrero se puede registrar en calidad de asistentes, a individuos que al final no culminan el proceso de inscripción, reinscripción, o asistencia. Del mismo modo, quien fuera encuestado en cualquier mes, puede haber abandonado posteriormente y de todos modos en el registro global figura como “cursando”. Este problema de estacionalidad no tiene una solución simple, y de hecho no se ha realizado ningún tratamiento específico al respecto. No obstante, pese a las limitaciones que los microdatos presentan, los mismos son de carácter

abierto y representan al total de la población del país, y, por tanto, garantizan validez externa mientras disminuyen significativamente los costos operativos del trabajo de campo, que se reducen al data management.

En relación a los microdatos de la Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares (ENGIH) 2005-2006, se utilizan para estimar el costo que implica para un hogar un individuo en edad de asistir a la Educación Media. Al respecto los microdatos plantean tres desafíos. En primer lugar, la ENGIH fue relevada durante 2005-2006, lo que exige que al costo total estimado deba aplicarse la inflación anual hasta 2014. En segundo lugar la ENGIH registra gastos totales de los hogares y no de los individuos, por lo cual, para estimar el costo que representa para un hogar un individuo en edad de asistir a Educación Media, se necesita estimar el gasto para un hogar sin hijos, y posteriormente el gasto para un hogar con hijos, utilizando la diferencia como un proxy del gasto de un individuo. Esto hay que hacerlo para cada nivel educativo utilizando edades normativas aproximadas para cada nivel, y jefes de hogar similares. Por último, la ENGIH es una encuesta mensual y el gasto educativo no es constante a lo largo de todo el año, con lo cual hay que escoger un mes que represente un promedio general de gasto que no esté subestimado por las vacaciones, ni sobrestimado por inicio de clases; a efectos de estimar el gasto, se decidió utilizar el mes de setiembre.

El último tipo de microdatos que se utiliza, son los provenientes de la base PISA Longitudinal 2009-2014, la cual toma a los jóvenes evaluados por PISA en el ciclo 2009 cuando tenían 15 años y estaban escolarizados en algún nivel post-primario, encuestando a una submuestra con representación nacional en 2014, cuando dichos jóvenes tenían 20 años. El formulario del proyecto panel reconstruye las trayectorias educativas, laborales y familiares de manera retrospectiva, además de contar con un módulo de registro de ingresos y bienes de confort. Dicha base se utiliza para la construcción de la estimación del peso de la habilidad asociada a la relación escolarización-ingresos, y de este modo generar un factor de ajuste nacional, asociado a las cohortes de interés, superando la necesidad de utilizar el factor estándar internacional de 0.66 (Woodhall, 2004).

Por último, durante el análisis se realiza una distinción entre los datos que se ponderan y los que se expanden. Se utiliza expansores cada vez que se da cuenta de frecuencias y porcentajes para, de este modo, expresar las magnitudes de acuerdo a lo que representan para el total de la población. Se utilizan ponderadores cada vez que se realizan pruebas de hipótesis para así, respetar el balance de los diferentes estratos en la muestra. En todos los casos, los diferentes grafos asociados a los contrastes empíricos especifican si el dato ha sido expandido o ponderado.

Tabla 4.1. Resumen de las distintas estimaciones que componen el capítulo de análisis, junto con la metodología utilizada y la fuente de datos.		
Objetivo	Metodología	Datos
Descripción del universo de estudio	Tablas bivariadas	ECH 2017
Calculo de Índice de Carencias Críticas	Modelo lineal generalizado tipo probit	Serie ECH 2008-2017
Pareamiento de grupo de tratamiento y de control	Propensity Score Matching pareando por ICC para cada año 2008-2017 y por determinantes de ingresos de acuerdo a criterio de focalización para cada año 2001-2007	Serie ECH 2001-2017
Evaluación de impacto de las Asignaciones Familiares	Diferencias en Diferencias	Serie ECH 2001-2017
Estimación de los costos de la escolarización	Estimación promedio de los costos para un individuo cursando la Educación Media Superior con deflactación a 2017	ENGIH 2005-2006
Estimación de la utilidad educativa	Estimación de tipo Mincer a través de un modelo lineal generalizado de tipo OLS	ECH 2017
Estimación de la tasa de empleo	Promedio de tasa de empleo para jóvenes que han acreditado EMB y EMS	ECH 2017
Estimación de proxy de habilidad	Descomponiendo la varianza asociada al puntaje obtenido a los 15 años en el ciclo PISA 2009 de la estimación de tipo Mincer de ingresos en 2014 a través de un modelo lineal generalizado de tipo OLS	Panel PISA 2009-2014
Estimación de la Utilidad Relativa	Estimación de tipo Mincer a través de un modelo lineal generalizado de tipo OLS con corrección por sesgo de selección tipo Heckman y posterior imputación. Corrección por tasa de empleo y proxy de habilidad. Estimación relativa a los ingresos del hogar de origen.	ECH 2017 panel PISA 2009-2014
Estimación del Costo Relativo	Estimación promedio de los costos para un individuo cursando la Educación Media Superior con deflactación a 2017. Ponderado por acumulación de rezago. Estimación relativa a los ingresos del hogar de origen.	ENGIH 2005-2006 y ECH 2017
Estimación del sentido la magnitud y el efecto de la Utilidad Relativa y Costo Relativo	Modelo lineal generalizado tipo logit	ECH 2017 ENGIH 2005-2006 panel PISA 2009-2014

Fuente: elaboración propia.

La tabla 4.1 resume las diversas estimaciones, metodologías y fuentes de datos que se utilizan para el capítulo de análisis, por lo tanto, representa el resumen del capítulo 4. Cada apartado del capítulo de análisis, posee un apéndice que especifica cada una de las estimaciones desarrolladas en el capítulo 4 y resumidas en la tabla 4.1.

5. Análisis.

A continuación, se desarrollan los tres apartados correspondientes al capítulo de análisis, los cuales, a través de diferentes estrategias metodológicas realizan las pruebas empíricas necesarias para la contratación de las hipótesis propuestas. El primer apartado se concentra en la descripción general del universo de estudio, definido básicamente por criterios educativos, laborales y demográficos. El segundo apartado se concentra en la evaluación del programa Asignaciones Familiares y el cambio de régimen posterior a 2008. El tercer y último apartado se concentra en proponer una explicación del mecanismo causal que opera durante la elección de continuar -o no- estudiando. Los dos últimos apartados se inician con un apéndice metodológico que ayudan a comprender lo que se desarrolla en cada uno de ellos.

5.1. Descripción del universo de estudio.

El objetivo del presente apartado es describir la población que compone el universo de estudio, y así, comprender sobre quiénes aplican las políticas de subsidio al gasto educativo, tanto como las razones aparentes para diseñar este tipo de políticas. Para ello se propone una descripción en términos bivariados, entre quienes asisten a Educación Media de entre 12 y 17 años, entre quienes asisten a Educación Media Básica de entre 12 y 17 años, y entre quienes asisten a Educación Media Superior de entre 15 y 17 años, en función de otro conjunto de factores significativos, tanto desde el punto de vista de la desigualdad educativa, como desde la aplicación de la política de subsidio a la demanda educativa.

Las edades que se escogen para cada nivel se corresponden con la edad en la cual los individuos pueden estar cursando dicho nivel, mientras aún pueden ser beneficiarios de los programas de transferencias. Esta decisión se tomó en virtud de que podía existir una sobrestimación de quienes, no asistiendo, son beneficiarios de Asignaciones Familiares por su condición respecto a la paternidad/maternidad, pese a que con 18 años y asistiendo a la Educación Media aún pueden recibir la transferencia.

Por lo tanto, en las tablas de Educación Media y Media Básica habrá jóvenes rezagados, mientras que, en las tablas de Educación Media Superior el volumen y la magnitud de rezago es necesariamente menor. En cada una de las tablas, y siempre que corresponda, se informa la frecuencia expandida, con el fin de informar acerca de la cantidad de casos en cada categoría, así como el porcentaje en filas. En general la convención es que la variable dependiente se reporte en la fila y la independiente en la columna, en este caso particular, por la forma de presentar las tablas con los distintos ciclos educativos, se invierte el sentido de las tablas, y la lectura porcentual se realiza en fila.

Tabla 5.1. Frecuencia y porcentaje por fila de los jóvenes de entre 12 y 17 años que asisten a la educación formal obligatoria por máximo nivel educativo cursado. Uruguay 2017.

	No asiste	Asiste	Total
Frecuencia			
No asiste	669	0	669
Primaria	16,044	86,921	102,965
Educación Media Básica	11,806	166,264	178,070
Educación Media Superior	1,035	56,028	57,063
Total	29,554	309,213	338,767
Porcentaje			
No asiste	100.0	0.0	100
Primaria	15.6	84.4	100
Educación Media Básica	6.6	93.4	100
Educación Media Superior	1.8	98.2	100
Total	8.7	91.3	100

Elaboración propia en base a ECH 2017. Datos expandidos.

En primer lugar, parece pertinente comenzar describiendo la población en términos de asistencia al sistema educativo formal obligatorio, y su máximo nivel educativo cursado. La tabla 5.1 describe la población uruguaya de entre 12 y 17 años que en 2017 asiste a la educación formal obligatoria, y aquella que no, de acuerdo a su máximo nivel educativo cursado. En primer lugar, se destaca el bajo porcentaje de jóvenes que nunca se han escolarizado, siendo un total de 669. En segundo lugar, el total de jóvenes que debiendo estar escolarizados, no lo están, son 29554, lo que representa el 8.7% del total. Dentro de cada nivel educativo, la asistencia asciende en la medida que la normatividad se incrementa frente al rezago. Es decir, dentro quienes aún están en Primaria, y que por la definición de la muestra ya se encuentran rezagados, el 15.6% no asiste. Este porcentaje se reduce a menos de la mitad entre quienes cursan Educación Media Básica, para ser de un 1.8% entre quienes asisten a Educación Media Superior, los que nuevamente, por la definición de la muestra, prácticamente no acumulan rezago. Todo parece indicar que a medida que se incrementan las trayectorias educativas normativas, se incrementa la asistencia al nivel educativo respectivo.

Tabla 5.2. Frecuencia y porcentaje en fila para quienes asisten a Educación Media, por ciclo educativo. Uruguay 2017.

	Educación Media (12 a 17 años)			Educación Media Básica (12 a 17 años)			Educación Media Superior (15 a 17 años)		
	No asiste	Asiste	Total	No asiste	Asiste	Total	No asiste	Asiste	Total
Frecuencia									
Quintil 1	16,224	47,102	63,326	16,224	36,708	52,932	9,094	10,039	19,133
Quintil 2	14,432	59,536	73,968	14,432	43,201	57,633	7,902	16,022	23,924
Quintil 3	12,403	60,315	72,718	12,403	41,980	54,383	6,172	18,020	24,192
Quintil 4	10,616	58,534	69,150	10,616	38,453	49,069	4,914	19,551	24,465
Quintil 5	6,069	53,536	59,605	6,069	30,148	36,217	2,539	22,912	25,451
Total	59,744	279,023	338,767	59,744	190,490	250,234	30,621	86,544	117,165
Porcentaje									
Quintil 1	25.6	74.4	100	30.7	69.4	100	47.5	52.5	100
Quintil 2	19.5	80.5	100	25.0	75.0	100	33.0	67.0	100
Quintil 3	17.1	82.9	100	22.8	77.2	100	25.5	74.5	100
Quintil 4	15.4	84.7	100	21.6	78.4	100	20.1	79.9	100
Quintil 5	10.2	89.8	100	16.8	83.2	100	10.0	90.0	100
Total	17.6	82.4	100	23.9	76.1	100	26.1	73.9	100

Fuente: elaboración propia en base a ECH 2017. Datos expandidos.

La tabla 5.2 resume la distribución de la matrícula de Educación Media, Educación Media Básica y Educación Media Superior, por quintil de ingreso para Uruguay en 2017. En primer

lugar, cabe resaltar que los ingresos del hogar de origen parecen continuar siendo uno de los principales determinantes de la desigualdad educativa. Al observar la asistencia a Educación Media y sus dos ciclos, en todos los casos la asistencia es mayor para los quintiles de mayores ingresos, en relación a los quintiles de menores ingresos. Mientras que en el quintil 1 el 25.6% de los jóvenes se encuentra fuera de la Educación Media, en el quintil 5, solamente el 10.2% de los jóvenes está fuera de la Educación Media. Algo similar ocurre al observar los demás quintiles, donde, para ambos ciclos de Educación Media, provenir de un hogar de mayores ingresos, implica mayor porcentaje de asistencia. Al observar la distribución para cada ciclo dentro de la Educación Media, se observa un aumento del desgranamiento en el pasaje de Educación Media Básica a Educación Media Superior, agravándose el efecto para cada ciclo de acuerdo al incremento de la vulnerabilidad económica. Por lo tanto, parece razonable el diseño de políticas de transferencia, ya que una política que incremente los ingresos de un hogar, debiera incrementar la asistencia a Educación Media de sus integrantes en edad de asistir.

Tabla 5.3. Frecuencia y porcentaje por fila para quienes asisten a Educación Media, por condición y cantidad de rezago. Uruguay 2017.									
	Educación Media (12 a 17 años)			Educación Media Básica (12 a 17 años)			Educación Media Superior (15 a 17 años)		
	No asiste	Asiste	Total	No asiste	Asiste	Total	No asiste	Asiste	Total
Frecuencia									
Sin rezago	2,636	152,872	155,508	2,636	95,975	98,611	2,050	54,908	56,958
Hasta 2 años	32,635	109,327	141,962	32,635	77,722	110,357	8,068	31,605	39,673
Más de 2 años	24,473	16,824	41,297	24,473	16,793	41,266	20,503	31	20,534
Total	59,744	279,023	338,767	59,744	190,490	250,234	30,621	86,544	117,165
Porcentaje									
Sin rezago	1.7	98.3	100	2.7	97.3	100	3.6	96.4	100
Hasta 2 años	23.0	77.0	100	29.6	70.4	100	20.3	79.7	100
Más de 2 años	59.3	40.7	100	59.3	40.7	100	99.9	0.2	100
Total	17.6	82.4	100	23.9	76.1	100	26.1	73.9	100

Fuente: elaboración propia en base a ECH 2017. Datos expandidos.

La tabla 5.3 resume la asistencia a los ciclos de Educación Media por condición y cantidad de rezago acumulado en los jóvenes uruguayos en 2017. En primer lugar, es necesario realizar un comentario respecto a la arquitectura del microdato y la posibilidad de capturar el efecto rezago. La Encuesta Continua de Hogares no posee un registro calendarizado en la mayoría de las variables que la componen, por cuanto, algunas variables como *rezago* pueden ser estimadas para quienes aún asisten, ya que se puede calcular la diferencia entre la edad normativa del grado y la edad efectiva del estudiante, pero no se puede estimar en quienes ya no asisten. Esto ocurre debido a que se sabe cuál fue el último grado que aprobó, y qué edad tiene al día de la encuesta, pero no se sabe el momento exacto en el que abandono los estudios, ni el rezago acumulado hasta ese entonces. Por tanto el indicador de rezago para quienes no asisten, implica un posible rezago pre-abandono, y lo que han acumulado desde entonces. En conclusión para la ECH el rezago es un indicador robusto entre quienes asisten, y es un proxy de posible rezago para quienes ya no asisten. Lo mismo aplica para la tabla 5.5 con *trabajo* y 5.6 con *evento de transición a la adultez privado*.

Habiendo realizado la aclaración y observando la tabla 5.3, el porcentaje de quienes asisten a Educación Media por condición y cantidad de rezago, se observa que dicho rezago parece ser un factor significativo asociado a la persistencia y abandono, ya que, mientras el 98.3% de

quienes nunca se han rezagado aun asisten a la Educación Media, el 59.3% de quienes se han rezagado, habiendo acumulado más de 2 años de rezago, no se encuentran en la Educación Media. Apparentemente la repetición, como herramienta educativa para apuntalar conocimientos importantes no adquiridos dentro de un año lectivo, genera trayectorias de rezago que no se compatibilizan con permanecer dentro de la Educación Media.

Tabla 5.4. Frecuencia y porcentaje por fila para quienes asisten a Educación Media por región del país donde residen. Uruguay 2017.									
	Educación Media (12 a 17 años)			Educación Media Básica (12 a 17 años)			Educación Media Superior (15 a 17 años)		
	No asiste	Asiste	Total	No asiste	Asiste	Total	No asiste	Asiste	Total
Frecuencia									
Montevideo	20,235	93,042	113,277	20,235	61,923	82,158	9,846	30,311	40,157
Maldonado	3,100	16,947	20,047	3,100	10,651	13,751	1,384	6,159	7,543
Colonia	1,901	10,743	12,644	1,901	7,558	9,459	952	3,042	3,994
Noreste	7,026	33,843	40,869	7,026	23,313	30,339	3,935	10,292	14,227
Centroeste	6,907	31,322	38,229	6,907	22,372	29,279	3,920	8,855	12,775
Litoral	10,235	43,659	53,894	10,235	31,454	41,689	5,392	12,017	17,409
Canelones	10,340	49,467	59,807	10,340	33,219	43,559	5,192	15,868	21,060
Total	59,744	279,023	338,767	59,744	190,490	250,234	30,621	86,544	117,165
Porcentaje									
Montevideo	17.9	82.1	100	24.6	75.4	100	24.5	75.5	100
Maldonado	15.5	84.5	100	22.5	77.5	100	18.4	81.7	100
Colonia	15.0	85.0	100	20.1	79.9	100	23.8	76.2	100
Noreste	17.2	82.8	100	23.2	76.8	100	27.7	72.3	100
Centroeste	18.1	81.9	100	23.6	76.4	100	30.7	69.3	100
Litoral	19.0	81.0	100	24.6	75.5	100	31.0	69.0	100
Canelones	17.3	82.7	100	23.7	76.3	100	24.7	75.4	100
Total	17.6	82.4	100	23.9	76.1	100	26.1	73.9	100
Las regiones son: Montevideo, Maldonado, Colonia, Noreste (Artigas, Cerro Largo, Rivera y Tacuarembó), Centroeste (Flores, Florida, Lavalleja, Rocha, San José, y Treinta y Tres), Litoral (Durazno, Paysandú, Río Negro, Salto, y Soriano), y Canelones (Veiga, 2010).									
Fuente: elaboración propia en base a ECH 2017. Datos expandidos.									

La tabla 5.4 informa de la distribución de la matrícula para cada ciclo de Educación Media, de acuerdo a la región de residencia de los jóvenes uruguayos de entre 12 y 17 años en 2017. El primer elemento a señalar es la homogeneidad en la distribución de quienes asisten a la Educación Media, frente a quienes no, con guarismos dentro del rango 81%-85%. Por tanto, desde esta perspectiva, no se observan grandes desigualdades territoriales en el acceso a la Educación Media. Algo similar ocurre al observar la asistencia a Educación Media Básica, con guarismos dentro del rango 75.4%-79.9%. No obstante, las desigualdades se comienzan a observar al ver la distribución entre quienes asisten a la Educación Media Superior, donde se aprecian desigualdades en la composición de la matrícula de acuerdo a las regiones, siendo el Litoral quien presenta menos asistencia con un 69%, frente a Maldonado, con 81.7%. Parece que el efecto territorio, ya sea por la oferta, por la tasa de empleo de cada matriz productiva, o por otras dinámicas territoriales, comienzan a tener efecto en el segundo ciclo de Educación Media.

Tabla 5.5. Frecuencia y porcentaje por fila para quienes asisten a Educación Media Básica en relación a haber experimentado algún evento de transición a la adultez privado. Uruguay 2017.									
	Educación Media (12 a 17 años)			Educación Media Básica (12 a 17 años)			Educación Media Superior (15 a 17 años)		
	No asiste	Asiste	Total	No asiste	Asiste	Total	No asiste	Asiste	Total
Frecuencia									
No experimento	49,292	254,502	303,794	49,292	172,869	222,161	23,811	79,730	103,541
Experimento	10,452	24,521	34,973	10,452	17,621	28,073	6,810	6,814	13,624
Total	59,744	279,023	338,767	59,744	190,490	250,234	30,621	86,544	117,165
Porcentaje									
No experimento	16.2	83.8	100	22.2	77.8	100	23	77	100
Experimento	29.9	70.1	100	37.2	62.8	100	50	50	100
Total	17.6	82.4	100	23.9	76.1	100	26.1	73.9	100
Eventos de transición a la adultez privados: emancipación, conyugalidad y paternidad/maternidad.									
Fuente: elaboración propia en base a ECH 2017. Datos expandidos.									

La tabla 5.5 informa respecto de aquellos que, cursando la Educación Media, han experimentado algún evento privado de transición a la adultez en Uruguay durante 2017. Lo primero que se observa es que parece haber una relación entre la asistencia a la Educación Media y haber experimentado algún evento de transición a la adultez privado. En primer lugar, que experimentar algún evento de transición a la adultez disminuye el porcentaje de asistencia a la Educación Media en sus dos ciclos educativos. En relación a la Educación Media en general, experimentar algún evento de transición a la adultez disminuye casi en un 14% el porcentaje de asistencia, un porcentaje muy similar a la reducción por el mismo concepto en Educación Media Básica. En Educación Media Superior, este porcentaje se incrementa, sugiriendo que es equiprobable asistir habiendo experimentado algún evento, mientras que para aquellos no experimentaron ninguno, el ratio de asistencia es casi de 8 en 10. Por lo tanto, el efecto de los eventos de transición a la adultez privados, poseen un mayor impacto en el ciclo avanzado de la Educación Media.

Tabla 5.6. Frecuencia y porcentaje por fila para quienes asisten a Educación Media y trabajan. Uruguay 2017.									
	Educación Media (12 a 17 años)			Educación Media Básica (12 a 17 años)			Educación Media Superior (15 a 17 años)		
	No asiste	Asiste	Total	No asiste	Asiste	Total	No asiste	Asiste	Total
Frecuencia									
No trabaja	52,720	271,945	324,665	52,720	186,829	239,549	23,846	83,227	107,073
Trabaja	7,024	7,078	14,102	7,024	3,661	10,685	6,775	3,317	10,092
Total	59,744	279,023	338,767	59,744	190,490	250,234	30,621	86,544	117,165
Porcentaje									
No trabaja	16.2	83.8	100	22.0	78.0	100	22.3	77.7	100
Trabaja	49.8	50.2	100	65.7	34.3	100	67.1	32.9	100
Total	17.6	82.4	100	23.9	76.1	100	26.1	73.9	100
Fuente: elaboración propia en base a ECH 2017. Datos expandidos.									

La tabla 5.6 resume quienes asisten y no asisten a los ciclos de Educación Media, para aquellos que están, y no están, ocupados en Uruguay en 2017. Al observar lo que ocurre en Educación Media Básica y Superior, se observa que la relación entre trabajo y asistencia es similar en ambos ciclos, y disminuye respecto a trabajar y asistir en la Educación Media en general. Un primer comentario, es la ineludible comparación con el efecto de los eventos de transición a la adultez privados, respecto a un evento de transición público, en el porcentaje de asistencia, donde, evidentemente parece más compatible trabajar y estudiar, que ser padre, conyuge, o tener un hijo y estudiar. En segundo lugar, el efecto de trabajar sobre la asistencia, es el mismo

en ambos ciclos de Educación Media, por tanto, lo que sea que genera una incompatibilidad entre trabajo y estudio, lo hace de la misma manera en ambos ciclos.

Tabla 5.7. Frecuencia y porcentaje por fila para quienes asisten a Educación Media de acuerdo a si reciben algún subsidio condicionado a la asistencia a la educación formal obligatoria. Uruguay 2017.									
	Educación Media (12 a 17 años)			Educación Media Básica (12 a 17 años)			Educación Media Superior (15 a 17 años)		
	No asiste	Asiste	Total	No asiste	Asiste	Total	No asiste	Asiste	Total
Frecuencia									
No subsidio	58,188	271,838	330,026	58,188	185,158	243,346	29,083	84,691	113,774
Subsidio	1,556	7,185	8,741	1,556	5,332	6,888	1,538	1,853	3,391
Total	59,744	279,023	338,767	59,744	190,490	250,234	30,621	86,544	117,165
Porcentaje									
No subsidio	17.6	82.4	100	23.9	76.1	100	25.6	74.4	100
Subsidio	17.8	82.2	100	22.6	77.4	100	45.4	54.6	100
Total	17.6	82.4	100	23.9	76.1	100	26.1	73.9	100
Subsidio: Asignaciones Familiares, Asignaciones Familiares Plan de Equidad, becas MEC y Compromiso Educativo.									
Fuente: elaboración propia en base a ECH 2017. Datos expandidos.									

Observando la tabla 5.7 se destaca la similitud en los porcentajes entre quienes asisten a la Educación Media y Media Básica siendo y no siendo beneficiarios de alguna transferencia en Uruguay durante 2017. En el primer caso, la asistencia de ambos es del 82%, mientras que en Educación Media Básica la asistencia es del 77.4% para quienes poseen alguna transferencia frente a un 76.1% de quienes no poseen ninguna transferencia. Al observar únicamente la Educación Media Superior, el porcentaje de quienes, teniendo el subsidio, asisten es del 54.6%, frente al 74.4% de quienes asisten sin tener ningún subsidio. Llama la atención los altos porcentajes de quienes conservan alguna política de transferencia condicionada, diseñada para la Educación Media, sin estar en Educación Media. Como ya se ha comentado, existe un debate por el cual, durante ciertos periodos las transferencias no se suspendían incluso con el incumplimiento de la contraprestación de la asistencia a la educación formal, durante el 2017 este parece ser el caso, lo cual habilita la aparición de *free riders*. En segundo lugar, es de destacar el efecto de las transferencias en Educación Media Superior, donde el sentido parece ser menor respecto al primer ciclo, y respecto a quienes no poseen transferencias.

5.2. Evaluación de impacto del subsidio a la demanda educativa.

En el apartado anterior se presentó una serie de relaciones, a través de distribuciones bivariadas, que contribuyen a una primera aproximación del efecto de muchos de los más relevantes factores asociados a la desigualdad educativa, respecto a la asistencia a la Educación Media. Los resultados no son novedosos respecto a la acumulación nacional e internacional en la materia, siendo los jóvenes provenientes de los hogares más vulnerables quienes poseen menor tasa de participación en la Educación Media. Esto se agrava cuando interactúan junto a la vulnerabilidad económica otro conjunto de factores de corte demográfico, donde comienzan a aparecer trayectorias laborales y familiares mucho más densas, en territorios con menor oferta educativa, que alimentan el espiral de la desigualdad educativa, en contra de aquellos jóvenes menos favorecidos. Dichos jóvenes, caracterizados tanto por la vulnerabilidad económica como por trayectorias educativas con acumulación de rezago, eventualmente abandonan, para posteriormente desafiarse.

El programa de transferencias que se escoge, como ya se ha explicitado, son las Asignaciones Familiares. Las razones para escoger dicho programa también se han hecho explícitas, pero se resumen principalmente en: i) es el programa de transferencias condicionadas de mayor alcance y trayectoria institucional en el país; ii) debido a su propósito, es el programa de financiamiento público que posee un principio de focalización en la población más vulnerable, por lo tanto, la eficiencia del mismo, es interés de todos; iii) es un programa de transferencias que ha generado un conjunto importante de antecedentes nacionales respecto a su evaluación de impacto, por lo tanto permite dialogar con dichos antecedentes, y aportar en espacios no considerados por los mismos; iv) en los años recientes ha habido una reforma en el régimen, que ha introducido elementos importantes respecto a los posibles factores protectores de una trayectoria educativa completa; y v) existe una amplia cantidad de microdatos públicos, que permite estimaciones robustas respecto al programa de transferencias, la asistencia a la Educación Media y otro conjunto de factores asociados teórica y empíricamente relevantes.

5.2.1. Apéndice metodológico de la evaluación de impacto del subsidio a la demanda educativa.

A modo de apéndice metodológico, es necesario tener en cuenta elementos que ya han sido comentados, pero que es bueno recordar ya que van a contribuir a una lectura más fluida del texto. Específicamente, se desea recordar: i) los cambios en el programa de Asignaciones Familiares; y ii) los criterios de pareamiento. Los métodos de estimación en concreto, ya han sido desarrollados en profundidad en el capítulo metodológico.

Año	Criterio de selección.
2001	Varios criterios: i) hogares contributivos a la seguridad social, con ingresos totales por debajo de 10 salarios mínimos nacionales.
2002	ii) Hogares no contributivos donde la mujer es el único sustento del hogar, con ingresos totales por debajo de 3 Salarios Mínimos Nacionales. iii) Hogares no contributivos donde haya finalizado el seguro de desempleo, con ingresos totales por debajo de 3 Salarios Mínimos Nacionales.
2003	iv) Mujeres embarazadas no contributivas y con hijos de hasta 1 año de nacido, con ingresos totales por debajo de 3 Salarios Mínimos Nacionales.
2004	Hogares contributivos y no contributivos a la seguridad social, con ingresos totales por debajo de 3 Salarios Mínimos Nacionales.
2005	Hogares contributivos y no contributivos a la seguridad social, con ingresos totales por debajo de 3 Bases de Prestaciones y Contribuciones.
2006	
2007	
2008	
2009	Índice de Carencias Críticas
2010	
2011	
2012	
2013	
2014	
2015	
2016	
2017	

Fuente: elaboración propia.

La tabla 5.8 resume el criterio de selección que se utiliza cada año para los diferentes tipos de Asignaciones Familiares en Uruguay. Para generar el pareamiento desde el 2001 hasta el 2007,

existe la dificultad de que estrictamente las condiciones no definen un algoritmo de selección, sino un conjunto de elementos que hacen a la elegibilidad de participar en el programa. Frente a esto se podrían escoger dos estrategias: i) la primera consiste en tomar el grupo tratado, y en virtud de las condiciones, escoger un grupo no tratado que cumpla las mismas condiciones; y ii) utilizar la condición monetaria impuesta, estimar un conjunto de determinantes para dichas condiciones, y parear en función a los determinantes escogidos. De este modo, se replica la estructura de ingresos y de desigualdad de ingresos que en primer lugar llevó a dicho hogar a la condición monetaria.

El método que se escoge para generar el algoritmo para la serie 2008-2017 corresponde a un modelo lineal generalizado tipo probit, tal como fue estimada la versión original del ICC (Vigorito et al., 2005). En el caso 2001-2007 corresponde a un modelo lineal generalizado de tipo logit, el cual cambia en sus explanandum y explanans para cada año desde el 2001 al 2007, según varían los criterios de selección de los beneficiarios. Formalmente, la definición de cada modelo lineal generalizado tipo probit y logit para cada año se define como (Hosmer et al., 2013; StataCorp, 2015):

[conjunto de ecuaciones 5.1]

Modelo lineal generalizado tipo probit: $\Pr(y = 1) = \Phi(\beta_0 + \beta_n + \varepsilon)$

Donde Φ corresponde a la distribución normal acumulada

Modelo lineal generalizado tipo logit: $\Pr(y = 1) = F(\beta_0 + \beta_n + \varepsilon)$

Donde F corresponde la distribución logística acumulada:

$$F = \frac{e^{g(x)}}{1 + e^{g(x)}}$$

2001-2003:

$P(\text{por debajo de 10 Salarios Minimos Nacionales}) = g(x) = \beta_0 + \beta_1 \text{experiencia laboral del jefe de hogar} + \beta_2 \text{experiencia laboral al cuadrado del jefe del hogar} + \beta_3 \text{experiencia educativa del jefe del hogar} + \beta_4 \text{jefa de hogar mujer} + \beta_5 \text{región} + \varepsilon \text{ termino aleatorio de error}$

} condicionada a contribuir a la seguridad social

$P(\text{por debajo de 3 Salarios Minimos Nacionales}) = g(x) = \beta_0 + \beta_1 \text{experiencia laboral del jefe de hogar} + \beta_2 \text{experiencia laboral al cuadrado del jefe del hogar} + \beta_3 \text{experiencia educativa del jefe del hogar} + \beta_4 \text{región} + \varepsilon \text{ termino aleatorio de error}$

} condicionada a la mujer como único sustento del hogar, no contributivo a la seguridad social

$$\begin{aligned}
P(\text{por debajo de 3 Salarios Minimos Nacionales}) &= g(x) \\
&= \beta_0 + \beta_1 \text{experiencia laboral del jefe de hogar} \\
&+ \beta_2 \text{experiencia laboral al cuadrado del jefe del hogar} \\
&+ \beta_3 \text{experiencia educativa del jefe del hogar} \\
&+ \beta_4 \text{jefa de hogar mujer} + \beta_5 \text{región} \\
&+ \varepsilon \text{ termino aleatorio de error}
\end{aligned}$$

} condicionada a niños de hasta
1 año en el hogar¹, no
contributivo a la seguridad
social

2004:

$$\begin{aligned}
P(\text{por debajo de 3 Salarios Minimos Nacionales}) &= g(x) = \beta_0 \\
&+ \beta_1 \text{experiencia laboral del jefe de hogar} \\
&+ \beta_2 \text{experiencia laboral al cuadrado del jefe de hogar} \\
&+ \beta_3 \text{experiencia educativa del jefe de hogar} + \beta_4 \text{jefa de hogar mujer} \\
&+ \beta_5 \text{contribuye a la seguridad social} + \beta_6 \text{región} \\
&+ \varepsilon \text{ termino aleatorio de error}
\end{aligned}$$

2005-2007:

$$\begin{aligned}
P(\text{por debajo de 3 Bases de Prestaciones y Contribuciones}) &= g(x) = \beta_0 \\
&+ \beta_1 \text{experiencia laboral del jefe de hogar} \\
&+ \beta_2 \text{experiencia laboral al cuadrado del jefe de hogar} \\
&+ \beta_3 \text{experiencia educativa del jefe de hogar} + \beta_4 \text{jefa de hogar mujer} \\
&+ \beta_5 \text{contribuye a la seguridad social} + \beta_6 \text{región} \\
&+ \varepsilon \text{ termino aleatorio de error}
\end{aligned}$$

El conjunto de ecuaciones 5.1 define la especificidad para cada año, donde, en el caso del periodo 2001-2003 existen varios modelos en función de que existen varios criterios. En el caso de haber salido recientemente del seguro de paro, dicha condición no pudo ser estimada por no poderse identificar dichos casos en los microdatos. Región se define de acuerdo al criterio del INE para dicho periodo: Montevideo - Bajo, Montevideo – Medio - Bajo, Montevideo – Medio – Alto, Montevideo – Alto, Periferia, Interior Norte (Artigas, Salto, Rivera), Interior Centro Norte (Paysandú, Río Negro, Tacuarembó, Durazno, Treinta y Tres, Cerro Largo), Interior Centro Sur (Soriano, Florida, Flores, Lavalleja, Rocha), e Interior Sur (Colonia, San José, Canelones, Maldonado). Todas las estructuras de ingresos se basan en los determinantes de ingresos de Mincer (Mincer, 1975), donde se incluyeron otros elementos y reseñados, y asociados a la desigualdad de ingresos.

En relación al periodo 2008-2017, se utiliza el Índice de Carencias Críticas, el cual se operacionaliza en el Anexo 8.1, y resulta importante para este trabajo, por ser el algoritmo utilizado para escoger la población beneficiaria de las Asignaciones Familiares del Plan de Equidad, posterior a la reforma del 2008. Con esta decisión, al igual que en Machado (2012) se superan varias evaluaciones de impacto, en virtud de que muchas de ellas –como ya ha sido reseñado- utilizan algoritmos de emparejamiento diferentes, no necesariamente asociados a

¹ No se puede identificar los hogares con mujeres embarazadas debido a algunos diccionarios de la ECH para el periodo 2001-2017.

los elementos que componen el ICC, y por lo tanto distorsionan las estimaciones, debido a definir los grupos de tratamiento y control de manera casi tautológica con el objeto de estudio.

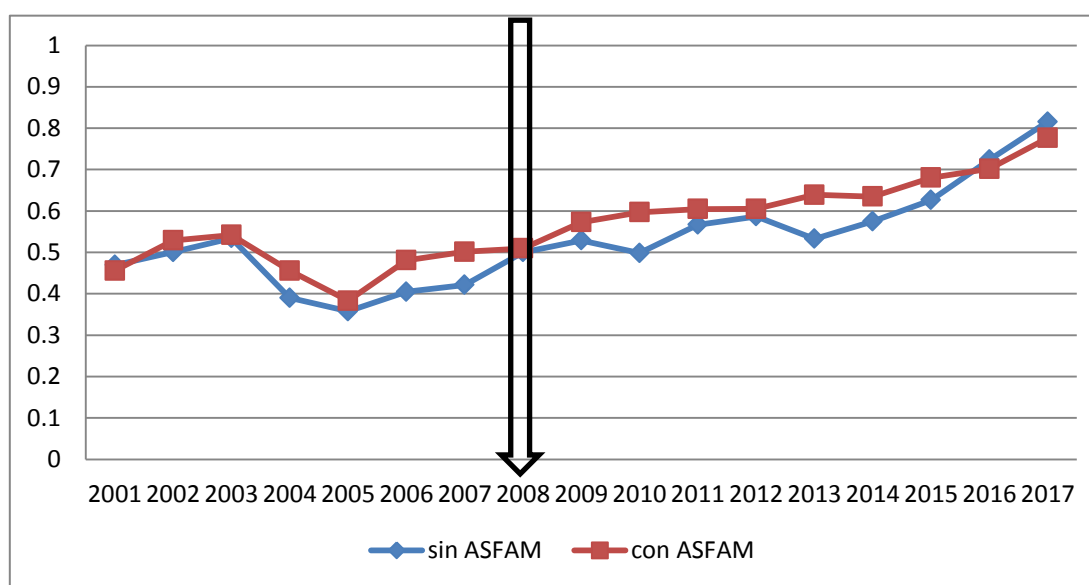
Se utiliza la formulación original del algoritmo ICC por dos razones: i) la versión actual de los factores y pesos del ICC permanecen bajo reserva por el MIDES; y ii) la formulación actual del ICC utiliza una serie de variables que no están presentes en las Encuestas Continuas de Hogares. El algoritmo original utilizado en el presente trabajo es la formulación propuesta durante el convenio IECON-MIDES en 2005 (Vigorito et al., 2005). Dicho algoritmo fue formulado en base a los datos disponibles en las Encuestas Continuas de Hogares, con lo cual ha permitido una serie de trabajos, de carácter académico, utilizando dicha formulación original de ICC (Borraz & Gonzalez, 2009b; Machado et al., 2012; Menese, 2016). Los ajustes de los diversos procesos de pareamiento se encuentran en el Anexo 8.2 y 8.3.

Con respecto a otros cambios específicos, como por ejemplo el monto, el nuevo régimen de Asignaciones Familiares del Plan de Equidad implica que al 1ero de enero de 2018, un estudiante con el sistema anterior cobraba un total de \$756 cuando los ingresos del hogar son de hasta \$28.489, y de \$378 cuando ingresos del hogar son desde \$28.489 y hasta \$47.491, mientras que en el nuevo régimen del Plan de Equidad, se parte de una base de \$2137 para el primer menor en Educación Media.

5.2.2. Asignaciones Familiares y asistencia a la Educación Media.

Para comenzar, y continuando con la lógica del análisis del apartado anterior, se propone estimar el impacto de las Asignaciones Familiares y el cambio de régimen en la asistencia a la Educación Media. En este caso, se utilizan los promedios de asistencia anual pre-post, que incluyen a todos los jóvenes de entre 12 y 17 años, tanto en Educación Media como en Educación Media Superior.

Grafico 5.1. Evolución de la asistencia a Educación Media para jóvenes de 12 a 17 años de los quintiles 1, 2 y 3, pareados de acuerdo al criterio de focalización del programa Asignaciones Familiares, que han sido y no han sido beneficiarios de Asignaciones Familiares en Uruguay. Periodo 2001-2017 excluyendo localidades menores de 5mil habitantes.



Fuente: elaboración propia en base a ECHs 2001-2017. Datos ponderados.

El grafico 5.1 representa la evolución de la asistencia a la Educación Media para los jóvenes de entre 12 y 17 años, que perteneciendo a los quintiles 1, 2 y 3, donde la política se focaliza, han sido y no han sido beneficiarios de Asignaciones Familiares en Uruguay. Esta serie, incluye únicamente a los jóvenes que han sido pareados a través de PSM de acuerdo a los determinantes para la asignación de la transferencia, por tanto, son similares en términos de la vulnerabilidad, así considerada para cada año, por el programa Asignaciones Familiares. La flecha sobre el 2008 marca el punto de corte de la política, donde hay un cambio tanto en el criterio de focalización, como en el monto de la transferencia, y a efectos del diseño, se considera el punto pre-post tratamiento. Observando la evolución de la serie 2001-2007, si bien hay un leve paralelismo entre el grupo de tratamiento y control, no parece cumplirse perfectamente con el supuesto de las tendencias paralelas.

La prueba de Diferencias en Diferencias se propone estimar si la diferencia promedio entre los beneficiarios y no beneficiarios pre-tratamiento, es significativamente distinta a la diferencia promedio entre los beneficiarios y no beneficiarios post-tratamiento. A modo descriptivo, simplemente señala que: i) el grupo beneficiario de la transferencia predomina en la asistencia durante prácticamente toda la serie; y ii) la evolución de ambos grupos es muy similar a lo largo del tiempo, y sea cual sea el efecto ecológico específico para cada año, ambos parecen haber reaccionado igual.

Tabla 5.9. Diferencia en Diferencias para los jóvenes de entre 12 y 17 años, pertenecientes al quintil 1, 2 y 3, pareados de acuerdo al criterio de focalización de las Asignaciones Familiares, que asisten a la Educación Media, por condición de ser beneficiarios o no de Asignaciones Familiares en Uruguay. Periodo 2001-2017 excluidas las localidades menores de 5mil habitantes.					
		Asiste EM	Error estándar	t	P> t
pre	Control	0.44			
	Tratados	0.47			
	Diff (T-C)	0.04	0.011	3.48	0.000 ***
post	Control	0.60			
	Tratados	0.63			
	Diff (T-C)	0.02	0.009	2.53	0.012 **
Diff-in-Diff		-0.02	0.014	1.13	0.257 .
Frecuencia					
		pre	post	Total	R ² 0.03
	Control	5164	4421	9585	
	Tratados	7671	19226	26897	
	Total	12835	23647	36482	
*** 99% n.c.; ** 95% n.c.; * 90% n.c.; . no significativo					
Las medias y los errores estándar de estiman por regresión lineal					
Fuente: elaboración propia en base a ECHs 2001-2017. Datos ponderados.					

La tabla 5.9 reporta el impacto de las Asignaciones Familiares en aquellos jóvenes de entre 12 y 17 años, que perteneciendo al quintil 1, 2 y 3, han sido pareados de acuerdo al criterio de asignación de Asignaciones Familiares, que asisten a Educación Media por condición de ser beneficiarios o no de Asignaciones Familiares en Uruguay para el periodo 2001-2017. Lo primero que se observa, es que previo al cambio de régimen de Asignaciones Familiares, el efecto del programa sobre la asistencia era significativo, logrando un adicional del 4% de asistencia a la Educación Media entre aquellos que eran beneficiarios respecto a quienes no lo eran.

Respecto al efecto de las Asignaciones Familiares post tratamiento, las mismas continúan siendo significativas pero en menor porcentaje, incrementando la asistencia en un 2%. Esta

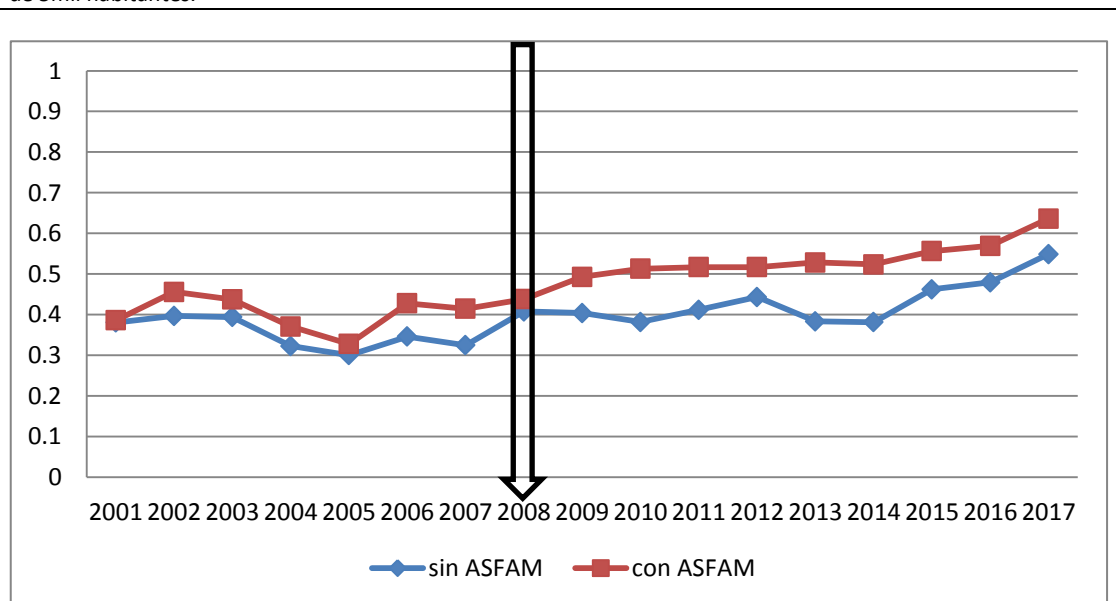
disminución en el efecto de las transferencias puede tener que ver con el cambio en la composición de la población pre-post tratamiento, en virtud de que las Asignaciones Familiares del Plan de Equidad utilizan el Índice de Carencias Críticas como algoritmo de selección de la población, con lo cual probablemente alcancen poblaciones más vulnerables que pre-tratamiento.

Con respecto al impacto del cambio en el régimen, donde se amplían las prestaciones en función del esquema de Asignaciones Familiares del Plan de Equidad, la tabla 5.9 no muestra diferencias estadísticamente significativas pre-post tratamiento. Por lo tanto, si bien las Asignaciones Familiares impactan en la asistencia a la Educación Media, el nuevo régimen no tiene efectos estadísticamente diferentes al antiguo régimen, esto incluso habiendo incrementado el monto de la prestación y la focalización. Habiendo observado la tendencia al crecimiento de la matrícula en el gráfico 5.1, se podría esperar que el cambio en el régimen fuera el responsable del incremento de la misma. Sin embargo, este no es el caso, y los factores que han ampliado la escolarización de esta población, no parecen referir al cambio en el sistema de Asignaciones Familiares.

5.2.3. Asignaciones Familiares y asistencia a la Educación Media Básica.

Habiendo estimado el efecto general de las Asignaciones Familiares en la asistencia a la Educación Media, se propone comenzar a descomponer cada uno de los ciclos, comenzando por la Educación Media Básica. Nuevamente, las estimaciones en este caso contemplan a los jóvenes de entre 12 y 17 años, y, por tanto poseen algún grado de rezago. No obstante, el efecto edad ya está presente, como un elemento que incrementa las probabilidades de experimentar eventos de transición a la adultez públicos y privados.

Grafico 5.2. Evolución de la asistencia a Educación Media Básica para jóvenes de 12 a 17 años de los quintiles 1, 2 y 3, pareados de acuerdo al criterio de focalización del programa Asignaciones Familiares, que han sido y no han sido beneficiarios de Asignaciones Familiares en Uruguay. Periodo 2001-2017 excluyendo localidades menores de 5mil habitantes.



Fuente: elaboración propia en base a ECHs2001-2017. Datos ponderados.

El gráfico 5.2 representa la evolución de la asistencia a la Educación Media Básica para los jóvenes de entre 12 y 17 años, que perteneciendo a los quintiles 1, 2 y 3, pareados de acuerdo

al criterio de asignación de la transferencia, que han sido y no han sido beneficiarios de Asignaciones Familiares en Uruguay. Lo que se observa, es que las series evolucionan de manera paralela, principalmente en el recorrido pre tratamiento del 2001 al 2007, para luego ampliar su diferencia en el periodo post-tratamiento. En este caso, observando cada una de las series, se podría esperar algún efecto significativo en el cambio y la ampliación del régimen de Asignaciones Familiares. Más allá de las diferencias en los periodos pre-post, nuevamente se ve una tendencia general de crecimiento de la matrícula durante el periodo. Nuevamente, el supuesto de las tendencias paralelas parece ser modesto.

Tabla 5.10. Diferencia en Diferencias para los jóvenes de entre 12 y 17 años, pertenecientes al quintil 1, 2 y 3, pareados de acuerdo al criterio de focalización de las Asignaciones Familiares, que asisten a la Educación Media Básica, por condición de ser beneficiarios o no de Asignaciones Familiares en Uruguay. Periodo 2001-2017 excluidas las localidades menores de 5mil habitantes.					
		Asiste EM	Error estándar	t	P> t
pre	Control	0.35			
	Tratados	0.40			
	Diff (T-C)	0.05	0.010	4.98	0.000 ***
post	Control	0.43			
	Tratados	0.52			
	Diff (T-C)	0.09	0.009	10.42	0.000 ***
Diff-in-Diff		0.04	0.013	2.92	0.004 ***
Frecuencia					
	pre	post	Total	R^2 0.02	
Control	5164	4421	9585		
Tratados	7671	19226	26897		
Total	12835	23647	36482		
*** 99% n.c.; ** 95% n.c.; * 90% n.c.; . no significativo					
Las medias y los errores estándar de estiman por regresión lineal					
Fuente: elaboración propia en base a ECHs 2001-2017. Datos ponderados.					

La tabla 5.10 reporta el impacto de las Asignaciones Familiares en aquellos jóvenes de entre 12 y 17 años, que perteneciendo al quintil 1, 2 y 3, han sido pareados de acuerdo al criterio de asignación de Asignaciones Familiares, que asisten a Educación Media Básica por condición de ser beneficiarios o no de Asignaciones Familiares en Uruguay para el periodo 2001-2017. Lo primero que se observa, es que en todos los casos se aprecia un efecto estadísticamente significativo y positivo. El efecto de las Asignaciones Familiares pre tratamiento, antes de la ampliación y reforma del régimen, incrementaba la asistencia a la Educación Media Básica en un 5%, mientras que post tratamiento, el porcentaje de incremento en la asistencia a la Educación Media Básica, sube hasta un 9%. Estos resultados, tanto en la magnitud como en el sentido y la significación, se aproximan a los reportados en diversos antecedentes, particularmente en Machado (2012), quien reporto un promedio del 11% para los jóvenes de entre 12 y 17 años de Educación Media Básica (Machado et al., 2012). Con respecto a la diferencia pre-post tratamiento, ese 4% adicional nuevamente resulta significativo, y, por tanto, el cambio de régimen, favoreció a los jóvenes de los quintiles 1, 2 y 3 de entre 12 y 17 años con alta vulnerabilidad que asistían a Educación Media Básica.

Este efecto significativo e incremental reportado en la tabla 5.10, implica que el cambio en el algoritmo de selección, que focalizó las Asignaciones Familiares en los jóvenes provenientes de los hogares con mayor vulnerabilidad, generó un efecto promedio positivo en relación a aquellos jóvenes igual de vulnerables que no recibieron la transferencia. Esto es importante en primer lugar, porque cambiando el criterio de focalización e incluyendo población más vulnerable, se lograron mejores resultados. En segundo lugar, al comparar la población pre-

post, hay un cambio producto de la focalización que, como ya se dijo, introduce más jóvenes de alta vulnerabilidad. No obstante, el cambio en el régimen de Asignaciones Familiares del Plan de Equidad funciona. Esto permite pensar en la hipótesis de que el incremento en el monto de la transferencia, logra que el subsidio a la demanda educativa funcione.

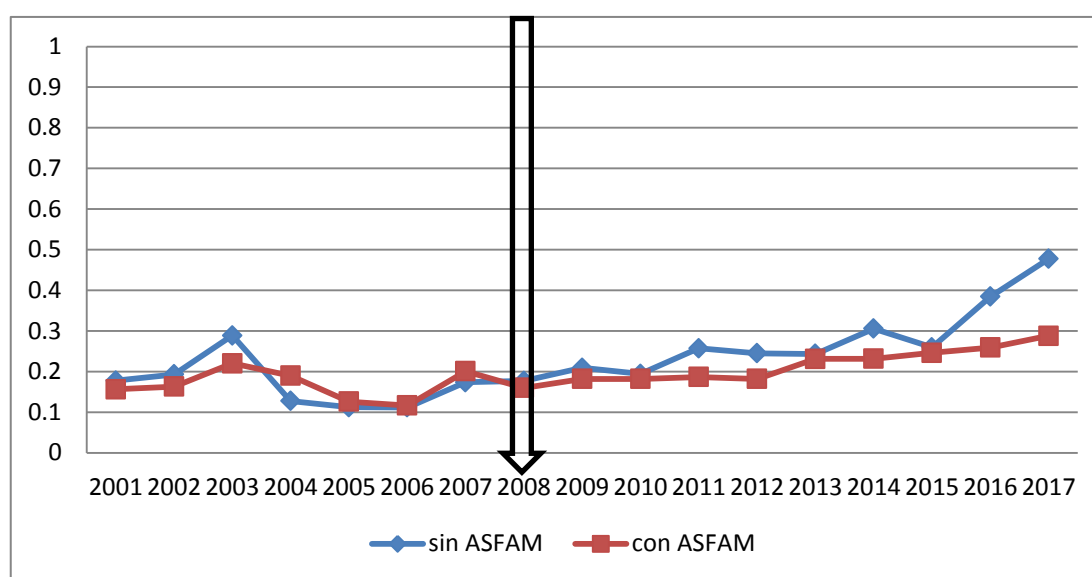
5.2.4. Asignaciones Familiares y asistencia a la Educación Media Superior.

Por último, resta observar el impacto de las Asignaciones Familiares en la asistencia a la Educación Media Superior. Este ciclo educativo posee algunas peculiaridades respecto a la estimación de un programa de transferencias. En primer lugar, mientras la Educación Media Básica es obligatoria desde la ley de educación de 1971, la Educación Media Superior comienza a serlo desde la ley de educación de 2008. Esto implica dos cosas: i) desde 1971 a 2017 son 46 años de reformas y dispositivos de acompañamiento orientados a la universalización de la Educación Media Básica, por lo tanto, el perfil de estudiantes la Educación Media Superior está mucho más seleccionado por diversos procesos familiares, institucionales e individuales, que el perfil de estudiante de Educación Media Básica; y ii) hace 46 años que el límite de la educación formal obligatoria es la Educación Media Básica, por lo tanto el mercado laboral está preparado para absorber la demanda laboral de los individuos con el nivel de habilidades que implica dicho límite en la inversión del capital humano.

En segundo lugar, quienes acceden a Educación Media Superior, tienen al menos 14 años, y normativamente terminan el ciclo con un máximo de 18 años. Por lo tanto, incluso asumiendo el conjunto de los estudiantes normativos, los 14 años marcan el inicio de la edad legal para trabajar, al tiempo que se comienzan a acumular eventos de transición a la adultez, lo que, en los rezagados, fuera de Montevideo y de hogares de bajos ingresos, ocurre en una proporción aún mayor. Un tercer elemento entre quienes asisten a la Educación Media Superior, y de acuerdo al Anuario Estadístico de Educación 2017, es que predomina la matrícula de Secundaria frente a la de UTU en un porcentaje del 72% contra 27% (MEC, 2018). De hecho, hasta 1997 no existía la Educación Media Superior técnica de UTU. Por lo tanto, el perfil de los estudiantes de Educación Media Superior, ha sido históricamente el de aquellos formados con una orientación preuniversitaria, y por lo tanto, sin habilidades hacia el mercado laboral que pudieran ser capitalizadas de manera diferencial respecto a la Educación Media Básica.

Estas tres consideraciones respecto a las particularidades de la matrícula de la Educación Media Superior, implican una alteración en la función de costos y beneficios, lo que dificulta conocer a priori el efecto de una política de subsidio el costo privado de la demanda educativa.

Grafico 5.3. Evolución de la asistencia a Educación Media Superior para jóvenes de 15 a 17 años de los quintiles 1, 2 y 3, pareados de acuerdo al criterio de focalización del programa Asignaciones Familiares, que han sido y no han sido beneficiarios de Asignaciones Familiares en Uruguay. Periodo 2001-2017 excluyendo localidades menores de 5mil habitantes.



Fuente: elaboración propia en base a ECHs2001-2017. Datos ponderados.

El grafico 5.3 representa la evolución de la asistencia a la Educación Media Superior para los jóvenes de entre 15 y 17 años, que perteneciendo a los quintiles 1, 2 y 3, pareados de acuerdo al criterio de asignación de la transferencia, que han sido y no han sido beneficiarios de Asignaciones Familiares en Uruguay. Lo primero que se observa, es que las series de los beneficiarios y no beneficiarios, evolucionan con un margen entre series, mucho menor que al observar la Educación Media en conjunto o la Educación Media Básica. En segundo lugar, al observar pre-post, a excepción del periodo 2004-2008, predominan en la asistencia a la Educación Media Superior aquellos que no reciben transferencias por concepto de Asignaciones Familiares, tendencia que se acentúa particularmente en 2002-2003 y desde el 2015. Ambos periodos muy diferentes entre sí, pero caracterizados por un descenso significativo en la tasa de empleo, lo cual, siempre impacta con mayor magnitud en el desempleo juvenil (INE, 2018). En este caso, el supuesto de la tendencias paralelas parece lograr mejor ajuste.

Tabla 5.11. Diferencia en Diferencias para los jóvenes de entre 15 y 17 años, pertenecientes al quintil 1, 2 y 3, pareados de acuerdo al criterio de focalización de las Asignaciones Familiares, que asisten a la Educación Media Superior, por condición de ser beneficiarios o no de Asignaciones Familiares en Uruguay. Periodo 2001-2017 excluidas las localidades menores de 5mil habitantes.

		Asiste EM	Error estándar	t	P> t
pre	Control	0.17			
	Tratados	0.17			
	Diff (T-C)	0.00	0.012	-0.25	0.802 .
post	Control	0.29			
	Tratados	0.21			
	Diff (T-C)	-0.07	0.010	7.23	0.000 ***
Diff-in-Diff		-0.07	0.015	4.58	0.000 ***
Frecuencia					
		pre	post	Total	R^2 0.01
	Control	2756	2641	5397	
	Tratados	3498	9217	12715	
	Total	6254	11858	18112	
*** 99% n.c.; ** 95% n.c.; * 90% n.c.; . no significativo					
Las medias y los errores estándar de estiman por regresión lineal					
Fuente: elaboración propia en base a ECHs 2001-2017. Datos ponderados.					

La tabla 5.11 reporta el impacto de las Asignaciones Familiares en aquellos jóvenes de entre 15 y 17 años, que perteneciendo al quintil 1, 2 y 3, han sido pareados de acuerdo al criterio de asignación de Asignaciones Familiares, que asisten a Educación Media Superior por condición de ser beneficiarios o no de Asignaciones Familiares en Uruguay para el periodo 2001-2017. Existen tres elementos a tener en cuenta en esta tabla. En primer lugar, las Asignaciones Familiares no tienen un efecto significativo pre-tratamiento y, por tanto, la asistencia a la Educación Media Superior entre beneficiarios y no beneficiarios, es equiprobable.

El efecto anteriormente observado resulta curioso, debido a que un programa de transferencias no solo no funciona, sino que lo hace en el sentido opuesto al esperado. Una hipótesis plausible involucra al mercado de empleo, y el hecho de que frente al desempleo, los individuos se vuelcan al sistema educativo. La Educación Media Superior posee bajas tasas de asistencia, por lo tanto un efecto derrame entre el mercado laboral al sistema educativo es rápidamente detectado por las tasas de asistencia. Esto les ocurre a todos, con excepción de aquellos que poseen un subsidio con una condicionalidad flexible, que los hace menos sensibles a las variaciones de las tasas de empleo y, por lo tanto, el desempleo no los retorna al sistema educativo. Durante la crisis del 2002 esta tendencia parece no acentuarse, posiblemente porque el monto de las transferencias en ese entonces era sensiblemente menor, no actuando como un amortiguador de los efectos del desempleo.

5.3. La evaluación de los costos y beneficios de la escolarización.

En el apartado anterior, se observó el efecto de las Asignaciones Familiares en la asistencia a los diferentes ciclos de Educación Media, donde dicha transferencia tenía efectos positivos y estadísticamente significativos en la asistencia a la Educación Media Básica. Adicionalmente, el cambio de régimen del programa de Asignaciones Familiares en el formato del Plan de Equidad, mostró un aumento significativo en la asistencia a la Educación Media Básica. No obstante, en Educación Media Superior no se observó resultados en el mismo sentido, siendo nulo el efecto de las Asignaciones Familiares previo al 2008 y con efectos negativos a partir de ese año. La hipótesis sobre el efecto negativo sugiere que las Asignaciones Familiares

funcionan como un amortiguador del desempleo, el cual devuelve a los individuos al sistema educativo, y se ha acentuado desde mediados del 2015.

Lo que se busca en este apartado es observar, en promedio, cómo es la función de costos y beneficios para los jóvenes que se escolarizan en la Educación Media Superior, tanto en términos absolutos como en términos relativos a su hogar de origen. Adicionalmente, se analiza el impacto de los diferentes programas de transferencias condicionadas, en tanto subsidios al costo educativo. En resumen, el objetivo es el de proponer una manera de explorar y formalizar el mecanismo subyacente detrás de la asistencia a la Educación Media y del impacto -o ausencia de impacto- de las Asignaciones Familiares, de acuerdo a las hipótesis planteadas.

5.3.1. Apéndice metodológico de la de los costos y beneficios de la escolarización.

La estimación del gasto y del retorno de la inversión en capital humano requiere dos términos en la ecuación, ninguno de ellos exento de ajustes y supuestos. Para dicho análisis se requiere dos estimaciones: i) del costo directo que representa para el individuo afrontar el gasto de continuar escolarizado en Educación Media Superior; y ii) del retorno que representa la inversión en capital humano para dicho individuo. Para el primer análisis –costo directo- se estima una canasta general de bienes de consumo educativo, consumo del hogar, y gastos no asociados al consumo. La tabla 5.12 resume los diferentes ítems para cada tipo de gasto.

Tabla 5.12. Elementos incluidos en la estimación del gasto en el hogar de individuos que cursan Educación Media de entre 12 y 17 años en Uruguay.	
Tipo de gasto	Composición del gasto
Gastos de consumo del hogar	Compuesto por gasto de consumo en bebidas y alimentos, alcohol y tabaco, vestimenta y calzado, vivienda, muebles y artículos para el hogar, salud, transporte, comunicaciones, recreación y cultura, restaurantes y alojamiento, y bienes y servicios diversos.
Gastos no de consumo	Impuestos, multas, primas por seguro, transferencias de dinero, ampliación del hogar, cuota de pago de vivienda propia, cuota de sindicatos, intereses incluidos en adquisiciones de bienes y servicios, y consumo intermedio en actividad económica desarrollada en el hogar.
Gastos de consumo en Educación	Matricula y cuota de distintos niveles educativos, cursos de actualización, derecho a exámenes, cursos extracurriculares (idiomas, computación, clases de apoyo, etc), cursos de educación no formal,
Fuente: elaboración propia en base a ENGIH 2005-2006 (INE, 2007, 2013).	

Ahora bien, por la arquitectura de los microdatos, la información únicamente se puede procesar por hogares, por tanto, no es posible estimar directamente las diferentes canastas para jóvenes de diferentes edades y niveles educativos. De este modo, se estimaron diversas canastas para hogares en conyugalidad y sin hijos. Posteriormente se estimaron las mismas diversas canastas, para hogares biparentales, con un solo hijo. Así, se asumió que la diferencia del gasto entre ambos tipos de hogar se corresponde a dicho hijo, observándose a lo largo de su ciclo de vida y en diferentes niveles educativos. Para más detalles sobre las especificidades de la estimación de los diferentes núcleos familiares y sus gastos ver Anexo 8.4.

Este cálculo promedio, difícilmente corresponda estrictamente con el costo que tiene un individuo desde sus 12 a sus 17 años, en Educación Media Superior. Principalmente porque: i) por cada nuevo hijo en una familia, seguramente el gasto crezca de forma marginal; ii) en el caso de cada hijo en un hogar, difícilmente todos tengan acceso a una proporción equitativa de los ingresos del hogar; y iii) los gastos en los diferentes quintiles de ingreso varían, de acuerdo a las restricciones presupuestales de cada hogar. No obstante, el ejercicio permite una

primera aproximación, utilizando el mejor tipo de datos oficiales disponibles. Se podría argumentar que cualquier gasto por debajo del promedio estimado, podría inhibir un goce pleno del bienestar, mientras cualquier gasto por encima de este, incluye componentes suntuosos. Por lo tanto, y con los supuestos expresados, se logra el cálculo de las diversas canastas, estimadas por individuo, entre sus 12 y 17 años para la Educación Media Superior. Se deflactó hasta el 2017 el total del gasto estimado de acuerdo a los valores 2005-2006, con el objetivo de calcular el gasto total a precios del 2017. El cálculo de deflactación se encuentra en el Anexo 8.4.

Una vez estimado el gasto total promedio que implica un individuo que cursa Educación Media Superior, resta estimar el retorno de la inversión en capital humano en función del modelo de Mincer (1975), lo que permite conocer: i) el costo indirecto de estar escolarizado en Educación Media Superior, el cual corresponde a la utilidad de la Educación Media Básica; ii) la utilidad de la Educación Media Superior; y iii) la utilidad de la Educación Media Superior respecto a la Media Básica. El cálculo se realiza a partir de la culminación de la Educación Media Básica, ya que la ECH no brinda datos de ingresos por concepto de trabajo para los menores de 14 años. Formalmente, la función clásica de Mincer es una estimación de tipo Ordinary Least Squares, y se expresa como:

[ecuación 5.2]

$$\begin{aligned} \log(\text{ingresos salario hora})_i \\ = \beta_0 + \beta_1 \text{experiencia laboral} + \beta_2 \text{experiencia laboral al cuadrado} \\ + \beta_3 \text{experiencia educativa} + \varepsilon \text{ término aleatorio de error} \end{aligned}$$

De acuerdo a la ecuación 5.2, la estimación del logaritmo de ingresos por trabajo hora es una función de: i) años de estudio; ii) años de experiencia laboral; iii) años de experiencia laboral al cuadrado, lo que captura el efecto marginal decreciente del incremento salarial; y iv) un término de error aleatorio. Esta es una estimación promedio y no posee controles por otros determinantes. Su objetivo principal, nuevamente, es una aproximación promedio de los ingresos para cada nivel educativo, a efectos de lograr una representación gráfica y su discusión conceptual.

La tabla 8.5 del Anexo 8.5 muestra el resultado de la ecuación 5.2. El tipo de microdatos que se utiliza no permite operacionalizar directamente la experiencia laboral, ya que el ingreso al mercado laboral no está calendarizado. Por esta razón se escoge un proxy usualmente utilizado para tal fin, formalmente:

[ecuación 5.3]

$$\text{experiencia laboral} = \text{edad} - 6 - \text{años de estudio}$$

La ecuación 5.3 muestra la estimación del proxy estándar de la trayectoria laboral. El supuesto detrás subyacente es que un individuo comienza a trabajar -al menos- luego de los 6 años y si solo si se desafiló del sistema educativo. Si bien estos son supuestos normativos cuestionables, esta metodología se utiliza de manera regular (Bucheli & Sanroman, 2010). Esta misma ecuación se utiliza para todo el resto de las estimaciones, en todos los demás modelos OLS de tipo Mincer de este trabajo.

Por otro lado, es necesario ajustar la estimación de ingresos promedio, de acuerdo a la relación entre escolarización, habilidad e ingresos. Existe un acuerdo respecto a que

aproximadamente un tercio del peso de la escolarización en los ingresos pertenece al factor *habilidad*, regularmente no observado (Woodhall, 2004). En Uruguay, sin embargo, existen los panel PISA Longitudinales, estudios sobre las cohortes de jóvenes evaluados por PISA en los ciclos 2003 y 2009, nuevamente encuestados en 2012 y 2014, respectivamente. Estos panel poseen un indicador de desempeño en los ciclos PISA, que ha sido utilizado como un proxy de habilidad en la estimación de los ingresos (Fernandez, Menese, & Boado, 2014).

Para este trabajo, se calcula la magnitud específica en la cual el proxy de la habilidad determina los ingresos, utilizando el panel PISA-L 2009-2014 para los egresados de Educación Media Básica y Educación Media Superior. Así se utiliza dicha proporción, para cada ciclo educativo, como un factor de ponderación del coeficiente del peso educativo sobre los ingresos. Formalmente, la estimación se resume en la ecuación 5.4.

[ecuación 5.4]

$$\begin{aligned} \log(\text{ingresos salario hora})_i &= \beta_0 + \beta_1 \text{experiencia laboral} + \beta_2 \text{experiencia laboral al cuadrado} \\ &+ \beta_3 \text{experiencia educativa} \\ &+ \beta_4 \text{puntaje en matematica evaluado por PISA a los 15 años} \\ &+ \varepsilon \text{ termino aleatorio de error} \end{aligned}$$

Se observa que, para aquellos jóvenes de 20 años que habían alcanzado como máximo Educación Media Básica, el proxy de habilidad a los 15 años, explicaba un 53% de los ingresos, mientras que para quienes habían acreditado Educación Media Superior, explicaba un 40%. Por tanto, los ingresos de aquellos que han acreditado Educación Media Básica se multiplican por 0.47, mientras que los ingresos de quienes han acreditado Educación Media Superior se multiplican por 0.60. De este modo los ingresos por nivel se limpian de las alteraciones asociadas al efecto escolarización-habilidad no observada. Las estimaciones puntuales se resumen en las tablas 8.6 y 8.7 del Anexo 8.5.

Seguidamente, se considera el problema de la tasa de descuento del dinero futuro, al día de hoy. Este es un problema recurrente en la bibliografía referente a la estimación de tasas de retorno, inversiones y toma de decisiones. Remite al hecho de que hay un problema en la estimación de la relación costos y beneficios, asociados al valor del dinero en el futuro. Esto no es simplemente un dilema del riesgo asociado al retorno de una inversión a un plazo n , sino que es la desvalorización de la promesa del dinero futuro en el presente. En el primer tipo de operación, el retorno de una inversión a un plazo n , interviene la tasa de interés, que, en función del riesgo y el plazo n puede incrementar valor inicial de la inversión. En el segundo tipo de operación, la desvalorización de la promesa del dinero futuro en el presente, interviene la tasa de descuento, haciendo que un monto en un plazo n , valga menos que el mismo monto hoy. Formalmente:

[ecuación 5.5]

$$\begin{aligned} A \cdot (1 + r)^n &\text{ (interés)} \\ A / (1 + r)^n &\text{ (descuento)} \end{aligned}$$

Donde A es el dinero de hoy, r es la tasa de descuento/interés, y n es la duración en años de la inversión. El cálculo hoy, del dinero de mañana, se conoce como “discounted cash flow”. Formalmente, y análoga a la ecuación de descuento:

[ecuación 5.6]

$$\sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+r)^t}$$

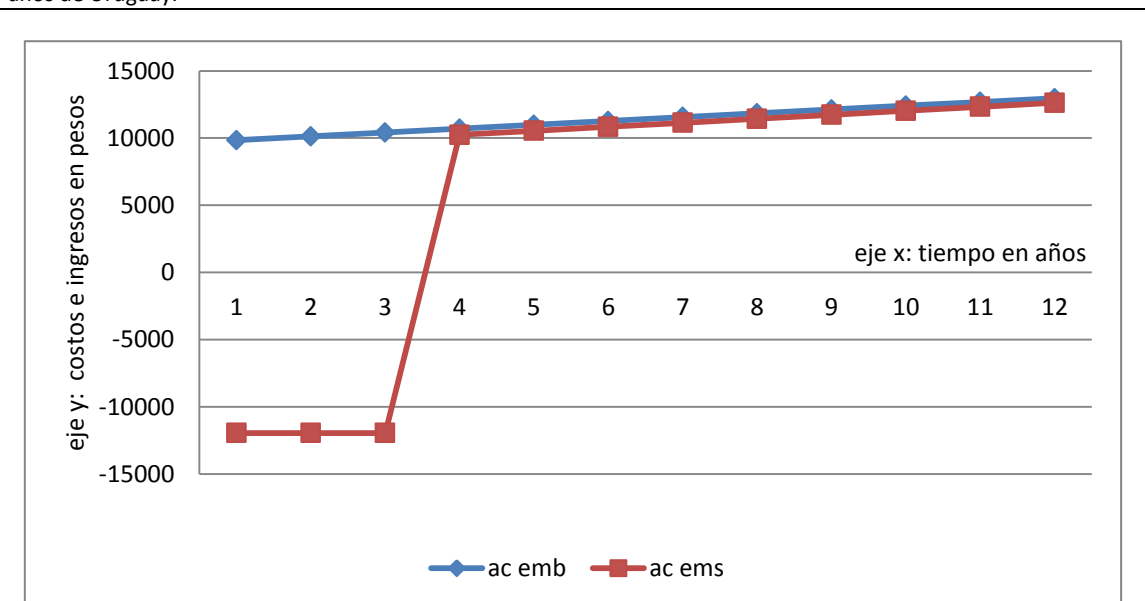
Donde n es el tiempo durante el cual se realiza la inversión, E es el ingreso esperado de dicha inversión, r es la tasa de interés, y Σ representa a suma anual de beneficios desde el año 1 hasta el año n. El cálculo para descontar el valor actual, consiste en multiplicar sucesivos valores de E, por una tasa de descuento (Woodhall, 2004). Por más detalles de la estimación, y en particular sobre la elección de la tasa de descuento, ver desarrollo y tabla 8.8 del Anexo 8.5.

El último ajuste que se realizó fue por la tasa de empleo para cada ciclo educativo, bajo el entendido de que la probabilidad de estar empleado y, en definitiva, tener ingresos, depende de la cantidad de trabajo que el mercado ofrezca para las diferentes credenciales educativas. De este modo, se asume y corrige el hecho de que no tienen la misma probabilidad de conseguir trabajo quienes han acreditado la Educación Media Básica, en relación a quienes han acreditado la Educación Media Superior.

5.3.2. Análisis de la de los costos y beneficios de la escolarización.

En este apartado se desarrollara en mayor profundidad la hipótesis planteada y desarrollada en el capítulo teórico y de antecedentes en los apartados 2.4, 2.5.1, 2.6. Básicamente, la idea es que los individuos son actores racionales que desean maximizar la inversión en capital humano, con el objetivo de -al menos- evitar la movilidad social descendente. En la decisión de los individuos sobre la cantidad de escolarización que acumulan, como inversión en capital humano, se consideran los costos directos e indirectos asociados a cada año adicional de asistir al sistema educativo, en relación a los beneficios que reporta un año adicional de asistencia en el sistema educativo.

Grafico 5.4. Estimación de costos directos, costos indirectos y beneficios en ingresos, en términos absolutos, asociados a la acreditación de la Educación Media Básica y Educación Media Superior para jóvenes de entre 15 y 17 años de Uruguay.



Fuente: elaboración propia en base a ECH 2017, ENGIH 2005-2006, y PISA-L 2009-2014.

El gráfico 5.4 operacionaliza empíricamente el gráfico 2.1 del capítulo 2.5.1, es decir: los costos directos, los costos indirectos y los beneficios en ingresos, en términos absolutos, asociados a la acreditación de la Educación Media Básica y Media Superior para jóvenes de entre 15 y 17 años en Uruguay. El inicio de la recta para quienes acreditaron Educación Media Básica (ac EMB) es el ingreso promedio ajustado de joven que se inserta en el mercado de trabajo. El resto de la recta reporta el crecimiento salarial promedio, como producto de la continua acumulación de capital humano que implica la experiencia laboral, con Educación Media Básica como máximo nivel educativo constante.

El inicio de la recta de quienes acreditaron Educación Media Superior (ac EMS), comienza por debajo del 0 en el eje *y*, representando los costos en pesos durante 3 años. Esta área representa los costos directos de estar escolarizado en Educación Media Superior, mientras que el área desde el 0 en el eje *y*, hacia la recta de ingresos para quienes acreditaron Educación Media Básica (ac EMB) durante 3 años, representa los costos indirectos de estar escolarizado en la Educación Media Superior, es decir, lo que el joven resigna, por no estar trabajando. A partir del cuarto año, la recta para quienes acreditaron la Educación Media Superior, supera los valores por debajo de 0 en el eje *y*, y representa los ingresos por trabajo, en promedio y ajustados. La evolución posterior al 4to año, representa el incremento de la acumulación en capital humano que implica la experiencia laboral, con la Educación Media Superior como máximo nivel educativo constante.

El área entre las rectas, posterior al 4to año, representa los beneficios adicionales de acumular un nuevo ciclo educativo. De este análisis se desprende que, en términos de ingresos, la Educación Media Superior no reporta ninguna utilidad adicional respecto a la acreditación de la Educación Media Básica. En términos de inversión, implica afrontar una serie de costos directos e indirectos, para obtener las habilidades asociadas a la acreditación de un ciclo educativo adicional, que parecen no reportar utilidad a nivel de salario.

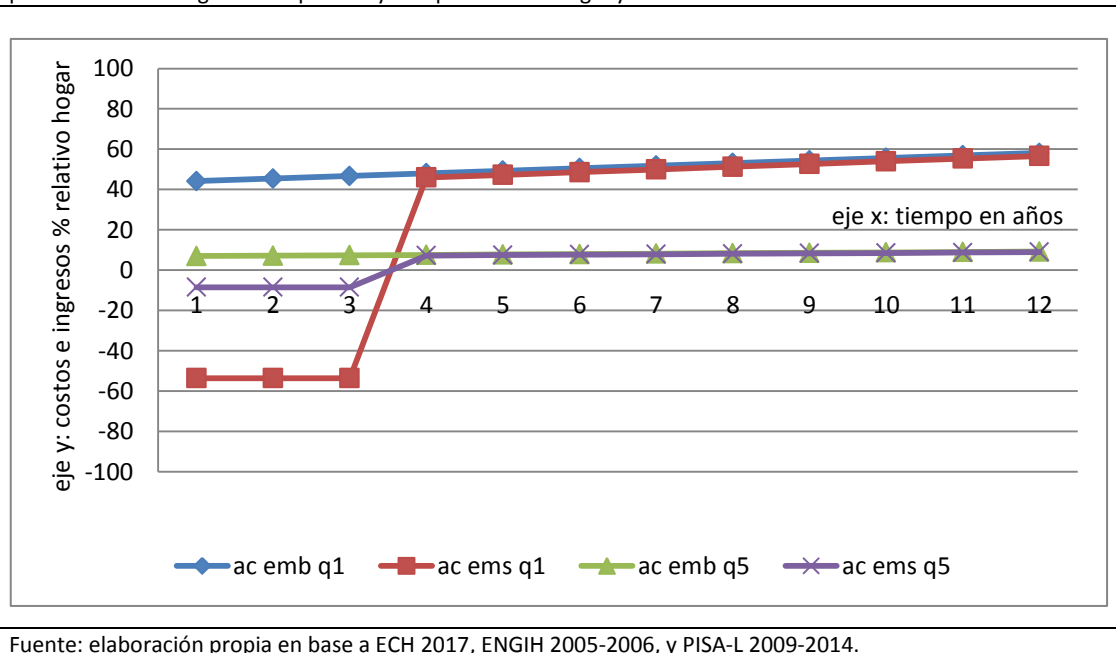
Entonces, continuar estudiando parece irracional a menos que se ingrese en la Educación Superior. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el egreso de la Educación Media Superior es del 31% entre los jóvenes de 18 a 20 años y del 41% para los jóvenes de entre 21 y 23 años (Ineed, 2018), y si bien una vez acreditada la Educación Media, el porcentaje de acceso a la Educación Superior es cercano al 85% de acuerdo a la ECH 2017, primero se debe lograr culminar la Educación Media. Por lo tanto todo parece indicar que el camino de sortear la Educación Media, y ser estudiante terciario, y por lo tanto lograr el acceso a sus beneficios, no es la norma sino la excepción. De hecho, este estudiante tiene un perfil muy definido y seleccionado: generalmente proviene de los quintiles de mayores ingresos. En este esquema, la educación formal obligatoria estaría contribuyendo al acceso a mayores volúmenes de bienestar de los jóvenes que pertenecen a los hogares más beneficiados, repitiendo el ciclo de desigualdad del Principio de San Mateo, popularizado por Robert Merton, donde, *"(...) a cualquiera que tiene, se le dará, y tendrá más; pero al que no tiene, aun lo que tiene le será quitado"* Mateo 13:12 (Merton, 1968).

Si se considera que el 100% de la financiación de la educación pública y parte del financiamiento de la educación privada (por exoneración impositiva), proviene de individuos que: i) subsidian la oferta educativa mediante el pago de impuestos; y ii) subsidian la demanda educativa con sus ingresos líquidos; es posible inferir que todos pagan por un ciclo educativo

que actualmente promueve la inequidad. Aparentemente el mercado laboral no encuentra habilidades útiles que se traduzcan en ingresos diferenciales para los egresados de Educación Media Superior en relación a los egresados de Educación Media Básica. Una posible explicación podría ser el carácter propedéutico y pre-universitario que explícitamente se arrojan los Bachilleratos Diversificados de Secundaria (FENAPES, 2017), y que predominan en una proporción de 7 en 10 frente a los Bachilleratos Tecnológicos.

Ahora bien, es evidente que los hogares poseen diferentes niveles de ingresos, y, por lo tanto, diferente poder de subsidio al gasto educativo privado. Ergo, los cerca de \$10.000 pesos que inicia ganando un joven que acredita la Educación Media Básica, representa ingresos relativos muy diferentes, dependiendo del quintil de ingreso al que pertenece dicho joven. Lo mismo ocurre con los costos directos de la escolarización en Educación Media Superior, donde disponer de los aproximadamente \$12.000 que le cuesta a un joven de entre 15 y 17 años estar escolarizado y sustentar sus demás gastos, no tienen el mismo impacto en los ingresos de un hogar del quintil 1 respecto a un hogar del quintil 5. Análogamente, la renuncia de un ingreso adicional de aproximadamente \$10.000 por estar escolarizado, en relación a salir a trabajar, no tiene el mismo peso para los hogares de los diferentes quintiles. Es decir, hay que evaluar el grafico 5.4 en términos relativos.

Grafico 5.5. Costos directos, costos indirectos y beneficios en ingresos, en términos relativos, asociados a la acreditación de la Educación Media Básica y Educación Media Superior para jóvenes de entre 15 y 17 años, provenientes de hogares del quintil 1 y del quintil 5 de Uruguay.



Fuente: elaboración propia en base a ECH 2017, ENGIH 2005-2006, y PISA-L 2009-2014.

El grafico 5.5 operacionaliza el grafico 2.1 del capítulo 2.5.1, es decir los costos directos, los costos indirectos y los beneficios en ingresos, en términos relativos, asociados a la acreditación de la Educación Media Básica y Media Superior para jóvenes de entre 15 y 17 años, provenientes de hogares del quintil 1 y del quintil 5 en Uruguay. Los diferentes cuadrantes de costo directo, costo indirecto y utilidad se configuran del mismo modo que fueron desarrollados para el grafico 5.4. En él, se observa el impacto de los costos y beneficios de la escolarización en Educación Media Superior relativos al quintil de ingreso, observándose el porcentaje total de los ingresos que implica para el quintil 1 y para el quintil 5.

En el escenario del gráfico 5.5, un joven del quintil 5 que ingresa al mercado laboral habiendo acreditado Educación Media Básica, aporta un 7% de ingresos adicionales a su hogar de origen, mientras que, si continúa escolarizado, consume un 8.5% de los mismos. De esto se desprenden dos elementos: el primero, que con esta función de costos y beneficios, el joven no logra -al menos- evitar la movilidad social descendente, ya que los beneficios de ingresar al mercado de empleo, le reportan ingresos muy por debajo de los que su hogar de origen utiliza para acceder a servicios y bienestar. En segundo lugar, los costos asociados a continuar escolarizado no son significativos en términos del porcentaje que implica para su hogar de origen y, por tanto, los costos de la inversión son bajos. Este escenario es propicio para que el joven culmine la Educación Media Superior y continúe escolarizado en la Educación Superior, ya que los costos no le son significativos y los ingresos aún no le generan los retornos suficientes.

Una objeción atendible a la inferencia que se ha planteado, es que no todos los jóvenes del quintil 5 acreditan la Educación Media Superior, ni acceden a la Educación Superior, y, por lo tanto, tampoco obtienen un título terciario. Es más, al observar el quintil 4 -también de altos ingresos- la proporción de los que no logran acreditar Media Superior, ingresar a Educación Superior y obtener un título terciario es aún mayor. Por tanto, la tesis que se plantea no posee un ajuste perfecto.

En respuesta, cabe recordar que lo que se evalúa en este trabajo es el retorno por la inversión en capital humano. Por lo tanto, todos los beneficios del capital físico y la herencia, no son contemplados. Esto no implica que todos los jóvenes de los quintiles más altos, que no acreditan Educación Media Superior, sean beneficiarios de alguna herencia. Probablemente, en su función total de ingresos, el capital físico sea un elemento de la ecuación, del que los jóvenes de quintiles más bajos suelen adolecer. No obstante, el cálculo del retorno del capital físico y su interacción con el capital humano excede a este trabajo, aunque debiera ser una línea a explorar en el futuro.

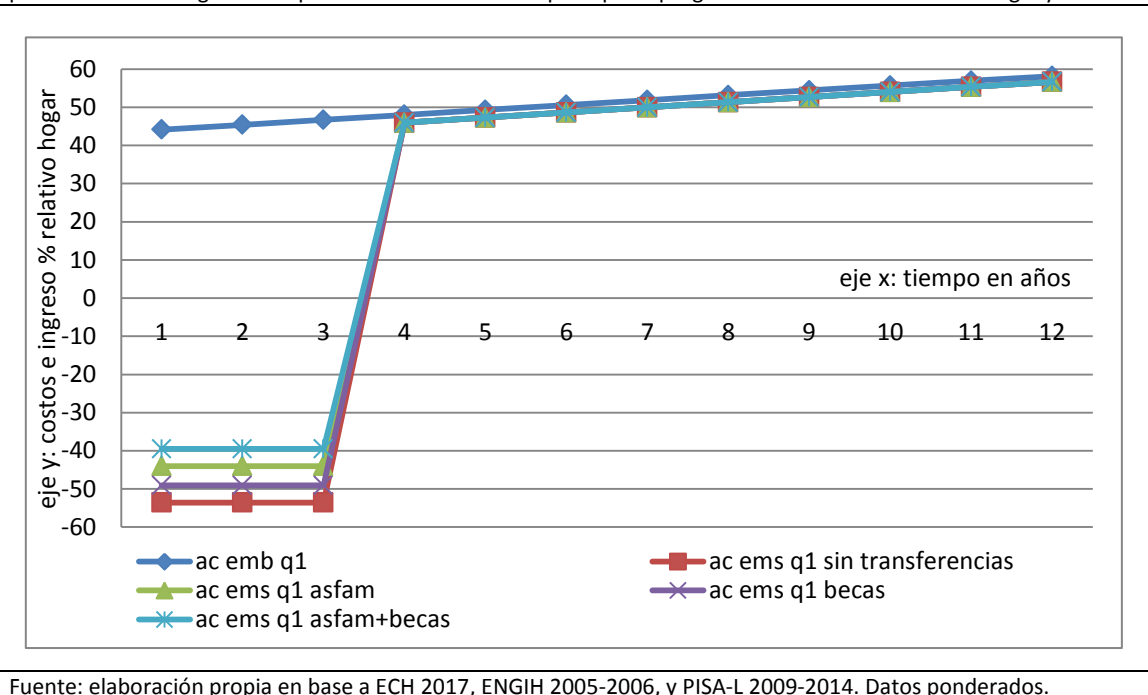
Volviendo al gráfico 5.5, los jóvenes que provienen del quintil 1, ingresar al mercado laboral habiendo acreditado Educación Media Básica, lo que reporta un 44% de ingresos adicionales a su hogar de origen. Mientras que, si desean continuar escolarizados en la Educación Media Superior, les implica una inversión durante -al menos- tres años, que consume el 53.6% de los ingresos de su hogar. Una vez acreditada la Educación Media Superior, sus ingresos reportan un 46% de los ingresos de su hogar, mientras que aquellos que únicamente acreditaron Educación Media Básica, e invirtieron tres años en capital humano como experiencia laboral, reportan un 48% de los ingresos de su hogar. Es decir, incluso acreditando Educación Media Superior, con el costo adicional de -al menos- tres años de la inversión, los ingresos una vez acreditado el ciclo, son inferiores a los ingresos que obtiene de haber ingresado al mercado laboral con Educación Media Básica, lo que genera un escenario propicio para abandonar el sistema educativo.

Se podría objetar que incluso en este escenario, de acuerdo a la Encuesta Continua de Hogares aproximadamente un 10% de jóvenes escolarizados en la Educación Superior proviene de hogares de bajos ingresos. No obstante, como ya se ha reseñado, al alcanzar determinado nivel educativo, el hogar de origen deja de ser un elemento significativo, principalmente porque quienes alcanzan ciertos niveles educativos poseen un conjunto de habilidades no

observadas, que los hacen despegarse de la media de los jóvenes de los mismos quintiles (Cardozo & Menese, 2012; Heckman & Cameron, 1998; Menese, 2014). Por lo tanto, es altamente probable que ese porcentaje de jóvenes que alcanza la Educación Media Superior, posea un conjunto de factores cognitivos y/o actitudinales no observables, lo que les habilita a quebrar la inercia de los 9 en 10 que no alcanzan culminar la escolarización formal obligatoria.

Otra objeción podría ser que se diseñan los programas de transferencias que subsidian el gasto educativo privado que deben afrontar los hogares, justamente por este tipo de escenarios. A continuación proponemos observar el rol de las transferencias en la función de costos y beneficios.

Grafico 5.6. Costos directos, costos indirectos y beneficios en ingresos, en términos relativos, asociados a la acreditación de la Educación Media Básica y Educación Media Superior para jóvenes de entre 15 y 17 años, provenientes de hogares del quintil 1 considerando los principales programas de transferencias en Uruguay.



Fuente: elaboración propia en base a ECH 2017, ENGIH 2005-2006, y PISA-L 2009-2014. Datos ponderados.

El grafico 5.6 operacionaliza el grafico 2.1 del capítulo 2.5.1, es decir los costos directos, los costos indirectos y los beneficios en ingresos, en términos relativos, asociados a la acreditación de la Educación Media Básica y Media Superior para jóvenes de entre 15 y 17 años, provenientes de hogares del quintil 1 que reciben distintos tipos de transferencias en Uruguay. En este caso se altera la proporción de la gráfica, comenzando en -60 y no en -100, y terminado en 60 y no en 100, para observar mejor lo que ocurre en el área de los costos directos con los diferentes programas de transferencias. Para el caso de las becas MEC y Compromiso Educativo, la estimación para la gráfica se hace imputando un valor de \$1000 pesos mensualmente. Esto, en virtud de que pagan \$2000 de forma bimensual.

Las diferentes transferencias, tal como se muestra en el grafico 5.6, generan un impacto en el término de los costos directos de la escolarización. Mientras que asistir a la Educación Media Superior sin transferencias implica invertir el 53.6% de los ingresos de su hogar, al ser beneficiarios del programa de becas este porcentaje desciende a un 49%, con Asignaciones Familiares desciende a un 44%, y con Asignaciones Familiares junto al programa de becas desciende a un 39.5%.

El escenario donde se encuentran las transferencias por Asignaciones Familiares y programas de becas es frecuente, en virtud de que ambos utilizan el Índice de Carencias Críticas como el algoritmo de selección de beneficiarios. Este escenario de transferencias conjuntas, reduce en un 14% el costo de la inversión en Educación Media Superior. Entonces, y como se observó en la tabla 5.11 ¿por qué no funciona el programa de Asignaciones Familiares en Educación Media Superior?

Como respuesta a la pregunta planteada, aquí se contrasta la hipótesis de trabajo general, donde se sostiene que los individuos son actores racionales que desean maximizar la inversión en capital humano, con el objetivo de -al menos- evitar la movilidad social descendente. En dicha se consideran los costos asociados a cada año adicional de asistir al sistema educativo, en relación a los beneficios que reporta un año adicional de asistencia. Al observar el gráfico 5.6, es evidente que los programas de transferencias subsidian un porcentaje importante del gasto educativo privado. No obstante, de los tres términos que componen la función, las transferencias únicamente actúan sobre uno. Es decir, mientras se logra una reducción del 14% en los costos directos, los costos indirectos y la utilidad permanecen inalterados. De este modo, continúa siendo irracional cursar y acreditar la Educación Media Superior, en virtud de que los hogares de bajos ingresos aún deben renunciar a un porcentaje importante que implica un aporte adicional, e invertir un porcentaje significativo en la escolarización en Educación Media Superior. Para que, al final del periodo, la utilidad adicional sea nula.

La contrastación empírica anteriormente realizada utiliza un conjunto de teorías específicas para generar un modelo de la acción social que dé cuenta de las decisiones durante la escolarización en la Educación Media. A lo largo de los contrastes específicos, se plantearon hipótesis alternativas respecto a los elementos sobre los que el modelo no da cuenta. Por ejemplo: ¿por qué existen jóvenes del quintil 5 que no acreditan la Educación Media Superior? o ¿por qué existen jóvenes del quintil 1 que sí acreditan la Educación Media Superior? Si bien la proporción relativa dentro su propio quintil es de 1 en 10, basta para señalar al cisne negro. ¿Esto implica que el modelo propuesto no funciona? No, simplemente muestra que es una teoría con un grado de ajuste menor a 1 y que, por lo tanto, no da cuenta de la totalidad de la varianza. No obstante, funciona como modelo para analizar políticas, programas y formas de subsidio, que cumplan el muy importante rol de combatir la desigualdad educativa con mayor eficiencia, y que no piensen únicamente en los costos directos, sino que consideren los costos indirectos y la utilidad educativa.

Al respecto, un sistema educativo que utiliza la herramienta de la repetición, y por lo tanto contribuye a la acumulación rezago en un contexto de desigualdad educativa, donde esta afecta principalmente a hogares de menores ingresos, genera jóvenes rezagados en hogares vulnerables. Estos jóvenes a la hora de invertir en capital humano, poseen un costo adicional asociado a que una inversión con una duración normativa de 6 años, puede llegarles a costarles el doble de tiempo, alterando significativamente la aversión relativa al riesgo. Cuando los programas de transferencias como subsidio a la inversión en capital humano, poseen una edad límite, los jóvenes rezagados ven desaparecer el elemento que contribuye a su continuidad educativa. Adicionalmente, en un escenario de flexibilidad respecto a la condicionalidad de la transferencia, en un momento demográficamente denso, se abre puertas para la aparición de los *free riders*. Es decir, cuando nadie controla la condicionalidad de la transferencia, en un momento en el cual comienzan otras trayectorias vitales generalmente

incompatibles con la asistencia al sistema educativo, se crea un escenario propicio para el incumplimiento expreso de la condicionalidad.

Por último, es evidente que ninguno de los contrastes empíricos anteriormente presentados considera particularidades. Si bien se realizaron ajustes en el ingreso para: i) considerar el efecto de la habilidad en la función escolarización-ingresos; ii) deflactar en función de la tasa de empleo para cada ciclo; iii) ajustar de acuerdo a una tasa de descuento; y iv) observar la magnitud relativa por quintil; nada de esto es suficiente. Entre los principales motivos, se encuentra que ninguno de los ajustes realizados considera los atributos individuales, lo cual es fundamental para entender el lugar de cada individuo en una estructura de ingresos inequitativa y fragmentada.

Por lo tanto, los contrastes empíricos desarrollados no poseen otra pretensión más que ver promedios y discutir de una manera visualmente clara una idea. Así, lo visto en el apartado 5.3 sirve como preámbulo del próximo apartado, donde se propone operacionalizar los diferentes cuadrantes de los gráficos presentados en los términos de la *Utilidad Relativa* y el *Costo Relativo*.

5.4. El sentido, la magnitud y el efecto de la *Utilidad Relativa* y el *Costo Relativo*.

En el apartado anterior, se comenzó a ensayar una explicación que intenta dar cuenta de porqué el efecto de las Asignaciones Familiares –cuando mucho- no es significativo en la asistencia a la Educación Media Superior. Si bien la idea y la presentación gráfica son poderosas y sugestivas, también es altamente cuestionable trabajar con promedios generales en marcos de acción social racional individual. Por lo tanto a continuación se propone operacionalizar los diferentes términos de los costos directos e indirectos y de la utilidad, para así, contrastar empíricamente la teoría de la acción racional como mecanismo de toma de decisiones en la inversión de capital humano.

5.4.1. Apéndice metodológico del sentido, la magnitud y el efecto de la *Utilidad Relativa* y el *Costo Relativo*.

El cálculo de los costos y beneficios no ocurre en un vacío. En primer lugar porque se asume que los individuos desean -al menos- evitar la movilidad social descendente, por lo tanto, la valoración de los costos y beneficios es relativa al hogar de origen. Este no es el único factor interviniente en la estimación de costos y beneficios. Por ejemplo, en la consideración de los costos, además del poder de financiación de cada hogar, hay que tener en cuenta las trayectorias educativas previas de los individuos, las cuales generan mayor o menor aversión al riesgo respecto a continuar estudiando. Es decir, un individuo normativo que a los 14 años acredita la Educación Media Básica, entiende y confía en que los costos de cursar y aprobar la Educación Media Superior implican una inversión de 3 años. Sin embargo, un individuo que acumula rezago y acredita la Educación Media Básica con 18 años, no tiene la misma certeza respecto a la duración total de la inversión en Educación Media Superior. Si la Media Básica le costó 4 años más de los debidos ¿cuánto tiempo adicional, más allá de los 3 años normativos, necesitará para acreditar la Media Superior? Tener en cuenta el rezago, captura tanto la aversión al riesgo, como las habilidades individuales que generan diferentes trayectorias educativas.

En relación a los beneficios, los mismos también están alterados por el hogar de origen, pero a esto se le debe sumar varios elementos adicionales que hacen a factores individuales, coyunturales, de la estructura de ingresos y del efecto tiempo. Desde el punto de vista del individuo, cada quien posee habilidades únicas no asociadas a la escolarización, que contribuyen o no a una mejor negociación del contrato laboral. Desde el punto de vista coyuntural, los ciclos económicos marcan diferentes periodos con diferentes tasas de empleo y desempleo, las cuales en general son menos generosas para quienes recién se inician en el mercado laboral. Desde el punto de vista de la estructura de ingresos, existe un conjunto de determinantes que genera retribuciones diferenciales para hombres y mujeres, en Montevideo y el interior del país, entre otros. Desde el punto de vista del tiempo, existe una tasa de descuento en cualquier inversión, por la cual la promesa de un monto de dinero en el futuro, se devalúa frente al mismo monto de dinero en el presente. Dicha tasa de descuento es relativa al hogar de origen, en virtud de que un descuento de un $x\%$ posee valores relativos diferentes de acuerdo a los ingresos totales del hogar.

Varios de estos elementos fueron considerados en el apartado anterior, como por ejemplo la tasa de descuento, el factor habilidad, la tasa de empleo que captura un efecto coyuntural y propio de cada ciclo educativo. Sin embargo, faltan elementos menos generalistas, asociados a la coyuntura de cada individuo, su trayectoria educativa, los ingresos específicos de su hogar, el impacto de la desigualdad en la estructura de ingresos y su presencia -o no- dentro del mercado de empleo. Por lo tanto, a continuación se introducen los conceptos de *Utilidad Relativa* y *Costo Relativa*, como la representación de los diferentes cuadrantes de las gráficas del apartado 5.3. Dichos términos fueron introducidos teóricamente en el capítulo 3.6.

En primer lugar, y con el fin de construir la Utilidad Relativa, es necesario establecer una estructura de ingresos que resuma el valor salario hora. No obstante, como ya fuera discutido, la distribución salarial posee alteraciones que generan desigualdades asociadas a factores como la edad, el sexo y la región, entre otras. La versatilidad de los modelos de tipo Mincer permite introducir dichas alteraciones y así, estimar con mayor precisión el peso de cada factor. En este caso, la edad está truncada, ya que ésta es la estimación de una submuestra de jóvenes de entre 14 y 18 años, para no alterar la estimación con los cambios en la estructura de ingresos por edad y cohorte. La siguiente función introduce los controles para los determinantes de la desigualdad de ingresos.

[ecuación 5.7]

$$\begin{aligned} \log(\text{ingresos salario hora})_i &= \beta_0 + \beta_1 \text{experiencia laboral} + \beta_2 \text{experiencia laboral al cuadrado} \\ &+ \beta_3 \text{experiencia educativa} + \beta_4 \text{sexo} + \beta_5 \text{departamento} \\ &+ \beta_6 \text{informalidad} + \varepsilon \text{termino aleatorio de error} \end{aligned}$$

En la ecuación 5.7, se incluyen tres elementos asociados a la desigualdad salarial. Concretamente: sexo, departamento de residencia y aportar a la seguridad social. Ahora bien, esta función aún posee cuatro desafíos asociados al problema de investigación.

El primero está asociado con un sesgo de selección, de suma importancia para este trabajo. El supuesto que se estableció, es que todos los jóvenes realizan un cálculo de costos y beneficios asociados a la escolarización. Este cálculo lo hacen en función de los potenciales ingresos, conocidos únicamente como producto del salario de aquellos que están dentro del mercado

laboral. Pero existe un conjunto de individuos que, por sus características, no están insertos en el mercado laboral y tal vez nunca lo estén. Por lo tanto, no considerar este problema sistemático de sesgo de selección entre quienes trabajan y quienes no, puede alterar la percepción de la Utilidad Relativa.

A tales efectos, se propone realizar una corrección por sesgo de selección en dos etapas (Heckman & Cameron, 1998). El primer paso, estima una función de selección de estar inserto en el mercado laboral, para posteriormente, incluir la corrección en el segundo paso, junto con el modelo lineal generalizado original. De este modo corregir la alteración de los factores asociados. En primer término se establece una función de selección, en este caso:

[ecuación 5.8]

$$\Pr(\text{trabajar} = 1) = \Phi(\beta_0 + \beta_n + \beta_m + \varepsilon \text{ termino aleatorio de error})$$

Dónde:

- Se estima la probabilidad de estar inserto en el mercado laboral, requisito sine qua non para percibir ingresos por trabajo.
- Φ es la distribución normal acumulada.
- β_n son los factores asociados que se definen en el modelo original. En este caso los de la ecuación 5.7: experiencia laboral, experiencia laboral al cuadrado, experiencia educativa, sexo, y departamento. Informalidad es un factor importante, no obstante define de manera perfecta la predicción, por lo tanto se excluye en la estimación de la ecuación de selección.
- β_m son los factores asociados a la función específica de selección, es decir, a la probabilidad de estar inserto en el mercado laboral. En este caso son: quintil de ingreso, si vive en el medio urbano, si experimento algún evento de transición a la adultez privado, si asiste al sistema educativo formal, su ubicación respecto a la línea de pobreza.

Una vez estimada la función, se procede a generar el factor *lambda*, el cual representa el Inverso del Ratio de Mills. Formalmente:

[ecuación 5.9]

$$\hat{\lambda}_i = \frac{\hat{\phi}_i}{\hat{\Phi}_i}$$

Donde se estima la probabilidad de que un individuo decida trabajar, sobre la probabilidad de las decisiones acumuladas de todos los individuos. Es decir, es la razón de la densidad normal estandarizada, sobre la función normal de densidad acumulada (Bucheli & Porzecanski, 2011). Una vez estimado el Inverso del Ratio de Mills o *lambda*, se procede a estimar nuevamente la ecuación 5.7, junto con *lambda* en el modelo lineal generalizado, y de este modo corregir el sesgo de selección, y por consiguiente la alteración de los coeficientes. Para detalles sobre el ajuste del modelo de selección, y el modelo final de Mincer ver Anexo 8.6.

Formalmente:

[ecuación 5.10]

$$\begin{aligned} \log(\text{ingresos salario hora})_i &= \beta_0 + \beta_1 \text{experiencia laboral} + \beta_2 \text{experiencia laboral al cuadrado} \\ &+ \beta_3 \text{experiencia educativa} + \beta_4 \text{sexo} + \beta_5 \text{departamento} \\ &+ \beta_6 \text{informalidad} + \beta_7 \text{lambda} + \varepsilon \text{ termino aleatorio de error} \end{aligned}$$

El segundo desafío, corresponde a un tipo de ajuste que capture los cambios del ciclo económico y la probabilidad de empleo para cada ciclo educativo. Por lo tanto, las tasas de empleo que se calcularon se hicieron como promedio de la tasa de empleo para cada grupo definido por el término β_n y β_m de la ecuación 5.8: nivel educativo, experiencia laboral, sexo, departamento, aporte a la seguridad social, quintil, residente urbano, evento de transición a la adultez privado, asistencia a la educación formal y línea de pobreza.

El tercer desafío remite al valor actual de la inversión futura. En este caso se ajusta cada posible ingreso asociado a la acreditación de la Educación Media Superior de acuerdo a una tasa de descuento. El proceso es análogo al que se describe en la ecuación 5.5 y 5.6 del apartado 5.3.1, así como su desarrollo y estimaciones se encuentran en el Anexo 8.5. El cuarto y último desafío remite a la relación habilidad-escolarización-ingresos, donde es necesario despejar el efecto habilidad en la relación escolarización-ingresos. El mismo ya ha sido desarrollado en la ecuación 5.4 del capítulo 5.3.1, y sus ajustes también se muestran en el Anexo 8.5.

Una vez realizados todos los ajustes descriptos, cada individuo que está inserto en el mercado laboral tiene una estimación de ingresos actuales en función de sus ingresos por trabajo, determinados por un conjunto de elementos que hacen a la estructura de ingresos, entre ellos sus credenciales educativas. Cada individuo también posee una estimación de ingresos futuros, ajustados y determinados de acuerdo al mismo conjunto de elementos que hacen a la estructura de ingresos, entre ellos, una credencial educativa más de la que posee. Adicionalmente, para todo el conjunto de individuos que no está inserto en el mercado de trabajo, se imputó ingresos presentes y futuros, de acuerdo a los mismos factores escogidos para la función de selección expresado en los términos β_n y β_m de la ecuación 5.8: nivel educativo, sexo, departamento, quintil, residente urbano, evento de transición a la adultez privado, asistencia a la educación formal y línea de pobreza. Nuevamente el aporte a la seguridad social se omite.

De este modo, se logra un cálculo personalizado de acuerdo a las características de cada individuo para cada uno de los elementos del numerador de la ecuación 4.7 del capítulo 4.2.3.1. Simplemente, resta un denominador con los ingresos del hogar, ya que este cálculo de utilidad personalizado, es un ratio relativo al hogar de origen de cada individuo. Esta forma de ajustar la Utilidad Relativa captura el efecto neto de la utilidad educativa ceteris paribus los determinantes individuales, coyunturales y temporales de la estructura de ingresos. Por último, la Utilidad Relativa esta expresada en logaritmo y su recorrido va de 0 a 1.

En el caso del cálculo del Costo Relativo, es más sencillo que el cálculo de la Utilidad Relativa. En primer lugar, se utiliza el cálculo de costo directo realizado para cada nivel educativo utilizado en las gráficas 5.4, 5.5 y 5.6 del apartado 5.3.2, y estimadas en el Anexo 8.4. Se continúa con este cálculo en virtud de que los microdatos no permiten individualizar gastos específicos de acuerdo a atributos de cada individuo. Como ya se ha dicho, se asume el valor promedio como una buena estimación del costo necesario equilibrado, para cada perfil edad/nivel educativo, sin incurrir en gastos suntuosos, ni deprivaciones severas. Con respecto al costo indirecto, el mismo se desprende de las estimaciones realizadas para calcular el retorno educativo de la Educación Media Básica expresada en la ecuación 5.10, por lo tanto,

tiene un carácter individual para cada estudiante, que contempla todo el conjunto de ajustes ya explicitados.

Ahora bien, el costo de continuar estudiando para un individuo está fuertemente atravesado por sus experiencias educativas previas. Por tanto, se estima para cada individuo su trayectoria respecto a la trayectoria normativa, identificando aquellos que nunca han repetido, aquellos que han repetido hasta 2 veces en cualquier nivel educativo y aquellos que han repetido más de 2 veces. Se asume que al momento de decidir enfrentar un costo asociado a continuar estudiando, la trayectoria educativa previa contribuye a una percepción subjetiva de éxito (Breen & Goldthorpe, 1997), tal como se expresa en la ecuación 4.8 del capítulo 4.2.3.2, y se estima en el Anexo 8.4. El denominador nuevamente está definido como los ingresos del hogar. De este modo, incluso utilizando dos constantes como el costo directo e indirecto, se logra una función específica para cada individuo de acuerdo a su hogar de origen y trayectoria educativa. El Costo Relativo esta expresada en logaritmo y su recorrido va de 0 a 1.

Los términos *Utilidad Relativa* y *Costo Relativo*, deben dar cuenta empíricamente de su eficiencia en la asistencia a la Educación Media Superior, y son contrastados como parte de una función de factores asociados más general para descartar efectos espurios y/o colinealidad. Estos problemas regularmente se vinculan tanto a desbalances significativos de las distribuciones poblacionales a lo largo de las celdas de la estimación, como a la relación entre la operacionalización de cada término y su relación con el resto de los factores asociados. Por lo tanto, se ha propuesto la utilización de modelo lineal generalizado de tipo logístico, que contenga los factores asociados más importantes a la desigualdad educativa, desarrollados en el marco teórico y los antecedentes en el capítulo 2, y sus medidas de ajuste se reportan en el Anexo 8.8.

5.4.2. Análisis del sentido, la magnitud y el efecto de la Utilidad Relativa y el Costo Relativo.

La forma de desarrollar el análisis propuesto es de pasos sucesivos. Se proponen dos modelos, el primero, es aquel de factores asociados teórica y empíricamente ya contrastados, en virtud de que existe amplia evidencia nacional reciente sobre el sentido, la magnitud y la significación de los diferentes determinantes. Los mismos ya han sido desarrollados en el marco teórico y los antecedentes en el capítulo 2. El segundo modelo incluye la Utilidad Relativa y el Costo Relativo.

Tabla 5.13. Estimación del impacto de la Utilidad Relativa y el Costo Relativo en la asistencia a la Educación Media Superior entre los jóvenes de 15 a 17 años en Uruguay.

	Razón de Momios (significación)	
	Modelo 1	Modelo 2
Quintil 2	1.33 .	1.12 .
Quintil 3	1.99 ***	1.34 .
Quintil 4	1.39 *	0.8 .
Quintil 5	2.39 ***	1.1 .
Mujer	1.60 ***	1.65 ***
Edad	0.87 *	0.86 *
Rezago		
hasta 2 años	0.37 ***	0.72 .
más de 2 años	0.06 ***	0.16 ***
Región		
Maldonado	0.81 .	1.03 .
Colonia	0.94 .	1.16 .
Noreste	1.51 **	1.89 ***
Centroeste	1.84 ***	2.26 ***
Litoral	1.07 .	1.38 *
Canelones	1.37 *	1.68 *
Trabaja	0.22 ***	0.13 ***
Experimento algún evento de transición a la adultez privado	0.43 ***	0.36 ***
Tipo de centro		
Privado	5.69 ***	4.72 ***
UTU	0.01 ***	0.01 ***
Transferencias	0.66 .	0.73 .
Utilidad Relativa		68.00 ***
Costo Relativo		0.01 ***
Constante	121.81 ***	81.21 ***
Ajustes		
Total de casos	4131	4131
Logaritmo de verosimilitud del modelo vacío	-71137.85	-71137.85
Logaritmo de verosimilitud del modelo respectivo	-34364.79	-33585.94
Pseudo R^2 de McFadden	0.52	0.53
BIC	68896.1	67355.1
*** 99% n.c; ** 95% n.c; * 90% n.c; . no significativo		
Las regiones son: Montevideo, Maldonado, Colonia, Noreste (Artigas, Cerro Largo, Rivera y Tacuarembó), Centroeste (Flores, Florida, Lavalleja, Rocha, San José, y Treinta y Tres), Litoral (Durazno, Paysandú, Rio Negro, Salto, y Soriano), y Canelones (Veiga, 2010).		
Eventos de transición a la adultez privados: emancipación, conyugalidad y paternidad/maternidad.		
Transferencia: Asignaciones Familiares, Asignaciones Familiares Plan de Equidad, becas MEC y Compromiso Educativo.		
Fuente: elaboración propia en base a ECH 2017, ENGIH 2005-2006, y PISA-L 2009-2014. Datos ponderados.		

La tabla 5.13 estima dos modelos de asistencia en la Educación Media Superior, para los jóvenes de entre 15 y 17 años en Uruguay. El primer modelo, contiene un conjunto de elementos teórica y empíricamente relevantes, así definidos por el conjunto de antecedentes nacionales e internacionales recientes; mientras que el segundo modelo replica el primero y suma los términos de *Utilidad Relativa* y *Costo Relativo*. La cantidad de casos de ambos modelos es la misma, y el R cuadrado de MacFadden, indica que los modelos explican aproximadamente el 53% de la varianza de la distribución, aunque en las regresiones del tipo logit, esta interpretación no es estrictamente exacta como en el caso de los Mínimos Cuadrados Ordinales. Ambos modelos son superiores al modelo vacío, de acuerdo al logaritmo de verosimilitud, y de acuerdo al Criterio de Información Bayesiano (BIC) el segundo modelo es superior al primero. Otros criterios de ajuste más detallados se estiman en el Anexo 8.8.

Respecto al primer modelo de la tabla 5.13, al observar la magnitud, el sentido y la significación de cada factor asociado, los mismos reportan efectos previsibles de acuerdo a la acumulación teórica y empírica nacional e internacional respecto a las desigualdades educativas en general, y a la asistencia en Educación Media Superior en particular. El quintil de ingreso es uno de los determinantes de la asistencia, donde aquellos jóvenes con más recursos económicos poseen mayores chances relativa de asistir respecto a los jóvenes de hogares con menores recursos económicos, lo cual está muy asociado tanto a las mayores tasas de escolarización de los hogares de mayores ingresos, como a los mayores poderes de subsidio al gasto educativo de dichos hogares. La razón de momio implica que ser mujer tiene un impacto positivo en la asistencia a la Educación Media Superior, donde factores como el ingreso tardío al mercado laboral, entre otros, explican el sentido y el efecto del factor. La edad no es un elemento significativo y esto ocurre por dos motivos, en primer lugar, debido a la submuestra normativa de entre 15 y 17 años, con lo cual no hay demasiado espacio para generar varianza asociada a la edad. En segundo lugar, el término de rezago es significativo, y la edad como factor de desigualdad opera como tal, en función de que es un proxy del rezago. En este caso, el rezago captura el peso de la repetición a lo largo de la trayectoria educativa, donde se observa que un incremento significativo en los episodios de repetición contribuye a la no asistencia.

El efecto del territorio respecto a la asistencia, de acuerdo al modelo 1 de la tabla 5.13, indica que únicamente los departamentos del Centroeste y Noreste poseen mayores chances relativas de asistencia en relación a Montevideo. Este elemento es curioso respecto a los antecedentes. No obstante, puede ocurrir por, al menos tres razones: i) dichas regiones poseen matrices productivas que generan bajas tasas de empleo y, en un contexto de incremento del desempleo, los jóvenes de estas regiones vuelven al sistema educativo; ii) en virtud de las bajas tasas de empleo regionales, ocurre una migración hacia Montevideo, determinando que en Centroeste y Noreste queden jóvenes de un perfil seleccionado con mayores chances relativas de asistir a la Educación Media Superior; y iii) es un efecto asociado al avance en la oferta educativa en el territorio, donde la aparición de nuevos centros de Educación Superior (descentralización de la UdelaR y UTEC) impulsa a la población a mayores tasas de escolarización. Respecto al efecto de los eventos de transición públicos y privados, ambos disminuyen las chances relativas de asistencia a la Educación Media Superior, fundamentalmente porque la conyugalidad, emancipación, paternidad/maternidad y trabajo acaban con la moratoria vital y, por tanto, representan trayectorias difícilmente compatibles con la trayectoria educativa.

El tipo de centro -como la modalidad del último centro educativo al que asiste/asistió- es un determinante significativo de acuerdo al modelo 1 de la tabla 5.13. Se observa que los centros privados poseen mayores chances relativas de asistencia a la Educación Media Superior respecto a los centros público, mientras que la UTU posee aún menores chances relativas que dichos centros públicos. En genera esto ocurre por dos razones: i) la distribución de la matrícula, donde los jóvenes de acuerdo a sus ingresos se agrupan en los privados, luego en los públicos y por último en las UTU; y ii) la gestión de los centros privados acumula mayor cantidad de elementos asociados a los principios neo-institucionalistas que las hacen escuelas eficaces en términos de retención (Fernandez, 2010a). Por último, las transferencias, como subsidio a la demanda educativa, no son significativas, en coherencia con lo desarrollado en el

apartado anterior. A continuación, resta observar qué sucede con la significación de cada determinante al incluir los términos de Utilidad Relativa y Costo Relativo.

El modelo 2 de la tabla 5.13 representa el modelo 1 con determinantes clásicos de la desigualdad educativa, con la adición de los términos de Utilidad relativa y Costo Relativo, el cual, como ya se explicitó, mejora el ajuste respecto al modelo original, y de acuerdo a las estimaciones del Anexo 8.8, no posee problemas de alta correlación entre los demás factores asociados. Dichos términos resultan significativos: mientras la Utilidad Relativa posee un sentido positivo, el Costo Relativo posee un sentido negativo.

En el caso de la Utilidad Relativa, su sentido positivo implica que, en la medida que se incrementa la utilidad de continuar escolarizado un nivel educativo adicional, las chances relativas de la asistencia también se incrementan. Esta utilidad es relativa a los ingresos del hogar de origen, y ocurre *ceteris paribus* los determinantes individuales, coyunturales y temporales de la estructura de ingresos. Por lo tanto, es un efecto neto de la utilidad educativa de la Educación Media Superior respecto a la Media Básica. Estos resultados parecen contradecir el apartado anterior del análisis, donde no había utilidad educativa en Educación Media Superior respecto a Educación Media Básica. Es necesario recordar que gráficos del apartado anterior eran efectos promedio, mientras que la Utilidad Relativa es un efecto individual relativo a los ingresos de cada hogar. Por lo tanto, y en función a la estructura de ingresos y otros ajustes ya mencionados, incluso un costo pequeño, puede significar un ingreso significativo para ciertos individuos en ciertos hogares.

Por su parte, el sentido negativo del Costo Relativo, implica que en la medida que los costos se incrementan, las chances relativas de la asistencia a la Educación Media Superior disminuyen. Es decir, los jóvenes evalúan los costos directos e indirectos de continuar escolarizados en Educación Media Superior, como una función de los ingresos de su hogar. Dichos costos se amplifican o disminuyen de acuerdo a la aversión relativa al riesgo de cada joven, determinada por su trayectoria educativa, lo cual se observa debido a que el Costo Relativo es un constructo que incluye el rezago como factor ponderador del costo directo e indirecto. La magnitud de ambos términos es tal, en virtud de que sus recorridos varían de 0 a 1 y, por lo tanto, los coeficientes como razones de momio reportan efectos netos totales.

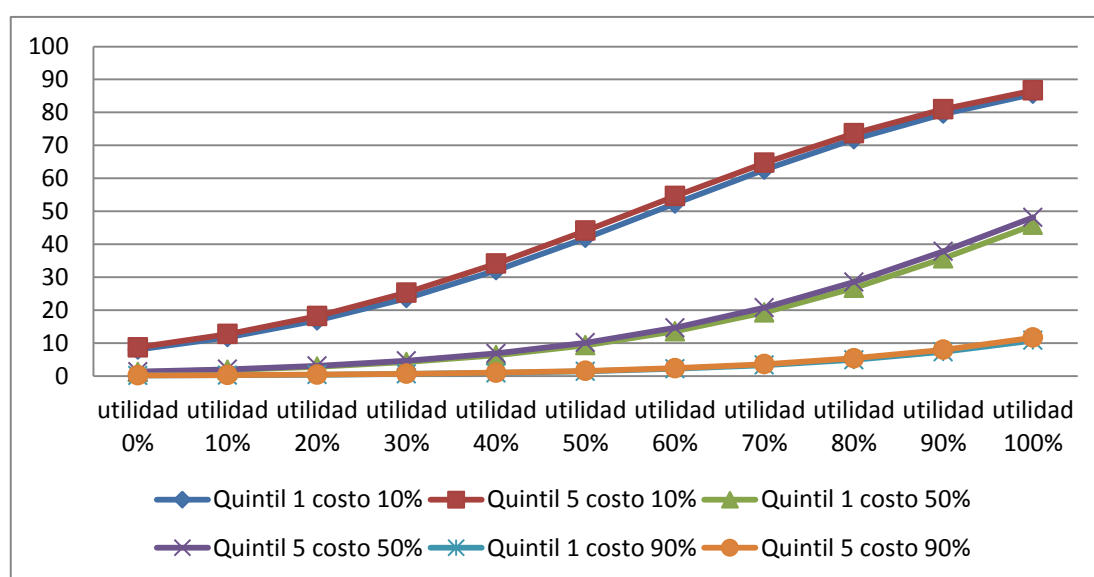
Al observar el resto de los factores asociados, en el modelo 2 de la tabla 5.13, habiendo introducido los términos de Utilidad y Costo Relativos, se observa que los quintiles de ingresos dejan de ser significativos. Por cuanto, una hipótesis razonable implica que ambos términos capturan el efecto final de los ingresos del hogar de origen, donde: i) el mecanismo no es únicamente de subsidio al gasto en términos absolutos detrás de beneficios inciertos; sino que ii) hay una valoración de los costos y beneficios de continuar escolarizado en Educación Media Superior, en términos relativos a dicho hogar de origen. En este sentido la perspectiva cambia, porque no implica que un determinado monto de dinero alcance para determinar la escolarización, sino que, incluso montos menores de dinero son significativos, si estos implican una inversión costo-beneficio razonable. Esta inversión, en términos de la utilidad que pueda reportar, no necesariamente es la misma para cada individuo, ya que la misma está determinada por los ingresos del hogar, y el principio de que los individuos buscan -al menos- evitar la movilidad social descendente, lo que no implica que detrás de este objetivo, puedan invertir una cantidad infinita de recursos.

De acuerdo al modelo 2 de la tabla 5.13, el rezago de hasta 2 años deja de ser significativo al incluir los términos de Utilidad y Costos Relativos, lo que puede implicar que la aversión relativa al riesgo, no alcance volúmenes significativos hasta que la repetición haya ocurrido al menos tres veces. Esto puede ocurrir tanto por un efecto edad, aunque la misma no es significativa, como por un efecto netamente de percepción subjetiva de éxito, donde acumular más de tres eventos de repetición cambia la estimación de los Costos Relativos, en virtud de que una inversión que normativamente implica tres años, puede llegar a llevar varios años más, disparando los Costos Relativos. El efecto y la significación del resto de los factores asociados permanecen igual que en el modelo 1 del cuadro 5.13.

Por lo tanto, bajo el supuesto de que la operacionalización de la Utilidad Relativa y del Costo Relativo corresponden a los términos de utilidad y costos directos e indirectos del gráfico 2.1 del capítulo 2.5.1, la hipótesis de trabajo planteada anteriormente tiene un correlato empírico. Esto implica que los jóvenes poseen una cantidad suficiente de información respecto a la estructura salarial del mercado de empleo y que, en función de los ingresos de su hogar de origen y de sus trayectorias educativas, deciden continuar -o no- dentro de la Educación Media Superior. Esto también implica, que los jóvenes ven en el sistema educativo una forma de inversión en capital humano, y que no es suficiente con que subsidien su costo educativo directo, sino que el costo educativo indirecto y la utilidad son igual de importantes.

En definitiva, cada término es relativo a diferentes orbitas interconectadas. Mientras la capacidad de afrontar los costos directos depende del hogar, los costos indirectos dependen en parte del mercado de trabajo y, cómo este remunera a los egresados de Educación Media Superior. La utilidad educativa es responsabilidad de la interacción entre el sistema educativo y el mercado de empleo, aunque en un sistema educativo autónomo, es tarea del mismo acercarse al mercado de empleo y dotar a los programas de habilidades útiles, fundamentales para romper el ciclo de inequidad en la escolarización y la estructura de ingresos de los más vulnerables. En otras palabras, acreditar la Educación Media Superior debe ser atractivo para todos, no solamente para quienes tienen la aspiración de acceder a la Educación Superior. Hoy en día no es atractivo para quienes desean trabajar y es una barrera significativa que filtra un porcentaje muy importante de quienes quieren estudiar.

Grafico 5.7. Probabilidad estimada de asistir a la Educación Media Superior, en diferentes escenarios de Utilidad Relativa y Costo Relativo, para un joven de hombre, de 16 años, con hasta 2 años de rezago, de Montevideo, que trabaja, sin eventos de transición a la adultez privado, de centro público, sin transferencias de los quintiles 1 y 5 para Uruguay en 2017.



Fuente: elaboración propia en base a ECH 2017, ENGIH 2005-2006, y PISA-L 2009-2014. Datos ponderados.

Para culminar el análisis se propone un ejercicio de simulación basado en el modelo 2 que contiene los términos de Utilidad Relativa y Costo Relativo, en el que se estima la probabilidad de asistir a la Educación Media Superior, de acuerdo a diferentes magnitudes de Utilidad Relativa y Costo Relativo. Para esto se simula un escenario de un individuo promedio, con algunas características negativas y otras positivas respecto a la asistencia a la Educación Media Superior.

El grafico 5.7 estima la probabilidad de asistir a la Educación Media Superior en diferentes escenarios de Utilidad Relativa y Costo Relativo, para un joven hombre, de 16 años, con hasta 2 años de rezago, que vive en Montevideo y trabaja, sin eventos de transición a la adultez privados, de un centro público, sin transferencias, proveniente de los quintiles 1 y 5, en 2017. Este ejercicio intenta poner en términos simples el impacto de la utilidad educativa (Utilidad Relativa), y de los costos directos e indirectos (Costo Relativo). Los quintiles 1 y 5 no tienen diferencia significativa entre sí, dado que en el modelo 2 de la tabla 5.13 quedó establecido que quintil de ingresos, no es un factor significativo al controlar por Utilidad y Costo Relativo.

Analizando el grafico 5.7, se propone ver lo que ocurre con este joven promedio en el quintil 1 y en el quintil 5, para el cual el Costo Relativo de la escolarización en Educación Media Superior implica el 10% de los ingresos de su hogar, al cambiar la Utilidad Relativa en tramos de a 10%. Cuando la Utilidad Relativa es igual a 0%, la probabilidad de asistir a la Educación Media Superior es del 8% para el quintil 1 y 8.7% para el quintil 5. En la medida que la Utilidad Relativa aumenta, la probabilidad de asistir a la Educación Media Superior también aumenta, siendo de 41.9% la probabilidad para el quintil 1 y de 44.1% para el quintil 5, cuando la Utilidad Relativa es del 50%. Al final del recorrido, cuando la Utilidad Educativa es del 100% y el Costo Relativo es del 10%, la probabilidad de asistir a la Educación Media Superior para jóvenes del quintil 1 es del 85.6%, mientras que para los jóvenes del quintil 5 es del 86.7%. Este resultado implica que, al margen de toda la estructura de desigualdad educativa, existen elementos

asociados a las habilidades que el mercado laboral reconoce como útiles, que determinan la asistencia a la Educación Media Superior.

En el escenario donde el Costo Relativo implica un 90% del ingreso del hogar, se observa que cuando la Utilidad Relativa es igual a 0%, tanto el quintil 1 como el quintil 5, poseen una probabilidad de asistencia a la Educación Media Superior del 0.2%. Cuando la Utilidad Relativa es de un 50%, la probabilidad de asistencia es de un 1,4% y de 1.6% para el quintil 1 y 5 respectivamente. Al final del recorrido, cuando la Utilidad Relativa es del 100%, la probabilidad del quintil 1 es del 10.8%, mientras que la del quintil 5 es del 11.7%.

Entonces, incluso en el escenario de mayor restricción presupuestal, la probabilidad de la asistencia es significativamente superior, cuando lo adquirido dentro del ciclo educativo es reconocido por los oferentes de empleo. Esto implica que, los jóvenes entre 15 y 17 años: i) comprenden que el sistema educativo es una inversión en capital humano; ii) el ingreso al mercado laboral es inminente para todos los jóvenes de todos los quintiles por un efecto edad; y iii) todos pretenden empezar a trabajar en las mejores condiciones posibles. Por lo tanto, la asistencia a la Educación Media Superior, queda condicionada de acuerdo a su utilidad a la hora de buscar empleo.

Por último, dos elementos relevantes. En primer lugar, es curioso que el modelo de simulación propuesto logre escenarios donde, el quintil 5 tenga una probabilidad de asistencia del 90%, cuando el Costo Relativo es del 10% y la Utilidad Relativa es del 100%. Mientras que el quintil 1 tenga 10% de probabilidad de asistencia cuando el Costo Relativo es del 90% y la Utilidad Relativa es del 100%. Estos escenarios son, justamente, los más verosímiles de los tres escenarios simulados en términos de Utilidad y Costo Relativo para cada quintil, y la probabilidad de asistencia coincide con la tendencia nacional, donde de acuerdo a la Encuesta Continua de Hogares 2017: 9 en 10 del quintil 5 acredita la Educación Media Superior, mientras solamente 1 de cada 10 del quintil 1 la acredita.

En segundo lugar, que la utilidad y el costo sean relativos a los ingresos del hogar de origen, implica que no es necesario el mismo monto de dinero destinado a los diferentes hogares, para lograr los mismos resultados. Esto no quiere decir destinar menos recursos en quienes tienen menos recursos, y más recursos en quienes tienen más recursos, como ocurre actualmente. Simplemente se requiere que la utilidad educativa de la Educación Media Superior sea significativamente mayor a la utilidad educativa de la Educación Media Básica. Esto se debe realizar teniendo en cuenta simultáneamente que la repetición incrementa los costos, y por tanto debe ser el último recurso, y no el primer reflejo.

De acuerdo a los resultados planteados, incrementar la utilidad educativa en la Educación Media Superior y generar dispositivos que compensen conocimiento sin recurrir a la repetición, podría redundar en que los hogares más vulnerables vean viable y eficiente la renuncia de un aportante adicional hoy, por un aportante adicional en el futuro. Esto en virtud de que la Educación Media Superior implicaría una inversión en el capital humano en un plazo razonable y con beneficios significativamente superiores a la Educación Media Básica.

6. Conclusiones y reflexiones finales.

El objetivo del trabajo, ha sido observar el impacto del subsidio a la demanda educativa en los últimos ciclos de la educación formal obligatoria. Para esto se ha propuesto un marco de la acción social, que pueda dar cuenta de las decisiones educativas en la Educación Media en general y en cada ciclo en particular. Este marco permite generar hipótesis plausibles respecto al modo en el que opera el subsidio al gasto educativo durante la escolarización formal obligatoria. El primer requisito para dicho marco, es que no fuera establecido en un vacío, y en virtud de que la creación de conocimiento es un proceso acumulativo y colaborativo, fue necesario sistematizar y armonizar un conjunto de teorías y antecedentes nacionales e internacionales. El segundo requisito para poder derivar inferencias, conclusiones y reflexiones, es que dicho marco rinda cuentas a la realidad, y por tanto transite el proceso de contrastación empírica de hipótesis.

Se ha llegado a este apartado considerando que se ha cumplido con ambos requisitos, y por lo tanto, así como en el capítulo anterior se han derivado inferencias con diferentes grados de robustez, en el presente capítulo se propone derivar conclusiones y reflexiones, con la certeza de que lo dicho no ocurre en un vacío aislado e inverosímil. Esto para nada implica que las inferencias, conclusiones y reflexiones sean verdaderas, simplemente implican que -al menos- no son falsas.

6.1. Conclusiones.

En primer lugar, se propone volver a las hipótesis iniciales establecidas en el Capítulo 2 que orientaron el proceso de contrastación empírica. Una vez discutidas las hipótesis, se propone derivar conclusiones y reflexiones, de acuerdo a las consecuencias de las diferentes teorías establecidas en el Capítulo 3 que orientaron el proceso de construcción teórica.

6.1.1. Conclusiones respecto a las hipótesis.

La primera hipótesis plante que la utilidad educativa relativa, en términos de retorno salarial para cada ciclo educativo, es un elemento significativo que impacta positivamente en la persistencia en la Educación Media. El mecanismo propuesto para explicar este efecto implica que la escolarización representa una inversión en capital humano, y por lo tanto al ser una manera de incrementar los ingresos y el bienestar, los individuos deciden continuar estudiando, es decir, continuar incrementando su capital humano. Esta hipótesis ha sido falseada, ya que se si bien se ha encontrado evidencia que respalda la idea de que el retorno salarial de cada ciclo educativo contribuye a la persistencia en la Educación Media, también se ha observado que su efecto no es positivo cuando el retorno del nivel educativo x es menor al retorno del nivel educativo $x-1$. Es decir, los individuos parecen comprender que la escolarización es una inversión relevante para obtener ingresos significativos dentro del mercado laboral, no obstante, la utilidad educativa relativa debe ser significativamente mayor en el pasaje de un ciclo educativo al otro, en ese escenario el impacto sí es positivo.

En cambio, si la utilidad educativa de un ciclo es inferior o igual respecto a la utilidad educativa del ciclo anterior, el efecto es negativo. Esto implica que la currícula de cada ciclo educativo en Educación Media debe tener una mirada hacia el mercado laboral, ya que los jóvenes

comienzan a trabajar por un efecto edad, y necesitan que sus habilidades sean reconocidas por los oferentes de empleo, por tanto es importante que dichas habilidades sean significativas y acumulativas en el segundo ciclo respecto al primer ciclo. Así, aquellos jóvenes que se escolarizan únicamente como una manera de inversión en el capital humano y sin pretensiones de convertirse en estudiantes terciarios, verán en el último ciclo educativo formal obligatorio una credencial educativa útil, más allá de la continuidad dentro del propio sistema educativo.

La segunda hipótesis sostiene que el costo educativo relativo, como la proporción del gasto del hogar destinada a la persistencia educativa, es un elemento significativo que impacta negativamente en la persistencia en la Educación Media. Esto ocurre debido a que todos los actores poseen una frontera de restricción del gasto. Esta hipótesis no se falsea. Efectivamente parece que todos los hogares poseen una función de restricción presupuestal, donde la proporción de dinero necesaria para subsidiar la asistencia en la Educación Media, es un elemento significativo que cuando supera cierto umbral relativo, actúa de manera negativa respecto a la probabilidad de asistencia al sistema educativo. No obstante, el costo educativo toma dos formas: el de costo directo y el de costo indirecto.

Ambos costos -directo e indirecto- son subsidiados por los hogares, en virtud de que los costos directos implican una renuncia a un porcentaje de los ingresos del hogar, mientras los costos indirectos implican una renuncia a un aportante adicional en la estructura de ingresos del hogar. Lo que tiene dos consecuencias: en primer lugar, un programa de subsidio al gasto educativo, únicamente actúa sobre el término de costos directos, ya que transfiere un monto de dinero mensual, que ayuda al hogar a realizar una renuncia menor de los ingresos totales. La segunda consecuencia, es que la utilidad educativa del nivel educativo anterior al que el joven esté cursando, representa el monto del costo indirecto al que los hogares deciden renunciar cuando renuncian a un aportante adicional, que opta por permanecer en el sistema educativo en lugar de comenzar a trabajar. Si el nivel educativo anterior posee una utilidad educativa muy alta, el costo indirecto será igualmente alto, ergo, los hogares de menores ingresos verán muy difícil decidir continuar invirtiendo, frente a la posibilidad de incrementar significativamente sus ingresos, agregando un aportante adicional. Entre otras cosas, esta podría ser una de las razones por la que las mujeres, con una alta utilidad en el trabajo no remunerado y baja utilidad en el trabajo remunerado, deciden continuar estudiando, produciendo una paulatina feminización de la escolarización en los niveles superiores.

Con respecto a la utilidad del segundo ciclo respecto al primer ciclo, la tercera hipótesis sostiene que el retorno salarial para quienes han acreditado la Educación Media Superior es mayor que para quienes han acreditado Educación Media Básica. El mecanismo detrás de esta afirmación, supone que esto ocurre debido a que los aprendizajes adquiridos en la Educación Media Superior implican un avance significativo en las capacidades del individuo así reconocidas por el mercado laboral, respecto a los aprendizajes adquiridos en la Educación Media Básica. Esta hipótesis también se falsea, ya que en Uruguay no parece haber evidencia de que el mercado laboral reconozca los aprendizajes adquiridos en la Educación Media Superior como un avance significativo en las capacidades del individuo respecto a los aprendizajes adquiridos en la Educación Media Básica.

Con respecto a la cuarta hipótesis, que sostiene que el subsidio a la demanda educativa genera efectos positivos y estadísticamente significativos en la persistencia en la Educación Media Básica. Supone que esto ocurre en virtud de que el subsidio logra cubrir el costo educativo de continuar estudiando, y que la utilidad dentro de los primeros años de Educación Media es baja. Esta hipótesis no ha sido falseada. De hecho se han encontrado efectos positivos y estadísticamente significativos del subsidio a la demanda educativa en la persistencia en la Educación Media Básica. Sin embargo, la quinta hipótesis donde el subsidio a la demanda educativa genera efectos positivos y estadísticamente significativos en la persistencia en la Educación Media Superior si se falsea. Si el argumento de que el subsidio logra cubrir los costos educativos es correcto para la Educación Media Básica, pero no para la Educación Media Superior, puede querer sugiere -entre otras cosas- que los costos de la Educación Media Superior son superiores a los de la Educación Media Básica.

Resumidamente, las consecuencias de la contratación de las hipótesis 4 y 5, tiene una doble implicancia. En primer lugar, el monto de la transferencia logra subsidiar el gasto educativo en Educación Media Básica por cuatro elementos: i) logra cubrir de manera significativa los costos directos de la escolarización; ii) el costo indirecto no es suficientemente elevado, en virtud de que la utilidad educativa de Primaria parece ser significativamente menor que la utilidad educativa de acreditar Educación Media Básica; iii) la utilidad educativa de acreditar Educación Media Básica implica una inversión atractiva y razonable para los hogares de menores ingresos; y iv) en términos de ciclo vital, el efecto edad aún no comenzó a actuar como catalizar del inicio de otras trayectorias laborales y familiares asociadas al final de la moratoria vital. En el caso de la Educación Media Superior, el subsidio al costo directo es muy modesto y además, los costos indirectos son muy altos y la utilidad educativa es muy baja.

El contraste de las cinco hipótesis permite concluir que la función de elección de continuar invirtiendo en capital humano depende de tres términos: costo directo, costo indirecto, y utilidad educativa. Estos términos se alteran en función de la edad, el hogar de origen, la trayectoria educativa, la estructura de ingreso del mercado laboral, el ciclo económico y las habilidades valoradas por los oferentes de empleo adquiridas durante los ciclos de Educación Media. Por lo tanto, un subsidio al costo directo, únicamente altera un término de la función, durante un tiempo vital y educativo bien concreto: Educación Media Básica. Durante la Educación Media Superior, donde se comienzan a alterar todos los demás factores coyunturales, el subsidio al costo directo no es suficiente, ya que el costo indirecto comienza a ser significativo y la utilidad educativa también. Una política que desee contribuir de manera eficiente en la persistencia en la Educación Media Superior debería generar menores incentivos a la utilización de la credencial del nivel educativo anterior.

Esto se puede lograr de alguna de las siguientes maneras: i) degradando la credencial educativa de la Educación Media Básica; ii) poniendo barreras al ingreso al mercado laboral para quienes únicamente poseen Educación Media Básica; iii) a través de un subsidio a la demanda educativa lo suficientemente importante como para que el costo indirecto y la utilidad educativa sean inelásticos en la decisión de trabajar o estudiar; iv) atrayendo inversiones con ofertas laborales que valoren las habilidades adquiridas en Educación Media Superior y modifiquen la estructura de ingresos de los jóvenes colocando a la utilidad educativa de la Educación Media Superior por encima de la utilidad de la Educación Media

Básica; y v) incrementando la utilidad educativa de Educación Media Superior, respecto a la Educación Media Básica.

Las dos primeras opciones impactan inmediatamente de manera negativa en las condiciones de vida actual de los hogares más vulnerables. La tercera opción podría implicar un monto que haga inviable el presupuesto necesario para ejecutarlo. La cuarta opción implica atraer un nuevo tipo inversión que se traduzca en un incremento de la oferta laboral para todo el territorio donde haya jóvenes en edad de asistir a la Educación Media Superior, lo cual suena difícil, aunque no imposible. La quinta opción parece la menos costosa y más viable, en virtud de que implica un intercambio entre el sistema educativo y el mercado laboral, para que la currícula incluya elementos que se consideren útiles en el mercado laboral. Después de todo, hay que comprender que de los jóvenes que cursan Educación Media, no todos desean hacer una carrera terciaria, lo que es razonable y necesario en cualquier sociedad que posea división social del trabajo. Lo que sí es mandatorio es que culminen la educación formal establecida como obligatoria, que fue así definida, porque se consideró que dota de las habilidades suficientes para un justo y óptimo acceso al bienestar.

6.1.2. Conclusiones respecto a las derivaciones teóricas y empíricas de los resultados.

La principal consecuencia de este trabajo, es que de acuerdo a lo observado, tanto el marco teórico como el enfoque racional y las proposiciones empíricas derivadas que se han propuesto, encuentran un ajuste razonablemente bueno con los datos utilizados, lo que los vuelve robustos y verosímiles. Esta propuesta empírica, que toma elementos del *homo economicus*, permite volver a introducir una serie de elementos que el sistema educativo uruguayo, y en particular los docentes agremiados, han olvidado y/o rechazado durante mucho tiempo: existen varias razones para asistir al último nivel educativo formal obligatorio, siendo solamente una de varias la continuidad educativa hacia la Educación Superior.

Desde el punto de vista del estudiante, en la medida que transita la Educación Media Básica y se acerca a culminarla, se encuentra con un conjunto de escenarios en el que: i) no desea continuidad educativa a Educación Superior y entiende que la Educación Media Superior no aporta capital humano adicional y por tanto ingresa al mercado laboral; ii) no desea continuidad educativa a Educación Superior pero entiende que es importante culminar la Educación Media Superior porque le brinda mayores oportunidades, pero en el camino se encuentra con un diseño institucional fuertemente selectivo y abandona; iii) desea continuidad educativa a Educación Superior e inicia su trayectoria por la por la Educación Media Superior, pero en el camino se encuentra con un diseño institucional fuertemente selectivo y abandona: uvas amargas (Elster, 1998); iv) no desea continuidad educativa a Educación Superior pero inicia su trayectoria por la por la Educación Media Superior, y acredita, con rezago en algunos casos, sin rezago en otros; o v) desea continuidad educativa a Educación Superior e inicia su trayectoria por la por la Educación Media Superior, y acredita, con rezago en algunos casos, sin rezago en otros. La cuarta y quinta opción incluyen únicamente al 31% de los jóvenes de 18 a 20 años, y de hecho de ese 31% que acreditó la Educación Media Superior, un 10% nunca iniciara estudios terciarios (Ineed, 2018). Por lo tanto, no parece razonable que el último nivel formal obligatorio tenga una vocación propedéutica pre-universitaria, definida así desde sus orígenes, como un filtro para niveles educativos superiores (Peri, 2014).

El vínculo que se propone entre la Educación Media Superior y el mercado laboral no implican que los Bachilleratos Diversificados deban ir hacia la modalidad de los Bachilleratos Tecnológicos, el sistema educativo tiene un sinnúmero de virtudes y potestades, que no se agotan ni en el hombre económico, ni en el pensamiento crítico, ni en la educación propedéutica, ni en la educación para el trabajo, y de hecho, creer que todas estas opciones son contradictorias entre sí, es incurrir en una de las más peligrosas falacias de falsa oposición. El punto tiene que ver con ¿cuál es el perfil de egreso de alguien que ha culminado la educación formal obligatoria? ¿que debe saber? ¿para qué mundo debe estar preparado? Por lo pronto el estado de bienestar uruguayo deriva el grueso de sus beneficios de mayor calidad en virtud de la calidad del empleo, y por lo tanto parece razonable una política universal de formación en habilidades útiles para el mercado laboral.

Este punto de sobre un dialogo entre el sistema educativo y el mercado laboral es central, y hace a la utilidad relativa asociada a las diferentes credenciales educativas. Resulta en promedio evidente el bienestar asociado a un título universitario y el ejercicio profesional, pero del mismo modo debiera existir una utilidad relativa significativa, asociada a la culminación de la educación formal obligatoria con respecto a no haberla finalizado. Actualmente la utilidad adicional de la Educación Media Superior frente a la Educación Media Básica se diluye, lo cual en un primer momento es positivo porque en un país con bajas tasas de egreso de Educación Media esto no genera grandes escenarios de desigualdades de ingresos y condiciones laborales, pero al mismo tiempo tampoco se generan incentivos para culminar dicha Educación Media, lo que inhibe un principio del desarrollo regional endógeno.

En este escenario los tomadores de decisiones y otros técnicos dentro y fuera del sistema educativo diseñan y coordinan diversas políticas de combate a la desigualdad educativa. Uno de los principales programas de combate a la desigualdad educativa, de más larga data y de mayor cobertura son las Asignaciones Familiares, que implica un subsidio al gasto educativo privado que realiza el hogar. No obstante, el sistema educativo uruguayo cuenta con una serie de elementos endógenos que distribuyen inequitativamente la cantidad y calidad educativa. Esto es evidente cuando solamente 4 en 10 han acreditado la Educación Media, lo que excluye al menos 1 en 10 del quintil de mayores ingresos, y, por lo tanto, la desigualdad no se agota en un problema en la asignación de recursos o el bienestar de los hogares de origen. Las políticas de transferencia actúan en un mapa de mucha desigualdad asociada a otros elementos, y por tanto su rol es modesto, ya que incluso si fuera 100% efectivo como política de subsidio, la brecha que se abre durante el tránsito entre ciclos, y que no está asociada a recursos, aún persiste, y actúa como un poderoso sistema de filtro en la matrícula entre Educación Media Básica y Educación Media Superior.

Se podría esperar que lo mismo sucediera con otros programas de diferente diseño con componentes de transferencias condicionadas, que apunta a una vulnerabilidad económica que no necesariamente se asocia con la vulnerabilidad educativa. Como se ha reseñado en los antecedentes, muchos de estos programas tienen efectos significativos en la asistencia y no en la acreditación del grado o culminación del ciclo. Si bien en buena medida esto se asocia con el diseño del programa y el mecanismo de renovación de la transferencia, también existe un componente asociado a la diferencia entre asistir y acreditar. El tiempo necesario para culminar la Educación Media normativamente es de 6 años, pero varía de acuerdo a la evolución de las trayectorias de los estudiantes, en la medida que *simplemente* crecen. De este

modo existe un conjunto sistemático de individuos que incluso si la utilidad educativa de culminar la Educación Media Superior fuera significativa, implica una inversión a tan largo plazo, por encima de 6 años, que termina no valiendo la pena.

Por lo tanto, una herramienta específica como la repetición, diseñada para apuntalar los conocimientos no adquiridos durante el grado lectivo, funcionan en contraposición a todas las políticas de transferencias, que se extinguen a los 18 años. Es decir, y como ya se ha señalado, incluso si las transferencias funcionaran, a los 18 años los jóvenes ven desaparecer el único elemento que ha contribuido a su escolarización, debido a que han repetido alguna vez. Esta situación se convierte en una paradoja, cuando se considera que vulnerabilidad, rezago y transferencias parecen elementos tautológicos, donde las razones por la que se le otorgan el beneficio a un individuo en primer lugar, son las mismas razones por las cuales se le quita dicho beneficio posteriormente.

Respecto a la educación como inversión de capital humano, el debate Patron-Sanroman anteriormente presentado parecía informar de efectos contradictorios, donde, mientras Patron encontraba déficit en la utilidad de la escolarización, Sanroman encontraba efectos altamente significativos, incluso por encima de otras estimaciones nacionales. La respuesta que logra dar este trabajo es un camino intermedio, donde, no todos los niveles educativos producen una utilidad educativa significativa, expresada en ingresos. No obstante, aquellos niveles donde esta utilidad es significativa, parecen haber un efecto innegable de la escolarización como inversión en capital humano. La utilidad continúa segmentada en una estructura de ingresos con desigualdades, tal como lo han reportado todos los antecedentes nacionales durante los últimos 20 años.

Por último, la Educación Media comienza su primer año con niños, pre-adolescentes y adolescentes, pero culmina su último año con adolescentes, jóvenes y adultos. Este elemento, aún no ha sido correctamente valorado por el régimen de escolarización de la Educación Media. Aún persiste la necesidad del “Profesora: ¿puedo ir al baño?” entre individuos que, en muchos casos, ya son padres, trabajan, viven solos y se encuentran sometidos en un sistema de distribución de tiempo y normas que no se adecuan con las del resto de sus trayectorias vitales, quedando así la trayectoria educativa como el factor de ajuste de los ciclos vitales generales. La propuesta de bachilleratos nocturnos y el plan para ciclo básico 2009, con modalidades semestrales y libre asistido avanzan en este sentido, pero no hay que esperar a que haya ocurrido la desafiliación para comprender que la bondad de estas propuestas es que conjugan el régimen de las trayectorias educativa, con el régimen del resto de las trayectorias vitales de los individuos. Después de todo, el efecto edad y sus consecuencias impactan en todos, siendo los más vulnerables quienes poseen menor moratoria vital, y por lo tanto, quienes encuentran primero el desajuste entre su vida y el estudio. Los demás la encuentran en la Educación Superior, donde específicamente en la Universidad, cada quien va al baño cuando quiere y sin pedir permiso.

6.2. Reflexiones finales.

Por último, me propongo reflexiones personales respecto a lo observado durante el trabajo. Las mismas, al igual que las conclusiones, se alimentan enteramente de mi acumulación,

opinión explícitas y los contrastes que creí teórica y empíricamente pertinentes de realizar. Todos ellas son perfectibles y ninguno representa un estado de verdad, simplemente intento no incurrir en falsas afirmaciones o enunciados falaces, para de este modo, controlar que la carga ideológica no implique operar dentro de una cloaca, sino tener los mínimos estándares de asepsia, necesarios para prevenir una infección generalizada del paciente.

Cuando egrese de la Educación Media Superior en el año 2002, era un joven de un hogar de bajos ingresos, que se encontró desprovisto de ciertos estándares de protección asociados a la matriz de bienestar, como producto de haber cumplido 18 años; por ejemplo, el sistema de salud que había tenido hasta ese entonces, ya no me amparaba. En una coyuntura de altísimas tasas de desempleo, salí a buscar trabajo contando con el único capital que poseía: mis precarios conocimientos de italiano, alguna cosa de contabilidad, conocimientos generales sobre varias áreas del conocimiento, y muchos méritos en muchas actividades extracurriculares, como, por ejemplo, era campeón nacional de remo. Las ofertas laborales que se me presentaron fueron: como empleado multiservicio de supermercado, carga y descarga en un depósito, y como cajero en una red de cobranzas. Ninguno de estos empleos era compatible con los horarios que me imponía mi primer año de estudiante en Ciencias Sociales, no obstante, mi hogar necesitaba un aportante adicional, yo necesitaba volver a tener cobertura en salud a través de DISSE, al tiempo que comenzaba a tener una vida que implicaba un nivel de gastos superior del que había tenido hasta ese entonces, que, por mi edad y el contexto, debía financiarme yo mismo.

Ninguno de los trabajos que me ofrecían consideraban que yo pertenecía a esa elite nacional que representaba en aquel entonces el 25% de la población que había acreditado Educación Media Superior, y, de hecho, los trabajos que me ofrecían eran los mismos que ya tenían mis contemporáneos de las mismas cohortes, que se habían desafilado del sistema educativo. Yo no sabía cuándo ganaban, ni cuanto ganaría yo, simplemente sabía que ellos tenían mejor ropa que yo, más recursos que yo cuando salíamos, y que iban a ser mis encargados si entraba a trabajar. Ellos eran menos educados que yo, pero tenían más experiencia laboral. Las circunstancias que me llevaron a completar la Educación Superior casi 10 años después del 2002, se deben enteramente a elementos exógenos, y no observados, no asociados a políticas sociales de ningún tipo.

Este escenario promedio, que perfectamente puede ser simulado por cualquier modelo lineal generalizado brindándole validez externa, y que ocurrió en el medio de una crisis, todavía ocurre anualmente incluso 17 años después, con una matriz de bienestar mucho más amplia, muchos más universalista, en un mercado de empleo mucho más favorable, y luego de 16 años ininterrumpidos de crecimiento económico. La única diferencia, es que las externalidades y los elementos no observados que contribuyeron a que en 10 años terminara una carrera de 4 años, no son una generalidad, ni pasibles de políticas sociales, para el total de la población que se enfrenta cada febrero frente a la decisión de continuar escolarizado o no.

Esto ocurre por diversos motivos, entre ellos, la falta de políticas sociales de protección a la juventud, ya que al cruzar la barrera de los 18 años, los jóvenes se ven desprovistos de un conjunto de beneficios de los que gozaban hasta entonces, y sin poseer información perfecta, comprenden cuáles son los niveles de bienestar a los que acceden quienes ya están trabajando. Por otro lado, la calidad de los empleos no ha mejorado demasiado, ya que, si bien

se ha mejorado significativamente la protección de los derechos del trabajador, la matriz productiva no ha cambiado, y no poseemos grandes enclaves que valoren el capital humano con el nivel de calificación que propone la Educación Media Superior.

En este sentido, la Educación Media Superior Técnica, genera trayectorias diferenciales significativas, de las cuales abunda evidencia respecto a los beneficios de esta modalidad de aprendizaje y tipos de habilidades adquiridas (Gangl, Müller, & Raffe, 2003; Lorenzo, 2013; Marques, 2018). No obstante, la proporción de la matrícula, es de 1 en 3 con respecto a Secundaria, la cual es pre-universitaria, propedéutica, y explícitamente contraria a la formación de habilidades que contribuyen a la reproducción de las desigualdades del capitalismo, ofreciendo una educación reflexiva y liberadora independiente de los mandatos del mercado laboral y las lógicas productivas propias del capitalismo. El problema es que nuestra matriz productiva, y el acceso al bienestar, están muy atados en muchos aspectos a la calidad del trabajo que cada individuo posee.

Por lo tanto, Secundaria, se debe un debate respecto a las habilidades con las que dota a sus estudiantes, y sobre su ADN con fines exclusivamente propedéuticos. Particularmente porque no hacerlo únicamente incrementa el espiral de desigualdad, ya que los jóvenes de mayores ingresos poseen mecanismos de amortiguación producto del capital social y las utilidades de otras formas de capital, mientras que los jóvenes de menores ingresos únicamente cuentan con el capital humano que les brinda el sistema educativo público.

No obstante, el sistema educativo no es el único responsable. El mercado laboral y muchas políticas estatales generan externalidades que alimentan la misma inercia que existía 17 años atrás. Por ejemplo, existe un conjunto de empleos estatales de muy baja calificación, que brinda estabilidad laboral y que funcionan como grandes agencias de empleo en varios sectores de la población, particularmente entre los más vulnerables y en el interior del país. Estos son el Ejército y la Policía, donde los requisitos educativos mínimos para ingresar como soldado y agente son Primaria y Educación Media Básica aprobada respectivamente. La existencia de este tipo de empleos, donde los requisitos educativos son niveles pre-obligatorios, es una contradicción estatal en sí misma, que por un lado propone la Educación Media como nivel educativo formal obligatorio, pero continúa contratando en amplios sectores del Estado, a personas con credenciales de niveles educativos menores.

Estos empleos son necesarios, ya que implican una salida extraordinariamente significativa de ciertas condiciones de vulnerabilidad, en la que se encuentran -por ejemplo- quienes engrosan las listas de espera en todos los cuarteles del país. Simplemente hay que ser conscientes de que, si desde el Estado se promueve un nivel educativo no obligatorio como suficiente para desempeñar una función pública, se está dando la señal de que las habilidades adquiridas a lo largo de toda la educación formal obligatoria, posee ciclos prescindibles. En este sentido, pese a que la ley de educación es del 2008 es reciente en tiempos legislativos uruguayos, ya es hora de comenzar a considerar la necesidad de reformular ciertas prácticas.

Otras políticas que desincentivan la acumulación de capital humano son aquellas que regulan las posibilidades de mayores ingresos, asociados a mayor calidad o cantidad educativa. En este sentido, existen políticas que han contribuido enormemente en la redistribución del ingreso y al incremento del salario real, a través de mecanismos impositivos y de regulación de las relaciones laborales y los laudos salariales. No obstante, la carga impositiva al producto del

capital humano, como cualquier otro tipo de gravamen en cualquier tipo de producto de cualquier capital, genera desincentivos a la inversión. Mientras, que eliminar las diferencias entre trabajadores en una misma categoría retributiva por medio de un laudo salarial, desincentiva el desarrollo de la iniciativa individual. Esto no desea ser un manifiesto liberal, simplemente poner sobre la mesa que, si los individuos entienden que la escolarización es una inversión en capital humano, tal como todos los datos de este trabajo lo indican, hay que ser consciente de las consecuencias de ciertas normativas. Por lo tanto, se puede gravar el trabajo, considerando la estructura del gasto individual y no del salario nominal, o se puede acordar laudos salariales sectoriales y por categoría redistributiva, con mecanismos de ajuste por productividad.

Por último, es evidente que poseo un interés personal en el objeto de estudio en particular, y es que siempre he considerado y experimentado a la educación como el principal motor de la movilidad social ascendente. Con ese objetivo personal es que se han desarrollado los capítulos anteriores, para contribuir a la redistribución universal de la cantidad y calidad educativa, generando únicamente impulsos hacia adelante, aportando en este caso a la persistencia en la Educación Media Superior. El estudio de un programa de subsidio al gasto educativo me permitió generar y evaluar un método de toma de decisiones, que resultó en inferencias con cierto poder explicativo respecto a la varianza en el universo de estudio, al tiempo que evaluaba el efecto del principal programa de transferencias condicionadas, impulsadas desde hace 80 años por el Estado uruguayo.

Tanto por la importancia capital que le asigno al objeto de estudio, como por la importancia de los programas y políticas evaluadas, es que el presente trabajo necesita continuar siendo mejorado. En primer lugar, se debe cuestionar la perspectiva teórica de la acción social propuesta, de corte fuertemente neoclásico que ha sido superado en muchos campos de estudio por versiones que sofistican la racionalidad del individuo, haciendo más verosímil los escenarios, y contribuyendo a una mejor comprensión del fenómeno. En segundo lugar, los métodos de contrastación propuestos y los datos, provienen principalmente de una disciplina con baches metodológicos como es la sociología, por lo tanto, hay que avanzar en nuevos métodos de contrastación empírica, sofisticando las estimaciones actuales por ejemplo, utilizando variables instrumentales, o incluso incurriendo en diseños experimentales. Todas estas objeciones, serán tenidas en cuenta en futuros trabajos.

7. Bibliografía.

- Abadie, A., & Imbens, G. (2006). Large sample properties of matching estimators for average treatment effects. *Econometrica*, 74(1), 235–267.
- Acevedo, F. (2014). La desafiliación en un centro de formación docente. Un análisis provisional. En T. Fernández & A. Ríos (Eds.), *El Tránsito entre Ciclos en la Educación Media y Superior de Uruguay. Conceptos, estudios y políticas* (pp. 183–208). Montevideo: CSIC-UDELAR.
- Aguerrondo, I. (2008). *Revisar el modelo: un desafío para lograr la inclusión*. Ginebra: BIE.
- Aguirre, E. (2016). *Impacto de ser becado del programa Compromiso Educativo*. Universidad de la República.
- Alonso, C., Severino, R., & Ríos, A. (2014). Trayectorias educativas de los adolescentes que participan de FPB y PAC. Un estudio longitudinal en la ciudad de Paysandú. En T. Fernández & A. Ríos (Eds.), *El Tránsito entre Ciclos en la Educación Media y Superior de Uruguay. Conceptos, estudios y políticas*. Montevideo: CSIC.
- Alves, G., Brum, M., & Yapor, M. (2009). *Cambios en la estructura salarial en Uruguay, 1986-2007: un análisis mediante regresiones cuantílicas*. Montevideo.
- Amarante, V., Arim, R., de Melo, G., & Vigorito, A. (2009). *Transferencias de ingresos y asistencia escolar. Una evaluación ex-ante de esquemas alternativos en Uruguay* (No. dt 06/09). Montevideo.
- Amarante, V., Ferrando, M., & Vigorito, A. (2013). Teenage School Attendance and Cash Transfers. An Impact Evaluation of PANES. *Economía*, 14(1), 61–96.
- ANEP-CODICEN. (2009). *Políticas educativas y de gestión 2005-2009. Informe a las comunidades educativas sobre las acciones desarrolladas y los principales resultados obtenidos en el cuatrienio*. Montevideo.
- ANEP-CODICEN. (2014). *Universalización de la Educación Rural*. Montevideo.
- ANEP. (2016). *Uruguay en PISA 2015*. Montevideo: ANEP.
- Aristimuño, A. (1996). *Schools do matter: a study about implementation of remedial courses in four public high schools in Uruguay*. Katholieke Universiteit Leuven.
- Aristimuño, A. (2010). 25 años de reformas en la educación básica y media de Uruguay: análisis de los factores que inciden en la implementación de proyectos innovadores en los centros educativos. *Revista Iberoamericana De Educación*, 54(4), 1–11.
- Aristimuño, A., Baracchini, L., & Bentancur, L. (2007). Diálogo entre las corrientes de la eficacia escolar y la mejora escolar a través de tres investigaciones empíricas realizadas en Uruguay sobre procesos de cambio. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 5(5), 271–276.
- Aristimuño, A., & de Armas, G. (2012). *La transformación de la educación media en perspectiva comparada. Tendencias y experiencias innovadoras para el debate en Uruguay*. Montevideo: MOSCA.
- Arrow, K. (1973). Higher education as a filter. *Journal of Public Economics*, 2(3), 193–216.
- Ashenfelter, O., & Rouse, C. (1998). Income, schooling and ability: evidence from a new sample of identical twins. *Quarterly Journal of Economics*, 113(1), 253–284.
- Baird, S., Ferreira, F. H. G., Özler, B., & Woolcock, M. (2013). *Relative Effectiveness of Conditional and Unconditional Cash Transfers for Schooling Outcomes in Developing Countries: a Systematic Review*. Oslo: The Campbell Collaboration.

- Barcos, R., & Lamas, C. (2002). Historia curricular de la educación media superior en Uruguay. En R. Opertti (Ed.), *La educación Media Superior Uruguay en el siglo XX*. Montevideo: ANEP.
- Barros, G. (2010). Simon and the concept of rationality: boundaries and procedures. *Brazilian Journal of Political Economy*, 30(3), 445–472.
- Becker, G. S. (1964). *Human Capital*. *The Journal of Human Resources* (Vol. 2). <https://doi.org/10.2307/144593>
- Beebe, H., Hitchcock, C., & Menzies, P. (2009). *The Oxford Handbook of Causation*. New York: Oxford University Press.
- Behrman, J., & Birdsall, N. (1983). The Quality of Schooling: Quantity Alone is Misleading. *American Economic Review*, 73(5), 928–946.
- Bérgolo, M., Dean, A., Perazzo, I., & Vigorito, A. (2015). *Evaluación impacto del programa Asignaciones Familiares-Plan de Equidad y la Tarjeta Alimentaria del MIDES. Evaluación cuantitativa del impacto de Asignaciones Familiares-Plan de Equidad*. Montevideo.
- Bernstein, B. (1981). Codes, modalities, and the process of cultural reproduction: A model. *Language in Society*. <https://doi.org/10.1017/S0047404500008836>
- Boado, M., Fernandez, T., & Bonapelch, S. (2008). *Reporte Técnico del estudio longitudinal de los estudiantes evaluados por PISA 2003 en Uruguay*. Montevideo.
- Borraz, F., & Gonzalez, N. (2009a). Impact of the Uruguayan Conditional Cash Transfer Program. *Cuadernos de Economía*, 46(Noviembre), 243–271.
- Borraz, F., & Gonzalez, N. (2009b). PANES: Focalización e Impacto. *Revista de Ciencias Empresariales y Economía*, 73–110.
- Boudon, R. (1973). *La desigualdad de oportunidades*. Barcelona: Laia.
- Bourdieu, P. (1987). Los tres estados del capital cultural. *Sociológica*, 2(5), 11–17.
- Bourdieu, P., & Passeron, J.-C. (1964). *Los herederos*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Bourdieu, P., & Passeron, J.-C. (1970). *La reproducción*. Paris: Minuit.
- BPS. (2013). Encuesta Longitudinal de Protección Social (ELPS). Montevideo.
- Breen, R., & Goldthorpe, J. H. (1997). Explaining educational differentials: towards a formal rational action theory. *Rationality and Society*. <https://doi.org/10.1177/104346397009003002>
- Breen, R., Luijkx, R., Müller, W., & Pollak, R. (2005). Non-Persistent Inequality in Educational Attainment: Evidence from Eight European Countries. En *ISA Research Committee on Social Stratification and Mobility*.
- Breen, R., & Yaish, M. (2006). Testing the Breen-Goldthorpe model of educational decision making. En S. Morgan & D. Grusky (Eds.), *Mobility and Inequalities: Frontiers of Research in Sociology and Economics* (pp. 232–258). Stanford: Stanford University Press.
- Bryk, A., & Raudenbush, S. (1992). *Hierarchical linear models*. California: Sage Publications.
- Buchanan, J. (1964). What Should Economists Do? *Southern Economic Journal*, 30(3), 213–222.
- Bucheli, M., Cabella, W., & Vigorito, A. (2005). *Asignaciones familiares, pensiones alimenticias y bienestar de la infancia en Uruguay*. Montevideo.
- Bucheli, M., & Casacuberta, C. (2010). Asistencia a instituciones educativas y actividad laboral de los adolescentes en Uruguay, 1986-2008. En T. Fernández (Ed.), *La desafiliación en la*

- Educación Media y Superior de Uruguay: conceptos, estudios y políticas* (pp. 169–184). Montevideo: CSIC-UDELAR.
- Bucheli, M., & Furtado, M. (2004). *Uruguay 1998-2002: ¿Quiénes ganaron y quiénes perdieron en la crisis?* Montevideo.
- Bucheli, M., & Porzecanski, R. (2011). Racial Inequality in the Uruguayan Labor Market: An analysis of wage differentials between Afro-descendants and whites. *Latin American Politics and Society*, 53(2), 113–150.
- Bucheli, M., & Sanroman, G. (2010). *Descomposición de las brechas salariales entre blancos y afro-descendientes a lo largo de la distribución de salarios* (No. 14/10). Montevideo.
- Bunge, M. (1997). *La causalidad: el principio de causalidad en la ciencia moderna*. Texas: Editorial Sudamericana.
- Burden, A., Roche, N., Miglio, C., Hillyer, E., Postma, D., Herings, R., ... Price, D. (2017). An evaluation of exact matching and propensity score methods as applied in a comparative effectiveness study of inhaled corticosteroids in asthma. *Pragmatic and Observational Research*, 8, 15–30.
- Cabella, W., Vigorito, A., de Rosa, M., Failache, E., Fitermann, P., Katzkowicz, N., ... Severi, C. (2016). *Salud, nutrición y desarrollo en la primera infancia en Uruguay primeros resultados de la ENDIS*. Montevideo: INE.
- Campbell, D., & Cook, T. (1979). *Quasi-experimentation: Design and analysis for field settings*. Skokie, IL: Rand McNally. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4601_16
- Campbell, D., & Stanley, J. C. (1967). *Experimental and Quasi-Experimental Design for Research. Handbook of Research on Teaching* (1963). <https://doi.org/10.1037/022808>
- Cardozo, S. (2008). *Políticas de Educación*. Montevideo.
- Cardozo, S. (2010). *El comienzo del fin: desandando los caminos de la desafiliación escolar en la Educación Media*. Universidad de la República.
- Cardozo, S. (2016). *Trayectorias educativas en la educación media PISA-L 2009-2014*. Montevideo: Ineed.
- Cardozo, S. (2018). *El largo camino a la Educación Superior. Análisis de la desigualdad de oportunidades a través de las trayectorias escolares*. Universidad de la República.
- Cardozo, S., Borba, E., Castela, G., Silveira, A., Salsamendi, G., & Peri, A. (2018). Anticipando el fracaso escolar: análisis del desarrollo infantil temprano y su incidencia en el riesgo de repetición en primer año de escuela. En *XVII Jornadas de Investigación*. Montevideo: Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de la Republica.
- Cardozo, S., & Fernández, T. (2014). Los proyectos PISA Longitudinales. Un panorama sobre Australia, Canadá, Dinamarca, República Checa, Suiza y Uruguay. En *Estudios longitudinales en educación y los proyectos PISA-L*. Rivera: Udelar- CEPE.
- Cardozo, S., & Iervolino, A. (2009). Adios juventud: tendencias en las transiciones a la vida adulta en el Uruguay. *Revista de Ciencias Sociales*, 22(25), 60–81.
- Cardozo, S., & Menese, P. (2012). Igualdad de oportunidades educativas en la transición a la Educación Superior. Variaciones inter e intra cohorte. En *Encuentro anual de investigadores del Departamento de Sociología*. Montevideo.
- Cardozo, S., & Menese, P. (2018). Tire pa'lante que empujan atrás. Tendencias en la desigualdad de oportunidades educativas en Uruguay. *Estudios Sociológicos*, XXXVI(108).
- Castro, J. (1949). *Coordinación entre Primaria y Secundaria*. Montevideo: CNEPyN.

- Cause, L. (2010). Bernstein's Code Theory and the Educational Researcher. *Asian Social Science*, 6(5), 3–9.
- Cedr s, M. E. (2017). *Impacto del salario mínimo sobre la asistencia educativa en Uruguay*. Universidad de la república.
- Chubb, J., Moe, T., Tweedie, J., & Riley, D. (1990). Should market forces control educational decision making? *American Political Science Review*, 84(2), 549–567.
- Cid, A., & Ferr s, D. (2010). *The coexistence of Degree-Premium and High-Dropout Rates in the Uruguayan Secondary Education: an Incentives Problem* (No. working paper). Montevideo.
- CIDE. (1965). *Informe sobre el estado de la educación en Uruguay. Plan de desarrollo educativo*. Montevideo: Comisión de Investigación y Desarrollo Económico.
- Ciganda, D. (2008). Jóvenes en transición hacia la vida adulta: el orden de los factores  no altera el resultado? En C. Varela (Ed.), *Demografía de una sociedad en transición* (pp. 69–82). Montevideo: Trilce.
- Ciganda, D., & Pardo, I. (2014). Emancipación y formación de hogares entre los jóvenes uruguayos: las transformaciones recientes. En A. Pellegrino & C. Carela Petito (Eds.), *Hacerse adulto en Uruguay: un estudio demográfico* (pp. 15–38). Montevideo: UCUR.
- CODICEN-DSPE. (2015). *Relevamiento de Programas Centrales y de los Consejos Desconcentrados*. Montevideo.
- Coleman, J., Campbell, E., Hobson, C., McPartland, J., Mood, A., Weinfeld, F., & York, R. (1966). *Equality of educational opportunity*. Washington: U.S. Government Printing Office.
- Coleman, J., Hoffer, T., & Kilgore, S. (1982). *High school achievement: public, catholic and private schools compared*. New York: Basic Books.
- Conley, T. G., & Taber, C. R. (2011). Inference with “difference in differences” with a small number of policy changes. *Review of Economics and Statistics*. https://doi.org/10.1162/REST_a_00049
- Cortés, F., Rubalcava, R. M., & Fernández, T. (2014). *Estadística Social Básica* (2da edición). Montevideo: Baferil.
- da Silveira, P. (2009). *Padres, Maestros y Pol ticos*. Montevideo: Aguilar.
- de Armas, G. (2004). *Pobreza y desigualdad en Uruguay. Claves para el diseño de un programa de superación de la pobreza extrema*. Montevideo.
- de Armas, G., & Retamoso, A. (2010). *La universalización de la educación media en Uruguay. Tendencias, asignaturas pendientes y retos a futuro*. Montevideo: UNICEF.
- de Melo, G., Failache, E., & Machado, A. (2015). Adolescentes que no asisten a Ciclo Básico: caracterización de su trayectoria académica, condiciones de vida y decisión de abandono. *Páginas de Educación*, 8(2).
- DINEM-MIDES. (2014). * Qu  es el índice de carencias críticas?* Montevideo.
- DINEM-MIDES. (2015). *Análisis y perspectivas para los programas de transferencias: Asignaciones Familiares y Tarjeta Uruguay Social*. Montevideo.
- Dohn, N. B. (2007). Knowledge and Skills for PISA—Assessing the Assessment. *Journal of Philosophy of Education*, 41, 1–16. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9752.2007.00542.x>
- Domínguez, M., Rego, S., & Ragueira, P. (2013). *Un motor a diferentes velocidades. Un análisis del capital humano y su composición en los últimos 20 años* (No. DT.05/2013).

Montevideo.

- Donald, S. G., & Lang, K. (2007). Inference with difference-in-differences and other panel data. *Review of Economics and Statistics*. <https://doi.org/10.1162/rest.89.2.221>
- Doneschi, A., & Patron, R. (2011). *Assessing Incentives and Risks in Training Decisions. A Methodological Note*. (No. 15/11). Montevideo.
- Dore, R. (1967). *The diploma disease: education, qualification and development*. Londres: Institute of Education, University of London.
- Edmonds, R. (1979). Effective Schools for the Urban Poor. *Educational Leadership*, 37(1), 15–24.
- Elder, G., & Giele, J. (2009). *The Craft of Life Course Research*. New York: The Guilford Press.
- Elder, G., Krikpatrick Johnson, M., & Crosnoe, R. (2004). The emergence and development of Life Course theory. En J. Mortimer & M. Shanahan (Eds.), *Handbook of Life Course* (pp. 3–19). UK: Springer.
- Elster, J. (1990). *Tuercas y tornillos*. Barcelona: Gedisa.
- Elster, J. (1998). *Uvas amargas*. Barcelona: Península.
- Erikson, R., Goldthorpe, J., & Portocarero, H. (1979). Intergenerational class mobility in three Western European societies: England, France and Sweden. *British Journal of Sociology*, 415–441.
- Erikson, R., & Jonsson, J. (1996). The Swedish Context: Educational Reform and Long-term Change in Educational Inequality. En R. Erikson & J. Jonsson (Eds.), *Can Education be Equalized?* (pp. 65–93). Westview Press.
- Escobar, M., Fernandez, E., & Bernardi, F. (2009). *Análisis de datos con Stata*. Madrid: Grafica Arias Montano.
- FENAPES. (2017). Presentación de la investigación Privatización educativa en América Latina. Una cartografía de políticas, tendencias y trayectorias. Montevideo.
- Fernandez, T. (2004). De las escuelas eficaces a las reformas educativas de segunda generación. *Estudios Sociológicos*, 22(2), 377–408.
- Fernandez, T. (2010a). Enfoques para explicar la desafiliación. En T. Fernandez (Ed.), *La desafiliación en la Educación Media y Superior de Uruguay: conceptos, estudios y políticas* (pp. 27–40). Montevideo: CSIC-UDELAR.
- Fernandez, T. (2010b). *La desafiliación en la Educación Media y Superior de Uruguay: conceptos, estudios y políticas*. Montevideo: CSIC-UDELAR.
- Fernandez, T., Alonso, C., Boado, M., Cardozo, S., & Menese, P. (2013). *Reporte Técnico PISA-L (2003-2012). Metodología de la Segunda Encuesta de seguimiento a los jóvenes evaluados por PISA en 2003*. Montevideo.
- Fernandez, T., & Boado, M. (2010). *Trayectorias académicas y laborales de los jóvenes en Uruguay*. Montevideo: AA Impresos.
- Fernández, T., & Boado, M. (2006). La alegría no va por barrios: ¿qué clases sociales pagaron la gran crisis (2000-2003)? En E. Mazzei (Ed.), *El Uruguay desde la Sociología* (pp. 89–109). Montevideo: Departamento de Sociología.
- Fernandez, T., & Lorenzo, V. (2015). La opción por la Educación Técnica entre los 15 y los 25. En M. Boado (Ed.), *Uruguay desde la Sociología* (pp. 29–46). Montevideo: Departamento de Sociología.

- Fernandez, T., Menese, P., & Boado, M. (2014). Diez Años Después. Determinantes del Ingreso por Trabajo en los jóvenes evaluados por PISA 2003 en Uruguay. *REICE*, 12(3), 123–147.
- Fernandez, T., Menese, P., & Marques, A. (2015). Tipos de empleo, protección social y trayectoria en el inicio de la vida laboral. Un análisis con base en el estudio longitudinal PISAL 2003-2012. En M. Boado (Ed.), *Uruguay desde la Sociología* (13a ed., pp. 93–110). Montevideo: Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de la Republica.
- Fernandez, T., Menese, P., & Nuñez, V. (2015). *Convenio Facultad de Ciencias Sociales – Ministerio de Educación y Cultura. Segundo informe*. Montevideo.
- Fernandez, T., & Rios, A. (2014). *El transito entre ciclos en la Educación Media y Superior de Uruguay*. Montevideo: CSIC-UDELAR.
- Filardo, V., Cabrera, M., & Aguiar, S. (2010). *Encuesta Nacional de Adolescencia y Juventud Segundo Informe*. Montevideo: MIDES.
- Filardo, V., & Mancebo, E. (2013). *Universalizar la educación media en Uruguay: ausencias, tensiones y desafíos*. Montevideo: CSIC-UDELAR.
- Filgueira, F., Pasturino, M., Opertti, R., & Vilaró, R. (2014). *La educación prioridad de país: Aportes a la construcción de una Educación genuinamente inclusiva*. Montevideo.
- Filmer, D., & Pritchett, L. (2001). Estimating Wealth Effects without Expenditure Data or Tears: An Application to Educational Enrollments in States of India. *Demography*, 115–132.
- Fontaine, P. (2014). Free Riding. *Journal of the History of Economic Thought*, 36(1), 359–376.
- Fryer, R. (2010). *Trials, Financial incentives and student achievement: Evidence from randomized* (No. 15898). Cambridge.
- Gangl, M., Müller, W., & Raffe, D. (2003). Conclusions: explaining cross-national differences in school-to-work transitions. En *Transitions from Education to Work in Europe: The Integration of Youth into EU Labour Markets* (pp. 277–305). Oxford: Oxford University Press.
- Goldthorpe, J. (2000). *On Sociology*. Oxford: Oxford University Press.
- Goldthorpe, J. (2001). Causation, Statistics, and Sociology. *European Sociological Review*, 17(1), 1–20.
- Goldthorpe, J. (2007). “Cultural Capital”: Some Critical Observations. *Sociologica*, 2(1), 1–23.
- Goldthorpe, J., & Erikson, R. (1993). *The constant flux*. New York: Oxford University Press.
- González, J. (2004). *Competencia entre Establecimientos: Efectos sobre la Calidad de la Educación*. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Grompone, A. M., Solari, A., Tuana, E., & Rama, G. (1962). *Rendimiento del sistema de Enseñanza Secundaria*. Montevideo: Instituto de Profesores Artigas.
- Heckman, J. (1999). *Policies to foster human capital* (No. 7288). Cambridge.
- Heckman, J., & Cameron, S. (1998). Life Cycle Schooling and Dynamic Selection Bias: Models and Evidence for Five Cohorts of American Males. *Journal of Political Economy*, 106.
- Heckman, J., Lochner, L. J., & Todd, P. E. (2003). Fifty Years of Mincer Earnings Regressions. *NBER Working Paper Series*, 9732, 1–52. Recuperado de <http://www.nber.org/papers/w9732>
- Heckman, J., Lochner, L. J., & Todd, P. E. (2008). Earnings Functions and Rates of Return. *Journal of Human Capital*. <https://doi.org/10.1086/587037>

- Herd, P., Carr, D., & Roan, C. (2014). Cohort Profile: Wisconsin Longitudinal Study (WLS). *International Journal of Epidemiology*, 43, 34–41.
- Hosmer, D., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. (2013). *Applied Logistic Regression* (3a ed.). Nueva Jersey: Wiley.
- Hume, D. (2016). *An Enquiry Concerning Human Understanding*. London: Greenbooks.
- Hyman, H. (1955). *Survey Design and Analysis*. New York: Free Press.
- Imbens, G. W., & Wooldridge, J. M. (2009). Recent Developments in the Econometrics of Program Evaluation. *Journal of Economic Literature*, 47(1), 5–86.
- INE. (2007). *Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogar 2005-2006. Metodología y Resultados*. Montevideo.
- INE. (2013). *Unidad Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares 2005-2006*. Montevideo.
- INE. (2018). *Anuario Estadístico Nacional 2018*. Montevideo.
- Ineed. (2018). Mirador educativo. Recuperado el 7 de enero de 2018, de <http://mirador.ineed.edu.uy/>
- Jackson, M., Erikson, R., Goldthorpe, J., & Yaish, M. (2007). Primary and Secondary Effects in Class Differentials in Educational Attainment. The Transition to A-Level Courses in England and Wales. *Acta Sociologica*, 50(3), 211–229.
- Kaztman, R., & Retamoso, A. (2007). Efectos de la segregación urbana sobre la educación en Montevideo. *Revista de la Cepal*, 91, 133–152.
- Keeley, B. (2008). *Human Capital How what you know shapes your life*. Paris: OCDE.
- Kim, O., & Walker, M. (1984). The Free Rider Problem: Experimental Evidence. *Public Choice*, 43(1), 3–24.
- King, G., & Nielsen, R. (2019). Why Propensity Scores Should Not Be Used for Matching. *Political Analysis*. <https://doi.org/10.1017/pan.2019.11>
- Kish, L. (1995). *Diseño estadístico para la investigación*. España: Siglo XXI.
- Labov, W. (1973). The boundaries of words and their meanings. En C.-J. N. Bailey & R. W. Shuy (Eds.), *New ways of analyzing variation in English*. Washington: Georgetown University Press.
- Lee, V., & Bryk, A. (1989). A Multilevel Model of the Social Distribution of High School Achievement. *Sociology of Education*, 62(3), 172–192.
- Lee, V., & Smith, J. (1996). Collective responsibility for learning and its effects on gains in achievement for early secondary school students. *American Journal of Education*, 104(2), 103–147.
- Lewis, P. J. (1991). The decision making basis for information systems: the contribution of Vickers' concept of appreciation to a soft systems perspective. *European Journal of Information Systems*, 1(1), 33–44. <https://doi.org/10.1057/ejis.1991.5>
- Li, M. (2012). Using the Propensity Score Method to Estimate Causal Effects: A Review and Practical Guide. *Organizational Research Methods*, 2(12), 188–226.
- Lorenzo, V. (2013). *Educación técnica y primer empleo: un estudio del caso para los activos de Montevideo*. Universidad de la República.
- Lucas, R. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*,

22(1), 3–42.

- Machado, A., Castaings, M., Chiossi, J., Dibot, G., González, M., Moreno, M., ... Terra, F. (2012). *El nuevo régimen de Asignaciones Familiares. Su impacto en la participación y permanencia en el Ciclo Básico de Educación Media*. Montevideo.
- Mancebo, E., & Goyeneche, G. (2010). Las políticas de inclusión educativa: entre la exclusión social y la innovación pedagógica. En *IX Jornadas de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República*. Montevideo.
- Mare, R. (1979). Social background composition and educational growth. *Demography*, 55–70.
- Margulis, M. (2008). *La Juventud es más que una palabra*. Buenos Aires: Bilbos.
- Marques, A. (2018). *Entre la inclusión y la divergencia: la educación técnica en el sistema de educación superior en Uruguay 2000-2015*. Universidad de la República. Recuperado de https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/20440/1/TMS_MarquesHillAgustina.pdf
- MEC. (2018). *Anuario Estadístico de Educación 2017*. Montevideo.
- Menese, P. (2014). La acreditación de la Educación Media Superior: panel pisa 2006-2011. *Páginas de Educación*, 6(2), 11–32.
- Menese, P. (2015). Análisis de los efectos de la edad, el período y la cohorte sobre las tendencias históricas de la escolarización media en la región noreste del Uruguay durante la segunda mitad del siglo XX. Tacuarembó: Centro de Estudio de Políticas Educativas.
- Menese, P. (2016). *Políticas sociales y su incidencia en la pobreza en Uruguay. Periodo 2006-2014*. (pm No. 02). Tacuarembó. Recuperado de <http://www.rivera.udelar.edu.uy/sites/default/files/pm02cepe2016.pdf>
- Menese, P. (2017). La perspectiva dinámica de las trayectorias de acreditación de la Educación Media. En Aceve (Ed.), *V JBE y I FER 2016* (pp. 47–58). Rivera: en imprenta.
- Menese, P. (2018). Una aproximación a la evolución de los determinantes de los aprendizajes en Educación Media. *Tópos*, 10, 35–47.
- Menese, P., & Aguirre, F. (2015). Segregación urbana en la ciudad de Montevideo. Inversión en capital humano, acceso al capital social e impacto en la obtención del primer empleo. *Páginas de Educación*, 8(2), 259–275.
- Menese, P., & Marques, A. (2015). Indicadores educativos de los últimos 50 años. En *Curso Educación Permanente*. Tacuarembó: UdelaR.
- Menese, P., & Ríos, Á. (2013). *Evolución de la Educación Secundaria en los últimos 50 años. Desafíos para la próxima década*. Montevideo.
- Merton, R. (1968). The Matthew Effect in Science. *Science*, 159(3810), 56–63.
- Midaglia, C. (2009). Entre la tradición, la modernización ingenua y los intentos de refundar la casa: la reforma social en el Uruguay de las últimas tres décadas. En C. Barba Solano (Ed.), *Retos para la integración social de los pobres en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO.
- MIDES-ANEP. (2013). *Evaluación del programa Compromiso Educativo 2011–2012*. Montevideo.
- Mill, J. S. (2002). *A System of Logic: Ratiocinative and Inductive*. University Press of the Pacific. <https://doi.org/10.1037/11967-000>
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience and Earnings*. New York: National Bureau of Economic Research.

- Mincer, J. (1975). Education, Experience, and the Distribution of Earnings and Employment: An Overview. En F. T. Juster (Ed.), *Education, Income, and Human Behavior* (pp. 71–94). Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
- Mortimer, J., & Shanahan, M. (2004). *Handbook of the Life Course*. Minnesota: Springer.
- Mortimer, P., Sammons, P., Stoll, L., Lewis, D., & Ecob, R. (1988). *School Matters*. California: University of California Press.
- Munyo, I. (2016). ¿Y por casa cómo andamos? *Revista Escuela de Negocios-Universidad de Montevideo (IEEM)*, junio, 22–27.
- Nahum, B. (2008). *La historia de Educación Secundaria 1935-2008*. Montevideo: Consejo de Educación Secundaria.
- Observador. (2013, octubre 10). Suspenden asignación familiar a 10.510 alumnos por inasistencias injustificadas. *El Observador*. Recuperado de <https://www.observador.com.uy/nota/suspenden-asignacion-familiar-a-10-510-alumnos-por-inasistencias-injustificadas--2013101013240>
- Observador. (2017, mayo 22). Mides propone no quitar asignaciones familiares por deserción escolar. *El Observador*.
- OCDE. (2000). *The appraisal of investments in educational facilities*. Paris: OCDE.
- OIT. (2007). *Asignaciones Familiares en Uruguay. Evaluación y propuestas de reforma*. Santiago de Chile.
- OPP. (2018). *Automatización y empleo en Uruguay*. Montevideo.
- Pareja, C. (1996). ¿Apostar a la educación? *Cuadernos del CLAEH*, 20(75), 143–175.
- Patron, R. (2013). When more schooling is not worth the effort: another look at the dropout decisions of disadvantaged students. *Estudios Económicos*, 30(61), 27–42.
- Patron, R., & Vaillant, M. (2011). *Public Expenditure on Education and Skill Formation: Is There a Simple Rule to Maximize Skills?* (No. 06/11). Montevideo.
- Peri, A. (2014). Suéltame pasado. En *TED Talk*. Montevideo. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=a-IGiaYifVw>
- Peyrou, S. (2014). *Compromiso Educativo y el tránsito hacia la Educación Media Superior en tres centros de la zona de Maroñas-Noreste de Montevideo*. Universidad de la República.
- Psacharopoulos, G. (1975). *Earnings and education in OECD countries*. Paris: OCDE.
- Psacharopoulos, G. (1995). *The profitability of investment in education: Concepts and methods* (Human Capital Development and Operations Policy No. 63). Washington, DC.
- Psacharopoulos, G., & Woodhall, M. (1985). *Education for development: an analysis of investment choices*. Oxford: Oxford University Press.
- Rama, G. (1992). *¿Aprenden los estudiantes en el Ciclo Básico de Educación Media?* Montevideo: CEPAL.
- Rama, G. (1994). *Los bachilleres uruguayos: quiénes son, qué aprendieron y qué opinan*. Montevideo: CEPAL.
- Reimers, F. (2000). Educación, desigualdad y opciones de políticas en América Latina en el siglo XXI. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 30(2), 11–42.
- Rey, R., & Cuello, L. (2013). *El impacto de la política de becas del MEC en el logro educativo de los jóvenes*. Montevideo.

- Ríos, Á. (2014). Perfiles de riesgo educativo y trayectorias de los jóvenes durante la Educación Media Superior. *Páginas de Educación*, 6(2), 33–54.
- Rossel, C., Courtoisie, D., & Marsiglia, M. (2014). *Programas de transferencias, condicionalidades y derechos de la infancia. Apuntes a partir del caso del Uruguay*. Santiago de Chile.
- Rutter, M., Maugham, B., Mortimore, P., Ouston, J., & Smith, A. (1979). *Fifteen thousand hours: secondary schools and their effects on children*. London: Open Books.
- Sanroman, G. (2006). Returns to schooling in Uruguay. *Revista de Economía*, 13(2), 171–194.
- Sanroman, G., & Santos, G. (2017). The joint distribution of income and wealth in Uruguay. En *XVI Jornadas de Investigación*. Montevideo: Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de la Republica.
- Sapelli, C., & Bukstein, D. (2011). El estancamiento de la inversión en capital humano en Uruguay: un análisis de cohortes. *Revista de economía*, 18(1), 111–152.
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Buenos Aires: Planeta.
- Shadish, W. R. ., Cook, T., & Campbell, D. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Houghton Mifflin Company. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2004.01.006>
- Simon, H. (1962). Models of Man, Social and Rational: Mathematical Essays on Rational Human Behavior in a Social Setting. *Journal of Philosophy*, 59(7), 177–182.
- Smith, A. (1976). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Chicago: The University of Chicago Press Books.
- StataCorp. (2015). *Stata user's guide* (14a ed.). Texas: Stata Press.
- Stiglitz, J., Sen, A., & Fitoussi, J.-P. (2009). *Report by the Commission on the measurement of economic performance and social progress*. Paris.
- van de Werfhorst, H., & Hofstede, S. (2007). Cultural capital or relative risk aversion? Two mechanisms for educational inequality compared. *The British Journal of Sociology*, 58(3), 391–415.
- Varela, C. (2008). Demografía de una sociedad en transición. Recuperado el 26 de agosto de 2015, de http://www.redadultosmayores.com.ar/Material_2013/LRI_2014/Urug_Demografia_de_una_sociedad_en_transicio.pdf
- Veiga, D. (2010). *Estructura Social y Ciudades en el Uruguay: tendencias recientes*. Montevideo: Imprenta Boscana.
- Vigorito, A., Arim, R., & Amarante, V. (2005). *Metodología para la selección de los participantes en el plan de emergencia social*. Montevideo.
- Vigorito, A., & Colafranceschi, M. (2013). Uruguay: evaluación de las políticas de transferencias. La estrategia de inclusión y sus desafíos. En R. Rofman (Ed.), *Hacia un Uruguay más equitativo los desafíos del sistema de protección social* (pp. 73–142). Montevideo: Banco Mundial.
- Vigorito, A., Failache, E., Fitermann, P., Leites, M., Marroig, A., Salas, G., ... Toledo, C. (2016). Estudio Longitudinal de Bienestar en Uruguay. Recuperado el 10 de julio de 2016, de <http://fcea.edu.uy/estudio-longitudinal-del-bienestar-en-uruguay/presentacion.html>
- Wayne, J. (2014). *Human Behavior Paradox and a Social Science Interpretation of Quantum Mechanics* (No. 59718).

- Willemse, N., & de Beer, P. (2012). Three worlds of educational welfare states? A comparative study of higher education systems across welfare states. *Journal of European Social Policy*, 22(2), 105–117.
- Woodhall, M. (2004). *Cost-benefit analysis in educational planning*. Paris: UNESCO.
- Zaballa, R. (2018). *Conocimiento, expansion de las capacidades, y desigualdad en la ciudad de Tacuarembó*. Tacuarembó.

8. Anexos.

8.1. Operacionalización del Índice de Carencias Críticas.

A continuación se presenta los factores que operacionalizan el Índice de Carencias Críticas de acuerdo a la formulación original propuesta en el año 2005 (Vigorito et al., 2005).

Tabla 8.1. Operacionalización original del Índice de Carencias Críticas.			
Variable	Descripción	Región	Codificación
Primer quintil per cápita	Identifica a los hogares que, estando bajo la Línea de Pobreza (metodología 2006), pertenecen al primer quintil per cápita	Todas	Toma valor 1 cuando el hogar pertenece al primer quintil de pobres, y 0 cuando, siendo pobres, no pertenecen al primer quintil
Empleado público en el hogar	Identifica la presencia de al menos un empleado público en el hogar.	Montevideo e Interior urbano	Toma valor 1 para los hogares donde hay al menos un empleado público, 0 para los demás
Jubilado en el hogar	Identifica la presencia de al menos un jubilado en el hogar.	Todas	Toma valor 1 para los hogares donde hay al menos un jubilado, 0 para los demás
Pensionista en el hogar	Identifica la presencia de al menos un pensionista en el hogar.	Montevideo e Interior urbano	Toma valor 1 para los hogares donde hay al menos un pensionista, 0 para los demás
Mutualista en el hogar	Identifica la presencia de al menos un integrante en el hogar con mutualista.	Montevideo e Interior urbano	Toma valor 1 para los hogares donde hay al menos un integrante con mutualista, 0 para los demás
Integrantes del hogar	Logaritmo de los integrantes del hogar.	Todas	-
Niños de 0 a 5	Identifica presencia de niños de 0 a 5 años en el hogar.	Montevideo e Interior urbano	Toma valor 1 cuando hay al menos un niño de 0 a 5 años, 0 para los demás
Jóvenes de 12 a 17	Identifica la presencia de jóvenes de 12 a 17 años en el hogar.	Todas	Toma valor 1 cuando hay al menos un joven de 12 a 17 años, 0 para los demás
Índice de riqueza	La sumatoria del z score de la presencia (binaria 0 o 1) de elementos de confort en hogar ² , ponderados por el coeficiente de su peso factorial exploratorio utilizando el primer factor (Filmer & Pritchett, 2001; Vigorito et al., 2005).	Todas	-
Clima Educativo del hogar	Promedio de años de estudio de los mayores de 18 años en el hogar.	Montevideo e Interior urbano	-
Hacinamiento	Más de dos personas por habitación para dormir.	Todas	Toma valor 1 para los hogares hacinados, 0 para los demás
Saneamiento	Hogar sin servicio sanitario	Montevideo e Interior urbano	Toma valor 1 en los hogares sin saneamiento, 0 para los demás
Pozo negro o fosa séptica	Evacuación a pozo negro o fosa séptica	Montevideo e Interior urbano	Toma valor 1 para los hogares con pozo negro o fosa séptica, 0 para los demás.

² Montevideo e interior urbano: calefón, calentador de agua, heladera, tv color, cable, dvd, lavarropa, lavavajilla, microondas, computadora, auto y teléfono fijo. Rural: calefón, heladera, tv color, dvd, lavarropa, auto y teléfono fijo. La formulación original contiene video cassette en lugar de dvd (Vigorito et al., 2005), la decisión por el dvd consiste en considerar que es más correcto para el periodo hasta 2017. De todos modos, probando uno y otro el peso total del ítem específico es marginal.

Otro servicio de evacuación	Servicio de evacuación distinto a saneamiento, pozo negro o fosa séptica	Montevideo e Interior urbano	Toma valor 1 para los hogares sin saneamiento, pozo negro o fosa séptica, 0 para los demás.
Servicio sanitario	Identifica si el hogar no tiene servicio sanitario	Interior urbano	Toma valor 1 para los hogares sin servicio sanitario, 0 para los demás.
Arrendatario	Indica si el hogar es arrendatario	Montevideo	Toma valor 1 para los hogares arrendatarios, 0 para los demás.
Ocupante	Indica si el hogar es ocupante	Montevideo	Toma valor 1 para los hogares ocupantes, 0 para los demás.
Sin cisterna	Identifica los hogares sin cisterna	Rural	Toma valor 1 para los hogares sin cisterna, 0 para los demás.
Unipersonal	Identifica hogares unipersonales	Rural	Toma valor 1 para los hogares unipersonales, 0 para los demás.
Pareja sin hijos	Identifica parejas sin hijos	Rural	Toma valor 1 para los hogares de parejas sin hijos, 0 para los demás.
Monoparental	Identifica hogares monoparentales	Rural	Toma valor 1 para los hogares monoparentales, 0 para los demás.
Familia nuclear	Identifica familias nucleares	Rural	Toma valor 1 para los hogares de familia nuclear, 0 para los demás.
Hogar compuesto	Identifica hogares compuestos	Rural	Toma valor 1 para los hogares compuestos, 0 para los demás.
Hogar extendido	Identifica hogares extendidos	Rural	Toma valor 1 para los hogares extendidos, 0 para los demás.
Mampostería	Indica si las paredes de la vivienda son de mampostería	Rural	Toma valor 1 para las viviendas donde las paredes son de mampostería, 0 para los demás.
Piso de Hormigón	Indica si el piso del hogar es de hormigón	Rural	Toma valor 1 para las viviendas donde el piso es de hormigón, 0 para los demás.
Piso de tierra	Indica si el piso es de tierra	Rural	Toma valor 1 para las viviendas donde el piso es de tierra, 0 para los demás.
Niños de 0 a 4	Indica presencia de niños de 0 a 4 años	Rural	Toma valor 1 cuando hay al menos un niño de 0 a 4 años, 0 para los demás
Niños de 5 a 11	Indica presencia de niños de 5 a 11 años	Rural	Toma valor 1 cuando hay al menos un niño de 5 a 11 años, 0 para los demás
Mutualista del Jefe de Hogar	Indica si el Jefe de Hogar tiene mutualista	Rural	Toma valor 1 cuando el Jefe de Hogar tiene mutualista, 0 para los demás.
Educación del Jefe de Hogar	Indica si el Jefe de Hogar tiene Primaria completa	Rural	Toma valor 1 cuando el Jefe de Hogar tiene primaria completa, 0 para los demás.
Fuente: (Vigorito et al., 2005).			

8.2. Eficiencia del proceso de pareamiento del PSM.

A continuación se presenta para cada año la reducción del sesgo del algoritmo de selección de beneficiarios pre-post tratamiento. El objetivo de la tabla es mostrar cuan eficiente ha sido el Propensity Score Matching en equiparar a la población en términos de vulnerabilidad.

No se presenta el total de modelos para cada año, ya que cada uno de los años puede contener hasta tres diferentes modelos de estimación, y por lo tanto, en total se estimaron 43 modelos lineales generalización tipo logit 2001-2007 y tipo probit 2008-2017: i) 3 modelos para cada año del 2001 al 2003 son 9 modelos; ii) 1 modelo por año desde el 2004 al 2007 son 4 modelos más; y iii) 3 modelos por año del 2008 al 2017 son otros 30 modelos. En total 43 modelos lineales generalizados.

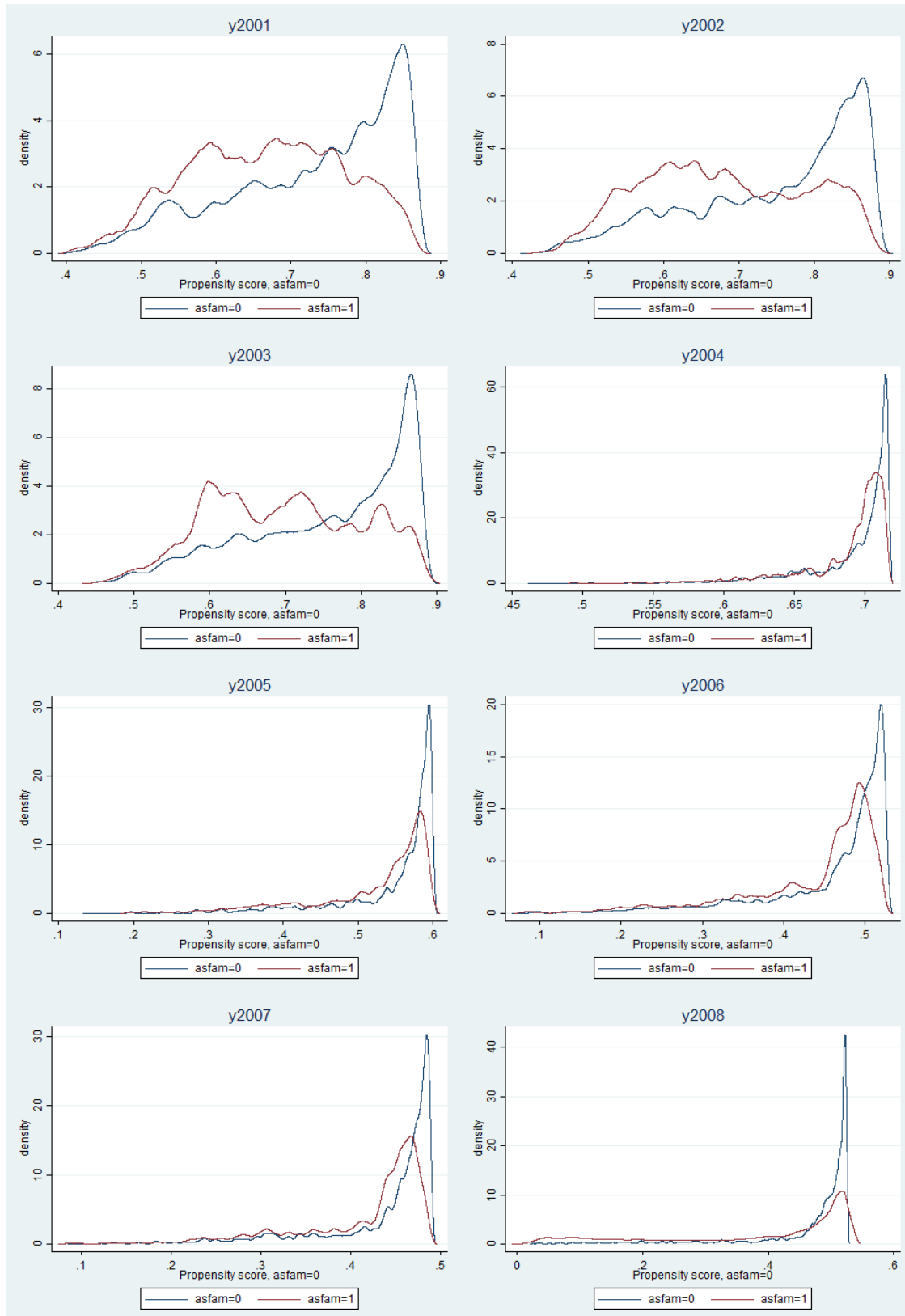
Tabla 8.2. Reducción del sesgo pre-post pareamiento en el algoritmo de selección de la población beneficiaria de ASFAM.					
			Media	Error Estándar	Matched-Unmatched
2001	Unmatched	Sin ASFAM	0.39	0.004	0.13
		Con ASFAM	0.52	0.005	
	Matched	Sin ASFAM	0.75	0.003	-0.01
		Con ASFAM	0.74	0.004	
2002	Unmatched	Sin ASFAM	0.39	0.004	0.14
		Con ASFAM	0.53	0.006	
	Matched	Sin ASFAM	0.75	0.003	-0.01
		Con ASFAM	0.75	0.003	
2003	Unmatched	Sin ASFAM	0.38	0.004	0.13
		Con ASFAM	0.51	0.006	
	Matched	Sin ASFAM	0.73	0.003	-0.01
		Con ASFAM	0.73	0.003	
2004	Unmatched	Sin ASFAM	0.07	0.001	0.01
		Con ASFAM	0.09	0.002	
	Matched	Sin ASFAM	0.20	0.003	0.01
		Con ASFAM	0.21	0.004	
2005	Unmatched	Sin ASFAM	0.07	0.002	0.03
		Con ASFAM	0.10	0.002	
	Matched	Sin ASFAM	0.23	0.004	0.01
		Con ASFAM	0.24	0.004	
2006	Unmatched	Sin ASFAM	0.05	0.001	0.03
		Con ASFAM	0.08	0.001	
	Matched	Sin ASFAM	0.18	0.002	0.00
		Con ASFAM	0.18	0.002	
2007	Unmatched	Sin ASFAM	0.05	0.001	0.02
		Con ASFAM	0.07	0.001	
	Matched	Sin ASFAM	0.16	0.002	0.00
		Con ASFAM	0.16	0.001	
2008	Unmatched	Sin ASFAM	0.05	0.001	0.09
		Con ASFAM	0.14	0.002	
	Matched	Sin ASFAM	0.27	0.005	0.08
		Con ASFAM	0.35	0.003	
2009	Unmatched	Sin ASFAM	0.05	0.001	0.08
		Con ASFAM	0.13	0.002	
	Matched	Sin ASFAM	0.24	0.004	0.07
		Con ASFAM	0.31	0.002	

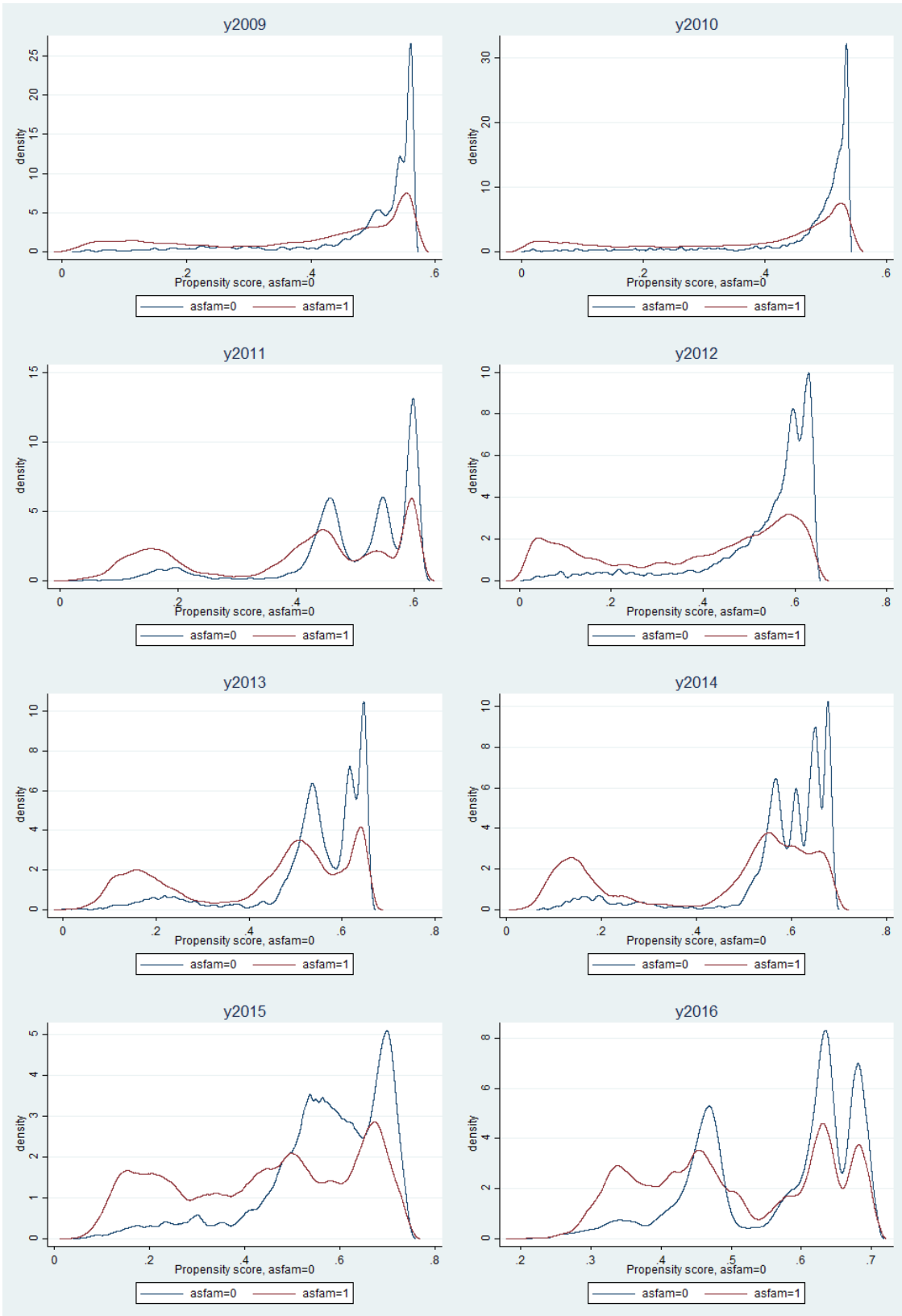
2010	Unmatched	Sin ASFAM	0.04	0.001	0.08
		Con ASFAM	0.12	0.002	
	Matched	Sin ASFAM	0.22	0.005	0.07
		Con ASFAM	0.29	0.003	
2011	Unmatched	Sin ASFAM	0.07	0.001	0.07
		Con ASFAM	0.14	0.002	
	Matched	Sin ASFAM	0.26	0.003	0.03
		Con ASFAM	0.29	0.002	
2012	Unmatched	Sin ASFAM	0.05	0.001	0.09
		Con ASFAM	0.14	0.002	
	Matched	Sin ASFAM	0.23	0.003	0.05
		Con ASFAM	0.28	0.002	
2013	Unmatched	Sin ASFAM	0.07	0.001	0.07
		Con ASFAM	0.14	0.002	
	Matched	Sin ASFAM	0.25	0.004	0.03
		Con ASFAM	0.28	0.002	
2014	Unmatched	Sin ASFAM	0.06	0.001	0.08
		Con ASFAM	0.14	0.002	
	Matched	Sin ASFAM	0.24	0.003	0.03
		Con ASFAM	0.27	0.002	
2015	Unmatched	Sin ASFAM	0.10	0.001	0.07
		Con ASFAM	0.17	0.002	
	Matched	Sin ASFAM	0.27	0.003	0.02
		Con ASFAM	0.30	0.002	
2016	Unmatched	Sin ASFAM	0.12	0.001	0.05
		Con ASFAM	0.17	0.002	
	Matched	Sin ASFAM	0.28	0.002	0.01
		Con ASFAM	0.29	0.001	
2017	Unmatched	Sin ASFAM	0.17	0.002	0.05
		Con ASFAM	0.22	0.002	
	Matched	Sin ASFAM	0.33	0.001	0.02
		Con ASFAM	0.35	0.001	

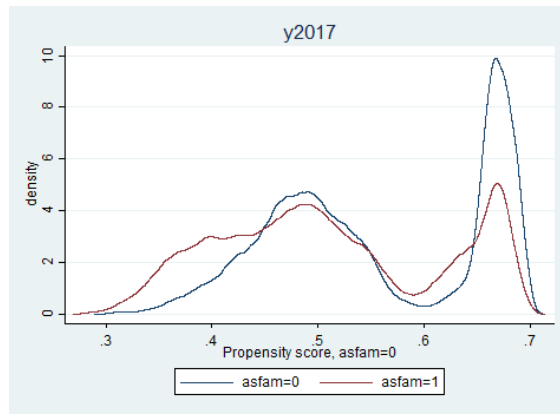
Fuente: elaboración propia en base a ECHs 2001-2017. Datos ponderados.

8.3. Gráficos de densidad. Propensity Score Matching.

A continuación se presentan los gráficos de densidad para cada año en el que se realizó el Propensity Score Matching de acuerdo al algoritmo de selección de beneficiarios. Como se puede observar, en ningún caso se violó el supuesto de overlap.







8.4. Estimación de los costos directos.

A continuación se explicita el proceso por el cual se estimó el costo directo de estar escolarizado en Educación Media Superior.

	costo educativo anual 2006	costo de vida mensual núcleo 2006	costo educativo mensual 2006	costo de vida mensual individual 2006	costo educativo mensual 2017	costo de vida mensual individual 2017	costos directos mensual individual 2017
emb (12-17)	326	14313	36	4771	84	11111	11196
ems (15-17)	633	15169	70	5056	164	11775	11939
ipc 2006				73.04			
ipc 2017				170.1			
Fuente: elaboración propia en base a Encuesta de Gastos e Ingresos de Hogares 2005-2006. Datos ponderados.							

Para calcular los costos directos primero se construyó un hogar de una pareja en estado de conyugalidad sin hijos, en edades promedio de tener hijos de entre 12 y 17 años, y de allí se calculó el costo de vida mensual de dicho núcleo familiar. Posteriormente se construyó un hogar biparental, de características idénticas al anterior, pero con un hijo de entre 12 y 17 años, y de allí se calculó el costo de vida de dicho núcleo familiar. Se restó el costo de vida del segundo núcleo en relación al primero, y se concluyó que ese es el costo total promedio de un hijo de entre 12 y 17 años. Posteriormente se calculó el costo de una canasta educativa para cada ciclo educativo de Educación Media para el mes de setiembre, en el cual no ocurren gastos asociados al inicio de clase u otro elemento que pueda perturbar la estimación mensual. Finalmente se deflato los diferentes montos a dinero de 2017, se sumó, y se obtuvo el costo directo para cada ciclo educativo de Educación Media.

8.5. Estimación de los costos indirectos.

A continuación se explicita la construcción del costo indirecto de estar escolarizado en la Educación Media Superior.

	Coefficiente	Error estándar	t	P> t	Sig.
Años de estudio	0.10	0.001	111.1	0.000	***
Experiencia laboral	0.03	0.001	38.1	0.000	***
Experiencia laboral al cuadrado	0.00	0.000	-26.5	0.000	***
Constante	4.95	0.014	343.0	0.000	***
*** 99% n.c; ** 95% n.c; * 90% n.c; . no significativo					
R-cuadrado 0.2129					
Fuente: elaboración propia en base a ECH 2017. Datos ponderados.					

En primer lugar se estimó un modelo lineal generalizado de tipo OLS, para, de este modo poder simular varios escenarios, que estimen el ingreso de acuerdo a diferentes cantidades de escolarización y experiencia laboral. Así se construyó el escenario base del retorno educativo de la Educación Media Básica y Educación Media Superior.

		Coefficiente	Significación	Error Estándar	P> t	R2 individual	R2 del bloque
Bloque 1	Años de estudio	0.06	***	0.009	0.000	44.2	47.1
	Experiencia laboral	0.00	.	0.007	0.535	1.5	
	Experiencia laboral al cuadrado	0.00	.	0.000	0.546	1.4	
Bloque 2	puntaje PISA 2009	0.00	***	0.000	0.000	52.9	52.9
Constante		4.12	***	0.142	0.000		
Overall R2		0.15					
Root MSE		0.65					
F-stat. Model		56.71	***	0.000			
Log Likelihood		-1269.60					
*** 99% n.c; ** 95% n.c; * 90% n.c; . no significativo							
Fuente: elaboración propia en base a PISA-L 2009-2014. Datos ponderados.							

En segundo lugar se estimó el peso de la habilidad en la función de ingresos, para descomponer la relación escolarización-habilidad-ingresos. En primer lugar se hizo para la Educación Media Básica, donde, de la varianza total explicada, un 53% le corresponde al proxy de habilidad, es decir, el puntaje en PISA obtenido en 2009. Por lo tanto, el factor de ajuste para descomponer el efecto habilidad en los ingresos con Educación Media Básica acreditada es de 1-0.53, es decir 0.47.

Tabla 8.7. Estimación del retorno salarial a través de un modelo de regresión de tipo Mincer, y descomposición de la varianza explicada por bloque. Estimación para Educación Media Superior.

		Coeficiente	Significación	Error Estándar	P> t	R2 individual	R2 del bloque
Bloque 1	Años de estudio	0.10	***	0.028	0.000	54.6	56.0
	Experiencia laboral	0.00	.	0.056	0.930	0.8	
	Experiencia laboral al cuadrado	0.00	.	0.007	0.842	0.6	
Bloque 2	puntaje PISA 2009	0.00	***	0.000	0.002	40.2	40.2
	Constante	3.77		0.373	0.000		
Overall R2		0.06					
Root MSE		0.69					
F-stat. Model		9.27	***		0.000		
Log Likelihood		-578.87					
*** 99% n.c.; ** 95% n.c.; * 90% n.c.; . no significativo							
Fuente: elaboración propia en base a PISA-L 2009-2014. Datos ponderados.							

En tercer lugar se estimó el peso de la habilidad en la función de ingresos, para descomponer la relación escolarización-habilidad-ingresos. Esta vez se estimó para la Educación Media Superior, donde, de la varianza total explicada, un 40% le corresponde al proxy de habilidad, es decir, el puntaje en PISA obtenido en 2009. Por lo tanto, el factor de ajuste para descomponer el efecto habilidad en los ingresos con Educación Media Básica acreditada es de 1-0.40, es decir 0.60. Es de notar que al crecer la escolarización, la habilidad se devalúa como factor explicativo de los ingresos.

En tercer lugar, se aplicó un ajuste por la tasa de empleo para los individuos de entre 14 y 17 años que han acreditado la Educación Media Básica, y otra para los individuos de 18 años que han acreditado la Educación Media Superior. En el primer caso, se utiliza desde los 14 años, ya que si se incluían los 12 años, considerando que la ECH no registra empleo para menores de 14, la tasa de empleo necesariamente iba a contener una alteración. En el segundo caso, se utilizó los jóvenes de 18 en función de que es la edad de egreso de Educación Media Superior, y son los primeros sobre los que se puede lograr una estimación de dicha credencial educativa en el mercado de empleo. La tasa de empleo para aquellos individuos de entre 14 y 17 años que han acreditado la Educación Media Básica es del 9% de acuerdo a la Encuesta Continua de Hogares 2017, mientras que la tasa de empleo para los individuos de 18 años con Educación Media Superior acreditada es de 16%. Por tanto se multiplica cada estimación por 1.09 para Educación Media Básica y 1.16 para la Educación Media Superior.

Por último, se estima la tasa de descuento, para poder calcular el valor real de la inversión en Educación Media Superior, ya que en la valoración de continuar estudiando o no, esta es un cálculo a futuro, y desde que el dinero de mañana vale menos hoy, es necesario aplicarle una tasa de descuento. En este apartado solo se realiza el cálculo para el primer año, el cual fue replicado para cada uno de los años que figuran en las gráficas 5.4, 5.5, y 5.6 del capítulo 5.3.2.

El principal desafío respecto al cálculo del discount cash flow concierne a la tasa de descuento, la cual actúa análogamente -aunque en sentido inverso- a la tasa de interés. Dicha tasa de descuento se haya en la equivalencia entre el flujo de beneficios con descuento, respecto al flujo de costos para un tiempo dado (Psacharopoulos, 1995). Formalmente:

$$\sum_{t=1}^{47} \frac{(wage_{ac\ EMB} - wage_{ac\ EMS})_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=1}^3 (wage_{ac\ EMB} + cost_{EMS})_t (1+r)^t$$

De esta operación matemática donde se utilizan los resultados simulados de la tabla 8.5, se calcula, a través de un proceso de ensayo y error hasta la igualación de los términos, la tasa de retorno en 5.7%. Una vez determinada la tasa de descuento, se procede a deflactar los ingresos de acreditar la Educación Media Superior, donde se reemplaza la fórmula $A/(1+r)^n$ por valores ya estimados de acuerdo a la tabla 8.5. El proceso se puede hacer estimando globalmente el total de los valores para cada año a través de $\sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+r)^t}$, o año a año, como se ha decidido hacer para la reconstrucción gráfica.

Adicionalmente a efectos de completar el ejercicio se calculó la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN), el cual no ha sido utilizado para el análisis. El TIR corresponde a 26.4%, y el VAN a -18.87. En virtud de dichos resultados $TIR \geq r$ se debiera aceptar la inversión de acreditar la EMS, ya que la rentabilidad es mayor que el costo de oportunidad. No obstante, $VAN < 0$ por lo tanto el retorno de la inversión subtrae valor respecto a la inversión inicial. Simplemente a modo de ejercicio, con respecto a otros niveles educativos, la TIR de EMB es de 44.9%. Esto refuerza la conclusión respecto a la baja utilidad de acreditar la Educación Media Superior en relación a lo que representa la utilidad de acreditar la Educación Media Básica. Para el caso de ES la TIR es de 37.4%. En conclusión, la EMS parece ser la inversión menos atractiva.

8.6. Sesgo de selección e imputación.

La importancia de la utilidad relativa implica conocer la estructura de ingreso, así como los diferentes montos salariales para los diferentes individuos con diferentes características. Como ya se ha expresado, esto se realiza a través de modelos tipo Mincer (Mincer, 1975), no obstante estos modelos únicamente logran estimar ingresos para aquellos dentro del mercado laboral. Y por lo tanto los diferentes factores asociados pueden estar subestimando-sobre estimando el peso real de las características de cada individuo en una estructura de ingresos. Por lo tanto se realiza una corrección de dicho sesgo de selección que consta de dos pasos: el primer paso es estimar una función de selección, con el total de factores asociados a los ingresos, y un conjunto adicional de factores asociados a la condición de estar inserto o no en el mercado de empleo. Una vez estimado este modelo, y generado el factor de ajuste Lambda, como el Inverso del Ratio de Mills, se procede a la estimación del modelo de Mincer con el ajuste incorporado (Heckman & Cameron, 1998).

Tabla 8.9. Estimación del modelo de selección. Modelo lineal generalizado tipo probit.					
	Coefficiente	Error estándar	z	P> z	Sig.
Experiencia educativa	0.05	0.00	31.42	0.000	***
Experiencia laboral	0.07	0.00	52.12	0.000	***
Experiencia laboral al cuadrado	0.00	0.00	-70.07	0.000	***
Mujer	-0.60	0.01	-58.89	0.000	***
Departamento					
Artigas	-0.05	0.03	-1.56	0.118	.
Canelones	0.00	0.02	-0.18	0.855	.
Cerro Largo	-0.15	0.03	-4.83	0.000	***
Colonia	-0.01	0.03	-0.32	0.751	.
Durazno	-0.01	0.04	-0.35	0.727	.
Flores	0.15	0.05	2.89	0.004	**
Florida	0.07	0.04	2.01	0.044	**
Lavalleja	0.00	0.04	-0.01	0.990	.
Maldonado	0.01	0.02	0.23	0.816	.
Paysandú	-0.10	0.03	-3.48	0.001	**
Río Negro	-0.02	0.04	-0.57	0.566	.
Rivera	0.07	0.03	2.35	0.019	**
Rocha	-0.09	0.03	-2.93	0.003	**
Salto	-0.02	0.03	-0.59	0.553	.
San José	0.01	0.03	0.48	0.633	.
Soriano	0.08	0.03	2.33	0.020	**
Tacuarembó	0.02	0.03	0.63	0.527	.
Treinta y Tres	-0.16	0.04	-3.94	0.000	***
Quintil					
Quintil 2	0.03	0.02	1.74	0.082	*
Quintil 3	0.16	0.02	9.89	0.000	***
Quintil 4	0.26	0.02	15.62	0.000	***
Quintil 5	0.33	0.02	18.09	0.000	***
Residencia urbana	-0.08	0.01	-5.89	0.000	***
Experimento un evento de transición a la adultez privado	0.60	0.02	38.55	0.000	***
Asiste al sistema educativo	-0.72	0.02	-42.35	0.000	***
Por debajo de la línea de pobreza (metodología 2006)	-0.38	0.02	-17.46	0.000	***
Constante	-0.54	0.03	-18.19	0.000	***
*** 99% n.c.; ** 95% n.c.; * 90% n.c.; . no significativo					
Fuente: elaboración propia en base a ECH 2017. Datos ponderados.					

Una vez estimada la función, se procede a generar el factor *lambda*, el cual representa el Inverso del Ratio de Mills. Formalmente:

[ecuación 5.9]

$$\hat{\lambda}_i = \frac{\hat{\phi}_i}{\hat{\Phi}_i}$$

Nuevamente la estimación de ingresos ajustado por sesgo de selección es de la forma con el factor Lambda se expresa a continuación.

	Coficiente	Error estándar	z	P> z	Sig.
Experiencia educativa	0.07	0.00	69.32	0.000	***
Experiencia laboral	-0.01	0.00	-3.70	0.000	***
Experiencia laboral al cuadrado	0.00	0.00	11.45	0.000	***
Mujer	-0.08	0.01	-10.36	0.000	***
Departamento					
Artigas	-0.26	0.02	-12.42	0.000	***
Canelones	-0.09	0.01	-10.27	0.000	***
Cerro Largo	-0.17	0.02	-10.95	0.000	***
Colonia	-0.12	0.01	-8.22	0.000	***
Durazno	-0.28	0.02	-11.59	0.000	***
Flores	-0.15	0.03	-5.89	0.000	***
Florida	-0.13	0.02	-6.39	0.000	***
Lavalleja	-0.08	0.02	-3.47	0.001	**
Maldonado	-0.04	0.01	-3.04	0.002	**
Paysandú	-0.10	0.02	-5.70	0.000	***
Río Negro	-0.14	0.02	-5.74	0.000	***
Rivera	-0.29	0.02	-17.32	0.000	***
Rocha	-0.04	0.02	-2.37	0.018	**
Salto	-0.13	0.02	-8.21	0.000	***
San José	-0.11	0.02	-7.13	0.000	***
Soriano	-0.07	0.02	-3.84	0.000	***
Tacuarembó	-0.19	0.02	-10.53	0.000	***
Treinta y Tres	-0.16	0.03	-6.31	0.000	***
Informalidad	-0.28	0.01	-37.27	0.000	***
Lambda	-0.54	0.02	-27.38	0.000	***
Constante	5.94	0.03	218.78	0.000	***
*** 99% n.c.; ** 95% n.c.; * 90% n.c.; . no significativo					
Fuente: elaboración propia en base a ECH 2017. Datos ponderados.					

Las tasas de empleo que se calcularon para ajustar la estimación de ingresos se realizó como promedio de la tasa de empleo para cada grupo definido por los términos β_n y β_m de la ecuación 5.8: nivel educativo, experiencia laboral, sexo, departamento, informalidad, quintil, residente urbano, evento de transición a la adultez privado, asiste a la educación formal, y línea de pobreza.

Una vez realizado todos los ajustes descriptos, cada individuo que está inserto en el mercado laboral tiene una estimación de ingresos actuales en función de sus ingresos por trabajo, determinados por un conjunto de elementos que hacen a la estructura de ingresos, entre ellos sus credenciales educativas. Cada individuo también posee una estimación de ingresos futuros ajustados, y determinados de acuerdo al mismo conjunto de elementos que hacen a la estructura de ingresos, entre ellos, una credencial educativa más de la que posee.

Adicionalmente, para todo el conjunto de individuos que no está inserto en el mercado de trabajo, se imputo ingresos presentes y futuros, de acuerdo a los mismos factores escogidos para la función de selección expresado en los términos β_n y β_m de la ecuación 5.8: nivel educativo, sexo, departamento, quintil, residente urbano, evento de transición a la adultez privado, asiste a la educación formal, y línea de pobreza, con excepción de informalidad, ya que a aquellos que no trabajaban no se les podía imputar ningún registro al respecto. De este modo se logra un cálculo personalizado de acuerdo a las características de cada individuo.

8.7. Operacionalización de los factores asociados a la asistencia de Educación Media Superior.

A continuación se operacionalizan los factores asociados en el modelo de estimación de la Asistencia a la Educación Media Superior.

Tabla 8.11. Operacionalización de los factores asociados a la asistencia en Educación Media Superior.		
Concepto	Descripción	Codificación
Quintil	Identifica el quintil de ingreso per capita del hogar de cada individuo	Toma valor 1 para el quintil 1 de más bajos ingresos, 2 para el quintil 2, 3 para el quintil 3, 4 para el quintil 4, y 5 para el quintil 5 de mayores ingresos
Sexo	Identifica el sexo de cada individuo	Toma valor 0 para los hombres, y 1 para las mujeres
Edad	Identifica la edad de cada individuo	Toma el valor de cada edad desde los 14 a los 18 años
Rezago	Identifica a aquellos que se han rezagado en su trayectoria educativa.	Toma valor 1 para aquellos en trayectoria normativa, valor 2 para aquellos que repitieron hasta 2 veces, y valor 3 para aquellos que han repetido más de 2 veces.
Región	Identifica la región del país donde vive cada individuo basado en la regionalización de acuerdo los trabajos de Danilo Veiga (Veiga, 2010)	Toma valor 1 para Montevideo, 2 para Maldonado, 3 para Colonia, 4 para el Noreste (Artigas, Cerro Largo, Rivera y Tacuarembó), 5 para Centroeste (Flores, Florida, Lavalleja, Rocha, San José, y Treinta y Tres), 6 para Litoral (Durazno, Paysandú, Río Negro, Salto, y Soriano), y 7 Canelones
Trabaja	Identifica aquellos individuos que trabajan	Toma valor 0 para aquellos que no están trabajando, y 1 para quienes están trabajando.
Evento de transición privado	Identifica a aquellos que han experimentado algún evento de transición a la adultez privado: emancipación, conyugalidad, hijos.	Toma valor 0 para aquellos que no han experimentado ningún evento de transición a la adultez privado, y 1 para quienes sí han experimentado algún evento de transición a la adultez privado.
Tipo de centro	Identifica la modalidad en la que cursaron Educación Media Superior	Toma valor 1 para los centros públicos, 2 para los centros privados, y 3 para UTU
Transferencias	Identifica los hogares donde hay algún tipo de transferencia monetaria condicionada a la escolarización de los menores: becas y Asignaciones Familiares	Toma valor 0 para aquellos que no son beneficiarios de ningún programa de transferencia monetaria, toma valor 1 para quienes son beneficiarios de algún programa de transferencias monetarias.
Utilidad Relativa	Identifica la utilidad, en términos de ingresos, que le reportaría un año más de escolarización dentro de la Educación Media Superior, relativa a los ingresos de su hogar. Dicha utilidad esta deflactada por: i) la tasa de empleo para cada credencial educativa; y ii) la habilidad asociada a los ingresos monetarios para cada nivel educativo.	Índice normalizado con un recorrido de 0 a 1. Donde 0 representa el menor valor de Utilidad Relativa, y 1 el máximo valor de Utilidad Relativa.
Costo Relativo	Identifica los costos directos e indirectos, en términos de ingresos, que le costaría un año más de escolarización dentro de la Educación Media Superior, relativa a los ingresos de su hogar. Dicha utilidad esta deflactada por: i) la tasa de empleo para cada credencial educativa; y ii) la habilidad asociada a los ingresos monetarios para cada nivel educativo.	Índice normalizado con un recorrido de 0 a 1. Donde 0 representa el menor valor de Costo Relativo, y 1 el máximo valor de Costo Relativo.
Se estiman los valores del modelo anidados por Hogar, así identificado en la ECH como el conjunto de personas que, dentro de una vivienda, comparten el mismo fondo de alimentación, es decir, comparten la misma olla.		
Fuente: elaboración propia.		

8.8. Ajuste del modelo de estimación de la asistencia a la Educación Media Superior.

A continuación se presentan los ajustes para los modelos 1 y 2 del modelo de estimación en la asistencia a la Educación Media Superior. Dichos ajustes indican que se debe optar por el modelo 2, aquel que incluye los términos de Utilidad Relativa y Costo Relativo.

Model:	Modelo 2	Modelo 1	Diferencia
N:	4131	4131	0
Log-Lik Intercept Only:	-71137.85	-71137.85	0.00
Log-Lik Full Model:	-33585.94	-34364.79	778.85
D:	67171.886 (4105)	68729.576 (4107)	-1557.691(-2)
LR:	75103.819 (21)	73546.128 (19)	1557.691(2)
Prob > LR:	0.000	0.000	0.000
McFadden's R2:	0.53	0.52	0.01
McFadden's Adj R2:	0.53	0.52	0.01
Maximum Likelihood R2:	1.00	1.00	0.00
Cragg & Uhler's R2:	1.00	1.00	0.00
McKelvey and Zavoina's R2:	0.98	0.98	0.00
Efron's R2:	.	.	.
Variance of y*:	200.29	194.08	6.21
Variance of error:	3.29	3.29	0.00
Count R2:	.	.	.
Adj Count R2:	.	.	.
AIC:	16.27	16.65	-0.38
AIC*n:	67223.89	68777.58	-1553.69
BIC:	32992.53	34533.57	-1541.04
BIC':	-74928.97	-73387.93	-1541.04
Difference of 1541.038 in BIC' provides very strong support for Modelo 2.			
Fuente: elaboración propia en base a ECH 2017, ENGIH 2005-2006, y PISA-L 2009-2014. Datos ponderados.			

A continuación se presenta la tabla de estimación de la colinealidad del Modelo 2 de la asistencia a la Educación Media Superior con los factores de Utilidad Relativa y Costo Relativo. Se observa que ninguno sobrepasa el valor crítico VIF de 10, por lo tanto el modelo no presenta problemas de colinealidad que impliquen descartarlo. También se observa que rezago, quintil, Utilidad relativa y Costo Relativo poseen valores por encima de lo normal, pero aceptables, y esto ocurre en virtud del constructo.

	VIF	SQRT VIF	Tolerance	R-cuadrado
Quintil	2.68	1.64	0.37	0.63
Sexo	1.05	1.02	0.96	0.04
Edad	1.82	1.35	0.55	0.45
Rezago	3.26	1.81	0.31	0.69
Región	1.13	1.06	0.88	0.12
Trabajo	1.31	1.14	0.76	0.24
Evento de transición a la adultez privado	1.07	1.04	0.93	0.07
Tipo de centro	1.06	1.03	0.94	0.06
Transferencias	1.03	1.02	0.97	0.03
Utilidad Relativa	1.55	1.24	0.65	0.35
Costo Relativo	5.09	2.26	0.20	0.80
Mean VIF	1.91			
Fuente: elaboración propia en base a ECH 2017, ENGIH 2005-2006, y PISA-L 2009-2014. Datos ponderados.				