

## **VI Jornadas de Sociología de la UNLP**

### **“Debates y perspectivas sobre Argentina y América Latina en el marco del Bicentenario. Reflexiones desde las Ciencias Sociales”**

La Plata, 9 y 10 de diciembre de 2010

#### MESA 7 “LA TRASTIENDA DE LA INVESTIGACIÓN”

#### **Observaciones y reflexiones metodológicas en la construcción de indicadores**

Angélica De Sena (UBA - GEMIS-IIGG) angelicadesena@gmail.com

Marcela Grinszpun (UBA - GEMIS-IIGG) marcegrin@fibertel.com.ar

Gonzalo Seid (UBA - GEMIS-IIGG) gonzaloseid@gmail.com

### **1. Introducción**

El proceso de operacionalización de variables, resulta uno de los temas centrales en la enseñanza de la Metodología de la Investigación y uno de los que conlleva tanto para alumnos en su aprendizaje -como también para los docentes e investigadores- un mayor grado de dificultad. La complejidad de aspectos que este proceso involucra, lo convierten en un objeto interesante para reflexionar sobre las decisiones teórico-metodológicas que se deben tomar para poder llevarlo adelante.

Desde el Grupo de Estudios de Metodología de la Investigación Social (GEMIS-IIGG) se desarrolla la tarea de estudiar aspectos sociales y económicos de los alumnos de la Carrera de Sociología (UBA) que cursan la asignatura Metodología de la Investigación Social I (cátedra Cohen). Uno de los objetivos de la misma es conocer la influencia que las condiciones sociales de los estudiantes universitarios tienen en sus prácticas y desempeños académicos. Para ello, se ha realizado sistemáticamente durante los últimos 6 (seis) cuatrimestres, una encuesta semi-estructurada, aplicada a todos los alumnos, indagando diversos temas como trayectorias familiares, aspectos laborales de los alumnos y opiniones sobre la asignatura.

Dado que dos de nuestras principales variables de investigación: *desempeño académico y situación y condición de clase*, han requerido ser operacionalizadas para su medición, el presente trabajo pretende reflexionar sobre el proceso de dicha operacionalización, especialmente sobre las decisiones metodológicas respecto a la selección y construcción de los indicadores que permiten observarlas. Para ello presentamos en la primera parte un breve pasaje sobre la red de operacionalización retomando los aspectos metodológicos; a continuación desplegamos los elementos teóricos conceptuales por los cuales ubicamos nuestros alumnos “en-la clase”. El punto 3 intentamos mostrar los puntos anteriores a través de observar el “juego” con la incorporación de indicadores diversos y la trama de procesamientos diferentes que conllevan. Para finalizar, se abre la discusión respecto a la incorporación o exclusión de indicadores en la construcción del dato dando especial relevancia a los elementos teóricos conceptuales.

## **2. La Red de Operacionalización**

Según González Blázquez (2000) la medición en ciencias sociales puede entenderse como la asignación de símbolos a los elementos de un conjunto de magnitudes, propiedades, objetos o acontecimientos. Se trata del establecimiento de correspondencia entre dos conjuntos. Ambos sistemas deben ser isomorfos, tener estructuras internas semejantes. En ciencias sociales resulta complejo determinar si resultados que difieren al replicar una medición se deben al instrumento o a cambios en el objeto medido, siendo esto último frecuente en los colectivos humanos. Sin embargo, incluso cuando no sea problemática la fiabilidad, ello no es suficiente para realizar una buena medición, que debe asegurar la validez de la misma, entendida como el caso en que cumpliéndose con las operaciones indicadas en la definición operacional, se contempla a lo que remite el contenido significativo del concepto complejo que se está considerando, existiendo consonancia entre la definición operativa y el concepto que se pretende medir. La validez teórica o validez de contenido indica en qué grado los indicadores de un concepto cubren todas las dimensiones del concepto. Ello, obliga a una definición operativa en interacción con la conceptual.

Mayntz, Holm y Hübner (1993: 28) afirman que la definición operacional *consiste en la indicación de operaciones de investigación con ayuda de las cuales se pueda decidir acerca de la presencia y la intensidad de aquellos hechos que permitirían la deducción de*

*la presencia de los fenómenos conceptualmente caracterizados.* De modo que, tiende a reducir la extensión del concepto, pudiendo incluso alterar el contenido semántico. Por ello, la coincidencia total de concepto y definición operacional es un caso más bien excepcional, lo que debe tenerse en cuenta al interpretar los resultados, sacando conclusiones en el plano de las operacionalizaciones y no en el de los conceptos.

La Red de Operacionalización implica la selección de los conceptos centrales respecto a la interrelación de variables que deseamos observar, la realización de un análisis de los elementos constitutivos de los mismos; para luego proceder a poner en relación la tarea anterior con los supuestos teóricos para la investigación. Por ello, implica considerar la trama entre el concepto y los indicadores a observar, en donde se encuentran las dimensiones teóricas o diferentes facetas, que permiten ganar en precisión y ordenamiento. En este caso, como a lo largo de todo el proceso de investigación, no existen reglas fijas sino la articulación de la teoría la metodología y la epistemología, contribuirán a la conceptualización de los componentes que se derivan analítica o empíricamente del concepto complejo y la determinación de los indicadores<sup>1</sup>. En este mismo sentido, no es posible establecer un número de indicadores necesarios y, en la práctica suelen bastar unos pocos para cubrir la dimensión en cuestión dada la relación de probabilidad con el concepto que mide, y –contrariamente- incorporar una gran cantidad resulta riesgoso y contraproducente.

Para escoger correctamente los indicadores, deben probarse unos y otros, para detectar a partir de los resultados, aquello que mejor reflejan la dimensión que tratamos, pudiendo usarse indicadores ya utilizados en estudios anteriores cuya bondad ha sido demostrada.

En este sentido, la conceptualización y la operacionalización no son actividades que solamente se dan antes del trabajo de campo, sino que continúan también durante el procesamiento y análisis de la información. Es posible analizar definiciones operacionales alternativas durante el procesamiento, estimando una variable de formas distintas al elegir diferentes indicadores creando diversas medidas compuestas.

---

<sup>1</sup> Mayntz, Holm y Hübner (1993) clasifican a los indicadores como definitorios, cuando define la dimensión, es parte de ella y está correlacionado con otros aspectos del concepto del que forma parte; correlativo, cuando sin ser parte de la dimensión que mide se correlaciona externa y empíricamente con ella; o de inferencia, cuando el indicador debe inferir valores de la dimensión que no se pueden observar directamente (por ejemplo, tests psicológicos utilizados como indicadores de dimensiones psicosociales).

La operacionalización concluye con la recomposición del concepto original, lo que puede realizarse mediante un índice que agrupe los indicadores sintetizándolos en una única medida del concepto único del que se partió. El índice es una variable unidimensional porque sintetiza las múltiples dimensiones del concepto con las que se asocian los indicadores. Dicho esto, es necesario dar cuenta de los elementos teóricos conceptuales desde donde se pretende “observar” las variables. En el punto siguiente intenta avanzar sobre ello.

### **3. Alumnos “en -la- clase”<sup>2</sup>**

La investigación centra su atención respecto a las aptitudes apreñadas –por los alumnos- durante el cursado de la asignatura Metodología de la Investigación I, asociadas a su posición y condición de clase. Partimos de entender la educación como productora y reproductora de las condiciones sociales y, por ende también la asignatura como parte de este proceso en que justamente aquellos estudiantes con *mayores capitales* son los que lograrían un mejor aprovechamiento de la cursada en términos de apreñer aptitudes para el desempeño laboral e intelectual.

A fin de analizar el origen social de los alumnos se considero dos visiones, por un lado el esquema teórico de análisis de clase social elaborado por J. Goldthorpe y la perspectiva sobre posición y condición de clase de los aportes de Bourdieu.

Sintéticamente el modelo de Goldthorpe está conformado por categorías provenientes de la escala de deseabilidad social de las ocupaciones construida por Goldthorpe y Hope en 1974. Las dimensiones que se tienen en cuenta son: la situación de trabajo y la situación de mercado, combinadas con la situación de empleo (Gómez Rojas, 2005).

En el mismo sentido, Martínez García (2005) menciona como una corriente importante para analizar el origen socio económico el que conforman Boudon, Breen y Goldthorpe, en este esquema, las preferencias de los distintos grupos sociales son las mismas, y el nivel educativo diferencial por clase se debe a sus diferencias de recursos materiales, así como a su posición en la estructura social, que hace que los de clases altas no puedan subir de clase, pero corren el riesgo de descenso social, mientras que los de la clase más baja no como efecto de techo y suelo, respectivamente. En relación a la socialización diferente que significa el nivel educativo de los padres, el autor considera

---

<sup>2</sup> Jugamos aquí con la expresión “en – clase” desarrollada por Scribano y otros (2007, pp. 152)

que, sería relevante sólo en los niveles educativos más bajos, en lo que denominan *efectos primarios*.

En la presente investigación se consideró el ámbito familiar como un ámbito privilegiado de socialización que interviene en la conformación de la identidad personal y social. Es decir, que es un espacio que presenta características distintivas en tanto pautas alcances y limitaciones de acceso a bienes materiales y simbólicos, en función de condiciones socioeconómicas, y de la variedad de modalidades de significación del mundo social (Bourdieu, 1973, 1988, 1998).

Las diferentes situaciones favorables o desfavorables económicas y sociales junto a la de precarización del empleo, significan desempeños académicos diferenciales entre los alumnos. La trayectoria socioeducativa y laboral de las familias condiciona la calidad de los intercambios de socialización y por tanto, la historia educativa y laboral se construye también en un marco de identificación y demarcación familiar, provocado por la tensión entre las necesidades y posibilidades de continuidad o de ruptura con las experiencias familiares. (Cogliati, et. al. 2000)

Desde aquí, se comenzó a elaborar la red de operacionalización que permite observar las condiciones sociales de los estudiantes universitarios tienen en sus prácticas y desempeños académicos, para ello a continuación se presenta la trama en la selección de los indicadores a partir de la elaboración de dos variables “desempeño académico” y “situación y condición socio ocupacional”.

#### **4. En-Tramando indicadores**

Como se menciono anteriormente, operacionalizar la variable teórica es someterla a contrastación empírica<sup>3</sup>, para registro de modo directo, es decir iniciar la construcción de los indicadores.

Los indicadores pueden determinarse como:

*1) Conectores realidad – teoría: ... resultan una intermediación gracias a los cuales se tornan observables ciertos conceptos teóricos. El investigador es quien a través de los marcos conceptuales escogidos determinará qué aspecto observar y los indicadores*

---

<sup>3</sup> Cinta de Moebio No. 19. Marzo 2004. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile  
<http://www.moebio.uchile.cl/19/frames03.htm> *El Proceso de Operacionalización de Variables en una Teoría Social Análisis del suicidio en Durkheim*. Carlos A. Gavarró. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Buenos Aires, Argentina

*elaborados permitirán enlazar ese aspecto de la teoría con el aspecto de la realidad posible de observar, que sirve a la construcción del dato.*

*2) Manifestaciones de los hechos: los indicadores son entendidos como exteriorización de una situación. Frente a la complejidad de lo social, los indicadores son el resultado de la deconstrucción y reconstrucción de las señales de la problemática abordada, armado y desarmado de las manifestaciones, signos o síntomas de hechos a considerar para la investigación del fenómeno. Expresan la existencia de un estado de cosas, el modo en que es posible identificarlo.*

*3) Descriptores: Los indicadores como expresión de los rasgos característicos del objeto, deben ofrecer una visión del mismo en el lenguaje que el investigador definió a partir de los elementos teóricos considerados. Son los que permiten y facilitan efectuar un mapa de lo observado. (De Sena, 2007: 6-7)*

Desde esta posición se inicia la tarea de observar la variable “desempeño académico” y “situación y condición socio ocupacional” que se presenta a continuación.

#### **4.1 Elaboración de indicadores para la variable *Desempeño Académico***

Para la operacionalización de la variable Desempeño Académico, consideramos los aspectos vinculados a la asignatura y el recorrido académico del alumno. Si bien no es posible “medir” el desempeño académico absoluto, se denomina de este modo porque no sólo refiere al rendimiento en la asignatura Metodología de la Investigación I, sino que también se toman otros elementos vinculados con su paso por la Carrera de Sociología junto con otras experiencias educativas. Para ello se estimaron dos dimensiones: *Desempeño Académico en la Asignatura y Recorrido Académico*, esta a su vez con dos subdimensiones: *Asignaturas de la Carrera y Otras Carreras Cursadas*. Por otro lado se decidió indagar respecto a la variable *Situación y Condición Socio ocupacional*

##### **4.1.1 Dimensión: *Desempeño académico en la asignatura***

La asignatura Metodología de la Investigación I en la cátedra de referencia, cuenta con tres instancias de evaluación: dos a través de parciales presenciales con consignas de tipo teórico y práctico y una tercera netamente procesual. Esta última se constituye a partir de dos instancias una desde las guías de trabajos prácticos semanales y la otra de elaboración de un pre-diseño de investigación. De este modo, la calificación que se obtiene al finalizar la cursada es el resumen de una serie de instancias, por ello se consideró que las

mismas podían ser un buen modo de observar el desempeño. De modo que la calificación obtenida por los alumnos como promedio de la cursada se considero como indicador. Este, se construye a partir de promediar las notas de las tres instancias de evaluación mencionadas.

Asimismo, se considero el indicador Situación en la Asignatura (promocionó, debe final o libre/ausente), entre los posible. Con el objeto de revisar la pertinencia de su inclusión, se tabulo con la nota agrupada en intervalos de clase, en función de los desempeños típicos (menos de 4 – aplazados, entre 4 y 6 quienes deben examen final y 7 ó más promocionado o no) para poder realizar un mejor análisis de la información. De esta manera, al realizar el cruce observamos que al haber ordenado la calificación con un criterio similar al que determina la situación en la asignatura, la distribución de los casos a sus valores es coincidente. Entre quienes obtienen menos de cuatro -alumnos que han perdido la regularidad- se ubican consecuentemente en condición de libres o ausentes. Por otro lado, entre quienes obtienen entre 4 y 6 puntos como calificación final resultan en su mayoría alumnos regulares, en condiciones de rendir el examen final. Finalmente, en el único caso en que la variable situación en la asignatura podría discriminar mejor el desempeño académico del alumno respecto a la calificación promedio, es para quienes obtuvieron entre un 7 y 10 dado que, casi dos tercios de ellos promocionaron, mientras que los restantes deben rendir final para aprobar la materia, tal como se puede observar en el Cuadro 1.

**Cuadro 1. Situación en la asignatura de los alumnos de Metodología de la Investigación I según calificación promedio obtenida. 2do C 2007- 1er C 2010.**

		Total	Calificación Promedio		
			Entre 1 y 3	Entre 4 y 6	Entre 7 y 10
Situación en la asignatura	Promociono	36%	0%	0%	59%
	Debe Final	62%	0%	99%	41%
	Libre	3%	100%	1%	0%
	Ausente	0%	0%	0%	0%
	Total	100%	100%	100%	100%
		528	13 (*)	196	319

Fuente: Encuesta auto-administrada. Elaboración propia. (\*) Base estadísticamente insuficiente

Esta es una opción a considerar en el futuro para evaluar si mejora la precisión en la medición, al discriminar entre quienes tienen más de 7 de promedio y deben aun rendir el final o quienes con más de 7 ya han promocionado la asignatura. A los fines de clasificar a quienes alcanzan un mejor desempeño, consideramos que quienes obtienen calificación 7 o más de promedio aunque no hayan promocionado (dado que en alguna de las instancias tienen una nota menor a 7) se ubican en un buen nivel de desempeño. Pero, resulta evidente que no es posible incluir ambos indicadores dado que *miden* el mismo aspecto, tal como se menciona en el punto 2, mayor cantidad de indicadores no garantiza la medición sino que se corre el riesgo de observar varias veces lo mismo. De este modo, el único indicador considerado para esta dimensión es la “calificación promedio de la cursada”.

#### ***4.1.2 Dimensión: Recorrido Académico***

Esta dimensión se proceso a partir de dos subdimensiones: Asignaturas aprobadas de la Carrera y Otras Carreras cursadas.

##### ***4.1.2.1 Subdimensión: Asignaturas aprobadas de la carrera***

Incluimos esta subdimensión con el objeto de ampliar la mirada y no solo considerar la asignatura Metodología de la Investigación I sino también observar, de algún modo, el recorrido del alumno en la Carrera de Sociología.

En un primer momento, se considero el indicador cantidad de asignaturas aprobadas, asumiendo que los alumnos que cursan Metodología de la Investigación I deberían tener al menos 12 (doce) aprobadas, por cuestiones de correlatividades<sup>4</sup>.

Al igual que en el caso de calificación promedio, se agrupo la cantidad de asignaturas aprobadas en intervalos en función del número que deberían estar en esa condición en esa instancia. Se cruzaron ambos indicadores y se analizaron los resultados.

Cuadro 2

---

<sup>4</sup> Es importante aclarar que la materia Metodología de la Investigación I, se encuentra dentro del Plan de Estudios, para ser cursada en el primer cuatrimestre del segundo año de la carrera. Por lo cual, los alumnos que cursan –y aprueban- 3 materias por cuatrimestre, deberían tener dos años de carrera cursada y 12 materias de la carrera aprobadas, incluyendo el Ciclo Básico Común

**Cuadro 2. Cantidad de materias aprobadas de los alumnos de Metodología de la Investigación I según calificación promedio obtenida. 2do C 2007- 1er C2010.**

		Total	Calificación Promedio		
			Entre 1 y 3	Entre 4 y 6	Entre 7 y 10
Cantidad de materias aprobadas	Menos de 12	23%	31%	28%	20%
	12-13	53%	62%	42%	60%
	14 ó más	23%	8%	29%	20%
	Total	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
		<b>526</b>	<b>13 (*)</b>	<b>194</b>	<b>319</b>

Fuente: Encuesta auto-administrada. Elaboración propia.

Al leer la información se advirtió que emergen significativas entre la cantidad de asignaturas aprobadas y la calificación promedio obtenida. Así, entre quienes obtienen entre 4 y 6 como calificación promedio, se halló un 36% de alumnos con más asignaturas que las requeridas, mientras que el caso del segmento superior de calificaciones, este porcentaje descende a un 27%. De este modo se observa que no necesariamente poseer mayor cantidad de asignaturas aprobadas implica mejores calificaciones en la asignatura presente. Es posible que dicha situación sea debido a que quienes tienen por debajo de 12 materias, pueden no haber cursado alguna rama del Plan –por ejemplo las materias de Historia, Economía, etc- y aquellos alumnos que se ubican por encima de este número, continuaron cursando asignaturas para las cuales, es posible que Metodología de la Investigación I no sea un requisito. Es por ello que, haber aprobado mayor cantidad de asignaturas, implica también un retraso en el Plan de la Carrera con las materias metodológicas, factor posible de considerar como un desmedro en cuanto al desempeño. Frente a esta situación, se decidió optar por tomar como indicador el promedio de asignaturas aprobadas por año ya que resulta más preciso como descriptor del desempeño académico.

Dado que el máximo de materias que se permite formalmente cursar por cuatrimestre es de 3 (tres) , quienes tengan 6 (seis) aprobadas por año –ó más en algún caso atípico-, se consideran dentro del nivel de desempeño más alto, es decir el esperado como bueno. Entre 4 y 5 materias por año se ubicarían en un rango intermedio, mientras que quienes no logren aprobar 4 materias anualmente tendrían un desempeño menor. Al observar el cruce con el otro indicador seleccionado se observo un comportamiento en un sentido similar. Cuadro 3.

**Cuadro 3. Promedio de asignaturas aprobadas por los alumnos de Metodología de la Investigación I según calificación promedio obtenida. 2do C 2007- 1er 2010.**

		Total	Calificación Promedio		
			Entre 1 y 3	Entre 4 y 6	Entre 7 y 10
Promedio de asignaturas aprobadas por año	Menos de 4 materias	35%	54%	45%	28%
	Entre 4 y 5 materias	30%	31%	33%	27%
	6 materias o más	35%	15%	22%	44%
	Total	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
		<b>526</b>	<b>13 (*)</b>	<b>194</b>	<b>319</b>

Fuente: Encuesta auto-administrada. Elaboración propia.

Otro posible indicador considerado, es el cursado de la asignatura con anterioridad y en más de una oportunidad. Al vincular este con el promedio obtenido y la situación en la asignatura, observamos que en una nueva oportunidad su desempeño es más bajo que quienes nunca la han cursado. Podemos decir, que el haber cursado con anterioridad la asignatura Metodología de la Investigación I no influye positivamente en el desempeño obtenido en la nueva cursada. Probablemente pareciera mejorar su experiencia anterior, pero sin embargo no alcanza los niveles de los mejores desempeños. Cuadro 4.

**Cuadro 4. Calificación promedio y Situación en la Asignatura de los alumnos de Metodología de la Investigación I según haya cursado la asignatura con anterioridad.  
2do C 2007- 1er 2010.**

		Total	Cursado de Metodología anterior	
			Si	No
Calificación Promedio	Entre 1 y 3	3%	7%	2%
	Entre 4 y 6	37%	56%	34%
	Entre 7 y 10	60%	38%	64%
	Total	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
	Media	<b>6,8</b>	<b>6,1</b>	<b>6,9</b>
Situación en la asignatura	Promociono	33%	15%	36%
	Debe Final	56%	64%	55%
	Libre	2%	6%	2%
	Ausente	9%	15%	8%
	Total	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
		<b>581</b>	<b>91</b>	<b>488</b>

Fuente: Encuesta auto-administrada. Elaboración propia.

De este modo, el único indicador que finalmente se escogió para esta subdimensión fue el “Promedio de asignaturas aprobadas por año.”

#### **4.1.2.2 Subdimensión: Otras Carreras**

En el caso de la subdimensión Otras Carreras, se la tomo como posibilidad de observar las experiencias académicas previas como una información relevante para la investigación, a partir de atender el cursado de otras carreras universitarias anteriores o en la actualidad y, en tal caso su finalización o no. Ello se realizo bajo el supuesto que un mayor recorrido académico y/o experiencias educativas significarían socializaciones diferenciales y podría asociarse con un mejor desempeño en la actualidad.

Al igual que en los casos anteriores, se analizó cómo se comportan estos indicadores en relación con los ya seleccionados.

Se observó así que haber cursado, e incluso finalizado estudios superiores con anterioridad, no favorece un mejor desempeño en la asignatura. Entre quienes nunca cursaron otra carrera de nivel superior, tanto el promedio como la situación en la asignatura son mejores, que entre quienes ya lo hicieron. Cuadro 5.

**Cuadro 5. Calificación promedio y Situación en la Asignatura de los alumnos de Metodología de la Investigación I según hayan cursado y finalizado estudios terciarios/universitarios con anterioridad. 2do C 2007- 1er C 2010.**

		Total	Estudios universitarios /terciarios anteriores		Finalización de la carrera anterior		Cursando otros estudios	
			Si	No	Si	No	Si	No
<b>Calificación Promedio</b>	Entre 1 y 3	3%	2%	3%	2%	2%	0%	3%
	Entre 4 y 6	37%	42%	35%	44%	41%	33%	37%
	Entre 7 y 10	60%	57%	63%	55%	57%	67%	60%
	Total	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
	<b>Media</b>	6,8	6,7	6,8	6,7	6,7	7,1	6,7
<b>Situación en la asignatura</b>	Promociono	33%	27%	36%	25%	29%	44%	32%
	Debe Final	56%	60%	53%	59%	60%	49%	56%
	Libre	2%	1%	3%	2%	1%	0%	3%
	Ausente	9%	12%	7%	14%	10%	8%	9%
	Total	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
		<b>581</b>	<b>218</b>	<b>363</b>	<b>64</b>	<b>144</b>	<b>39</b>	<b>537</b>

Fuente: Encuesta auto-administrada. Elaboración propia.

Entre quienes cursaron estudios terciarios/universitarios con anterioridad, finalizados o no, la proporción de materias aprobadas en promedio por cuatrimestre disminuye respecto de quienes nunca cursaron. Lo mismo ocurre entre quienes lograron terminar otra carrera. Entre quienes cursan otros estudios ocurre lo mismo. Probablemente cursar en paralelo otra carrera, hace más difícil la tarea de llevar adelante los estudios en relación a la cantidad de asignaturas aprobadas. Y con respecto a quienes finalizaron otra carrera, podría ocurrir que estuvieran incidiendo otras variables como edad o disponibilidad de tiempo para dedicarle a la carrera, entre otros elementos a observar. Cuadro 6.

**Cuadro 6. Promedio de asignaturas aprobadas por los alumnos de Metodología de la Investigación I según haya cursado y finalizado estudios terciarios/ universitarios con anterioridad. 2do C 2007-1er. C 2010.**

		Total	Estudios terciario/universitarios /terciarios anteriores		Finalización de la carrera anterior		Cursando otros estudios	
			Si	No	Si	No	Si	No
			Promedio de asignaturas aprobadas por año	Menos de 4 materias	40%	53%	33%	64%
Entre 4 y 5 materias	27%	29%		26%	23%	31%	26%	27%
6 materias o más	33%	18%		41%	13%	21%	35%	33%
Total	<b>100%</b>	<b>100%</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
		<b>625</b>	<b>231</b>	<b>394</b>	<b>70</b>	<b>149</b>	<b>43</b>	<b>576</b>

Fuente: Encuesta auto-administrada. Elaboración propia.

Así, se advirtió que ninguno de ellos se comporta en el mismo sentido que el resto de los indicadores seleccionados. Los alumnos que cursaban la asignatura Metodología de la Investigación I, dentro de una segunda carrera o en paralelo con otra, no mostraron necesariamente mejores calificaciones ni se encontraban al día con la currícula. Es por esto que ninguno de ellos fue tomado en cuenta a la hora de operacionalizar la variable Desempeño Académico. Tanto esta alternativa como las anteriormente mencionadas, muestran como la construcción varía significativamente, en función de la selección de los indicadores. El proceso de elección de los mismos, se fue realizando estudiando como se vinculaban estos indicadores entre sí, dentro de los elementos teóricos expuestos anteriormente.

#### **4.2 Construcción del Índice. Clasificación de los casos**

Para completar el proceso de operacionalización, se propuso un índice sumatorio simple compuesto tomando los indicadores expuestos<sup>5</sup>.

Los criterios de segmentación de los valores del índice se establecieron en función de las caracterizaciones de las variables mencionadas anteriormente y el conocimiento del comportamiento de estos indicadores.

Típicamente podemos considerar a un alumno de desempeño académico alto a quien obtiene un promedio de 7 o más (en muchos de los casos esto implica la promoción de la materia sin requerir la instancia de examen final) y que apruebe en promedio 6 materias por año –el máximo posible-. Dado los valores que el índice registra, estos casos obtienen 17 puntos o más (aquellos que obtiene entre 7 ó más de promedio y tiene 6 o más materias aprobadas por año).

Un desempeño medio, puede caracterizarse como los alumnos que alcanzan una valoración media en ambos indicadores o en alguno de ellos, o bien que un valor elevado en uno pero no en el otro. Por ejemplo, un caso que logra una calificación promedio de 6 puntos y alrededor de 5 materias por año aprobadas (aproximadamente 8 puntos) se ubica en la categoría media de la escala (5 ó 6 puntos como calificación promedio y 4 ó 5 materias aprobadas por año)

Finalmente, un caso típico de bajo desempeño es aquel alumno obtiene 4 puntos de calificación promedio en la asignatura y menos de 4 materias aprobadas (equivale a 6 puntos).

Así, se definió como con un nivel de desempeño académico bajo a quienes obtuvieron menos de 13 puntos. Para alcanzar un nivel medio se requiere obtener entre 14 y 16, mientras que el mayor se ubica en 17 puntos o más.

A continuación se presenta la segunda variable en cuestión: situación socio ocupacional y su tratamiento.

---

<sup>5</sup> Se considero que ambos indicadores tienen el mismo peso a la hora de integrar el índice, para homologar el peso del indicador promedio de materias aprobadas con la calificación se expandió a base 10. Es así que quienes obtienen el valor máximo de materias aprobadas por año -6- obtiene un puntaje para el índice de 10. Y así para todos los valores al multiplicarlos por el factor de expansión de 1,667.

### **4.3 Elaboración de indicadores para la variable Situación y Condición Socio-Ocupacional**

La variable *Situación y Condición Socio Ocupacional*, pretende inmiscuirse en el mundo familiar a partir de observar las trayectorias socioeducativas y laborales del hogar, por considerarse este un espacio de socialización por excelencia que se refleja en las practicas de estos y aguzar los sentidos sobre el alumno respecto a las condiciones económicas y tiempo para estudiar. De este modo y retomando el punto 3 se definieron dos dimensiones: *Tiempo Ocupado, Ingresos y Clima Educativo y Laboral del Hogar*.

#### **4.3.1 Dimensión: Tiempo Ocupado**

En esta dimensión se pretendió analizar el tiempo que los alumnos disponen para dedicarle al estudio, para ello se utilizo el indicador: *Cantidad de Horas Trabajadas*, tomando en cuenta a los que no trabajan (con cero horas) y a los que si según corresponda a una jornada parcial (hasta 30 horas semanales) o total (más de 30 horas semanales). Ello porque se asumió que las horas destinadas a trabajar puede incidir negativamente en el desempeño académico, al disponer de menor cantidad de tiempo para dedicarle al estudio. Por otro lado, es posible suponer que quienes se ven obligados a trabajar mayor cantidad de horas mientras cursan sus estudios, probablemente se encuentren una peor situación y condición.

#### **4.3.2 Dimensión: Ingresos**

En este caso la tarea se centro en intentar acercarse al modo de manutención de los alumnos, es decir el origen de los ingresos con los que cuentan. Para ello primeramente, se discutió respecto a considerar el indicador monto de los ingresos mensuales de los alumnos, pero el mismo presento dificultades. Por un lado, los casos que no trabajan y no registran ingreso y por tanto menor cantidad de observaciones, así como también, entre quienes trabajan pueden encontrarse objeciones típicas a este indicador como niveles de no respuesta significativos o subdeclaracion de los mismos, en particular en los sectores más altos. Es por esto que, para reflejar algún aspecto de esta dimensión se dispuso la inclusión del indicador de *Principal fuente de los Ingresos*. El mismo ubicaa los alumnos cuyo apoyo económico principal son los padres o familiares distinguiéndolos de aquellos que es su propio trabajo, una beca u otras alternativas, de este modo los primeros se encuentran en

mejor situación y condición. Ello proporciono mejor información respecto a nuestros intereses.

### ***4.3.3 Dimensión: Clima del Hogar***

Esta dimensión se involucra con el lugar en donde el alumno se constituyo, el hogar en tanto el sitio en donde se “amasan” las condiciones favorables o desfavorables para su inserción en el mundo. Para ello, partimos de considerar el clima educativo y ocupacional del hogar en tanto capitales con los cuentan los alumnos.

#### ***4.3.3.1 Subdimensión Clima educativo del hogar***

Aquí observamos los aspectos educativos familiares, atendiendo que inciden positivamente en el desempeño, para ello tomamos como indicador el *Máximo Nivel Educativo Alcanzado de los Padres*. Es decir, para la posterior elaboración del índice, se considero solo uno (sea padre o madre) quien alcanzo nivel educativo más, no los dos. De este modo, se califico como bajo a quienes no alcanzaron a completar el ciclo secundario, quienes lo completaron y comenzaron los estudios superiores sin completar como medio y alto quienes presentaron estudios de nivel superior.

#### ***4.3.3.1 Subdimensión Clima ocupacional del hogar***

Al igual que la anterior subdimesión se parte de la importancia del hogar, en este caso dejando espacio al ámbito laboral de los padres. Para ello se tomo como indicador el tipo de ocupación del padre y la madre. Las mismas fueron codificadas siguiendo la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO-08), que considera el tipo de trabajo realizado, incluido para un empleador o por cuenta propia. Dicha clasificación se organiza a través de sistema de grandes grupos, subgrupos principales, subgrupos y grupos primarios, definidos a partir del “nivel de competencias” y la “especialización de las competencias” requeridas para efectuar eficazmente las tareas y cometidos de las ocupaciones. Se establece una suerte de escala en la que en los grandes grupos se ubican: 1. Directores y gerentes; 2. Profesionales científicos e intelectuales; 3. Técnicos y profesionales de nivel medio; 4. Personal de apoyo administrativo; 5. Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados; 6. Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros; 7. Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios; 8. Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores y 9. Ocupaciones

elementales, trabajadores no calificados. Ello permitió una re codificación y clasificación de alto, medio y bajo.

Al igual que en la subdimensión anterior, para la futura elaboración del índice se considero la ocupación del padre o de la madre que alcanzará una posición mejor en la CIUO.

#### **4.4 Construcción del índice. Clasificación de los casos**

Nuevamente se utilizó un índice sumatorio simple, sin embargo, la decisión *sumar* indicadores durante el procesamiento de la información como juego de operativo, llevó a la construcción distintas versiones de la variables situación y condición socio-ocupacional.

Siguiendo los criterios mencionado para cada una de ellas y sus posibles combinaciones, los valores de la variable original se establecieron en todos los casos, teniendo en cuenta los puntajes obtenidos en función de la cantidad de indicadores en los que se habían obtenido puntajes máximos, intermedios o mínimos.

En la primera formulación de operacionalización de la variable, incluimos sólo dos indicadores, cantidad de horas trabajadas y clima educativo del hogar. Así, quienes alcanzan en los valores de los indicadores, dos medios o un medio y uno bajo, o los dos bajos obtienen, pertenecen a la categoría inferior (10 puntos o menos). En tanto se ubican en un rango intermedio aquellos que alcanzan un indicador alto y otro bajo ( entre los 11 y 14 puntos), y en el nivel superior se encuentran quienes logran ambos indicadores en el más alto o uno alto y uno medio (15 o más puntos).

Como se mencionó, se decidió también considerar la ocupación del padre de mayor jerarquía, modificándose así al agregar este último indicador, la construcción del índice y el resultado de la distribución de la variable situación y condición socio-ocupacional. Se utilizó el mismo criterio para realizar los puntos de corte del índice, de manera tal que en la categoría inferior no haya más de un indicador con puntaje máximo, y en el de más alto, no pueda haber más de uno con puntaje mínimo<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Así las categorías en la versión de 3 indicadores quedaron definidas por los siguientes puntajes: Bajo: de 1 a 11 puntos, medio de 12 a 20 y la categoría alta de 21 a 30 puntos. Los tres indicadores son de nivel de medición ordinal, con tres categorías asignándoles, de menor a mayor los puntajes 1; 5 y 10, respectivamente.

Finalmente, se agregó un último indicador referido a la fuente de los ingresos de los alumnos. Al sumar este nuevo elemento, se redefinió nuevamente la construcción del índice, tomando como criterio de segmentación de las categorías de la variable, el mismo que se utilizó para la versión anterior.<sup>7</sup>

#### 4.5. Una primera interpretación de los resultados

En este punto se intentará mostrar como a partir de la inclusión o exclusión de indicadores se obtuvieron tres informaciones distintas siempre desde la definición teórico-conceptual de la variable, pero con algunos cambios en su definición operacional. Los resultados en función de dichas modificaciones fueron los siguientes: (Cuadro 7)

**Cuadro 7. Situación y Condición Socio-Ocupacional según versiones de operacionalización. 2do C 2007- 1er C 2010.**

	Situación y Condición Socio-Ocupacional (2 indicadores)	Situación y Condición Socio-Ocupacional (3 indicadores)	Situación y Condición Socio-Ocupacional (4 indicadores)
Bajo	20%	15%	22%
Medio	28%	36%	29%
Alto	51%	49%	50%
Total	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
	<b>626</b>	<b>540</b>	<b>515</b>

Fuente: Encuesta auto-administrada. Elaboración propia.<sup>8</sup>

Como se puede observar, en las tres formulaciones, los alumnos que quedan clasificados en la categoría superior, son aproximadamente la mitad. Se nota también que para la formulación de tres indicadores, la proporción de alumnos ubicados en la categoría intermedia, crece respecto de los otros dos modos ensayados para operacionalizar la variable analizada.

Por último, se pueden observar también como estas modificaciones, afectan la construcción de los datos, al analizar cómo se vinculan con otras variables. En este caso, al observar la relación con la variable desempeño académico, se presentan las siguientes variaciones. Cuadro 8

<sup>7</sup> Las categorías de la variable quedaron definidas para la versión de cuatro indicadores de la siguiente manera: Bajo: de 1 a 16 puntos, medio de 17 a 25 y la categoría alta de 26 a 40 puntos. El último indicador agregado sólo tiene dos categorías, con un puntaje mínimo de 1 punto para la categoría considerada inferior y de 10 puntos para la mayor.

<sup>8</sup> Las diferentes bases se deben a los casos perdidos en cada uno de los indicadores.

**Cuadro 8a. Situación y Condición Socio-Ocupacional –versión 1- según Desempeño Académico. 2do C 2007- 1er C 2010.**

		Situación y Condición Socio-Ocupacional (2 indicadores)			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Desempeño Académico	Bajo	68%	45%	20%	35%
	Medio	27%	38%	39%	36%
	Alto	6%	17%	41%	29%
Total		100%	100%	100%	100%

Fuente: Encuesta auto-administrada. Elaboración propia.

**Cuadro 8b. Situación y Condición Socio-Ocupacional –versión 2- según Desempeño Académico. 2do C 2007- 1er C 2010.**

		Situación y Condición Socio-Ocupacional (3 indicadores)			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Desempeño Académico	Bajo	66%	34% ↓	23%	33%
	Medio	28%	38%	39%	37%
	Alto	6%	27% ↑	39%	30%
Total		100%	100%	100%	100%

Fuente: Encuesta auto-administrada. Elaboración propia.

**Cuadro 8c. Situación y Condición Socio-Ocupacional –versión 3- según Desempeño Académico. 2do C 2007- 1er C 2010.**

		Situación y Condición Socio-Ocupacional (4 indicadores)			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Desempeño Académico	Bajo	60%	41%	16%	31%
	Medio	29%	38%	41%	38%
	Alto	11%	22%	43%	31%
Total		100%	100%	100%	100%

Fuente: Encuesta auto-administrada. Elaboración propia.

Así, se puede reafirmar que, si bien las diferencias no son significativas dado que todas las variantes corresponden a la misma definición teórica, las operacionalizaciones

distintas, generan variaciones en las distribuciones que afectan no sólo a la clasificación de los casos en esa variable, sino también a partir de ello, al análisis posterior de los datos construidos.

Cabe aclarar que estos no son los únicos modos de combinar los indicadores, sino que a partir de nuevas definiciones operacionales, se podrían haber considerado también otras alternativas. Las variantes anteriormente exploradas son las que el recorrido de la investigación y las discusiones del equipo llevaron a desarrollar para describir a la variable situación condición socio-ocupacional, quedando abierta la posibilidad de seguir mejorando la construcción a partir de nuevas definiciones que planteen la inclusión de nuevo indicadores o nuevas combinaciones de los ya utilizados.

## **5. Reflexiones finales**

El presente trabajo pretende reflexionar respecto a los requisitos de un indicador y su validez en estricta relación con su definición conceptual, revisando cómo entablar la conexión entre teoría y empírea, sin entrar en controversias respecto a criterios estadísticos.

Partiendo del convencimiento de la cuasi imposibilidad de abordar la totalidad de aspectos implicados en una noción compleja, en tanto no existen reglas para fijar las dimensiones a considerar de un concepto, trabajamos examinando cómo funcionan diversos indicadores para *observar de modo directo* nuestras variables situación socio-ocupacional y desempeño académico.

Un modo posible para escoger correctamente los indicadores, es a prueba y error, es decir ensayar entre unos y otros para detectar, a partir de los resultados, los que mejor reflejan la dimensión en tratamiento, ello permitió efectuar el interjuego con algunos de ellos –siempre en correspondencia directa con la definición de la variable- y observar *cómo hablan* de nuestra población de estudio. Obviamente, siempre es posible la utilización como referencia indicadores ya utilizados en estudios anteriores cuya bondad haya sido demostrada.

En este sentido, la conceptualización y la operacionalización no son actividades que solamente se dan antes del trabajo de campo, sino que continúan y se fortalecen en el procesamiento y análisis de la información, es decir en la construcción del dato. Es decir, es posible examinar definiciones operacionales alternativas durante el procesamiento de la información que impliquen *medir* de formas distintas una variable escogiendo diferentes indicadores y creando diversas medidas compuestas.

No siendo posible objetivar la selección de los indicadores, la técnica de comparar las distribuciones de indicadores entre sí, puede ser útil para orientar la decisión del investigador acerca de su validez en términos de su propio marco teórico. Si el nuevo indicador cuya inclusión se está evaluando no tiene la distribución esperada, puede sugerir que se realice algún ajuste del mismo, como ocurrió en nuestro caso con *cantidad de materias aprobadas*, con el cual quienes tenían mayor cantidad no se ubicaron necesariamente entre quienes obtuvieron las calificaciones más altas, optándose por reformular el indicador como *cantidad de materias aprobadas por año* que sí se ajustó a la distribución esperada de acuerdo al marco teórico. En el caso de los indicadores referidos al *cursado anterior o actual de otros estudios*, la distribución casi contraria a la esperada, fue decisiva para optar por no hacerle ningún ajuste al indicador y directamente excluirlo entre los posibles. Puesto que, si bien los indicadores varían entre sí, comportamientos tan disímiles fueron interpretados como una objeción a la validez del nuevo que se examinaba.

Para la variable situación socio-ocupacional, los nuevos indicadores que se analizaron, *principal fuente de ingresos* y *nivel ocupacional del padre mejor posicionado* se comportaron en el mismo sentido que los que habían sido tomados con anterioridad, *nivel educativo máximo alcanzado por los padres* y *cantidad de horas trabajadas*. De este modo, al incluirlos en una nueva operacionalización y formar con ellos un nuevo índice, se mantuvo la distribución de casos en las categorías de la variable original en las distintas versiones.

Las modificaciones en esta distribución fueron leves, observándose cambios especialmente en los niveles medios, que se incrementaron. Al aumentar la cantidad de indicadores, parece haber ocurrido que algunos casos presentaron una mayor variabilidad en su comportamiento en los distintos indicadores pasando a formar parte del segmento de nivel medio, es decir que estos sectores resultan los más débiles frente a la incorporación o no de nuevos elementos. Ello también, permitía sostener mas sólidamente nuestros supuesto investigativos respecto a la relación entre desempeños académicos y situación y condición socio ocupacional de los alumnos.

De modo que, la estabilidad en la distribución de la variable original con diferentes modelos de índice que se examinaron habla de la pertinencia teórica de los indicadores seleccionados, lo cual se vincula con la reflexión clásica de Lazarsfeld (1973) sobre el fenómeno de la intercambiabilidad de índices: si bien cada indicador posee un carácter específico y no puede ser totalmente representativo de la dimensión que mide, dos índices que combinan diferentes indicadores, deberían presentar distribuciones semejantes así

como sus relaciones con otras variables exteriores, puesto que si estos son teóricamente pertinentes, los pequeños “sesgos” derivados de la especificidad de cada indicador se compensarían entre sí y atenuarían su influencia.

De todos modos, si bien no se observan cambios significativos entre los distintos planteos de índices dado que, todos los indicadores son teóricamente pertinentes, resulta importante reconocer que al modificarse la definición operativa, la variable original se ve afectada, por tomarse en cuenta aspectos del concepto complejo que no habían estado presentes en la red de operacionalización previa.

Ello, nos permite concluir que en el proceso de construcción de indicadores, si bien resulta de utilidad ir ensayando diversas combinaciones posibles, a medida que se van incorporando nuevos debe reforzarse el control de la coherencia de éstos entre sí, para evitar *observar* varias veces lo mismo y sobreestimar los resultados o el peso de cierta dimensión. Lo mismo respecto a la coherencia entre los indicadores escogidos y el concepto del que se parte, puesto que si por un lado casi nunca son suficientes para cubrir el concepto, también es posible que lo excedan con sus rasgos específicos, implicando pequeñas alteraciones en el contenido semántico que atentan contra la validez.

Introducir indicadores implica aumentar la complejidad también porque una unidad de análisis puede arribar a un mismo puntaje con comportamientos disímiles en cada uno de ellos, lo que debe preverse al decidir la ponderación. Estos aspectos deben tenerse en cuenta para que la complejidad que se introduce al incorporar indicadores sea manejable y vaya en consonancia con la riqueza del concepto.

Para finalizar, resulta obvio afirmar obvio la trascendencia en la selección de indicadores, porque estos no necesariamente “indican” lo aparente sino que son una construcción ubicados en un espacio intermedio entre la teoría y el marco conceptual del que se parte y ello hace a la dificultad de articular los tres atributos: conectividad-manifestación de hechos- descripción (De Sena, 2007). Pero en tal articulación se concentra el desafío de todo procesamiento y construcción del dato.

## **6. Bibliografía**

- Babbie, E. (1996). *Manual para la práctica de la investigación social*. Bilbao: Desclée de Brouwer.

- Bourdieu, P.; Passeron J. (1998) “La reproducción”. Colección Fontamara. México.

- Bourdieu, Pierre (1973) “Condición de Clase y Posición de Clase” en *Estructuralismo y Sociología* de Barbano, F. y otros. Nueva Visión. Bs.As.
- Bourdieu, Pierre (1988). “La Distinción”. Ed. Taurus. Madrid.
- Bourdieu, P., Chamboredon, J.C. Passeron, J.C. (2002). “El Oficio de Sociólogo”. Ed. Siglo XXI. Madrid.
- Cogliati C., Et al (2000) “Diagnóstico cualitativo del desempleo juvenil en Arrecifes”. Informe al Consejo Federal de Inversiones- Crisol Proyectos Sociales. Buenos Aires
- De Sena, Angélica (2007) “Cuestiones metodológicas: sobre la construcciones de indicadores”. En el XXVI Congreso. Asociación Latinoamericana de Sociología. Universidad de Guadalajara. CUCSH. México
- Gómez Rojas, Gabriela (2005) “La aplicación del esquema de clases de J. Goldthorpe al estudio de la estratificación social y el género”. En el 7º Congreso Nacional de Estudios del Trabajo: Nuevos escenarios en el mundo del trabajo: rupturas y continuidades”, ASET. ISBN :987-98870-2-6. Buenos Aires.
- González Blázquez, P. (2000). “Medir en Ciencias Sociales” en García F., Ibáñez y Alvira (comp.) *El análisis de la realidad social*. Alianza Editorial. Madrid.
- Lazarsfeld, Paul (1973). “De los conceptos a los índices empíricos”, en Boudon y Lazarsfeld, *Metodología de las ciencias sociales, I*. Tres Tomos. Edit. LAIA. Barcelona
- Martínez García, José (2005) “Clase social, tipo de familia y logro educativo en Canarias”. Universidad de La Laguna. Departamento de Sociología. Canarias  
<http://ddd.uab.cat/pub/papers/02102862n87p77.pdf>. Canarias
- Mayntz, R., Holm, K., y Hübner, P. (1993). “Introducción a los métodos de la Sociología empírica”. Alianza Editorial. Madrid.
- Scribano A.; Gandia, C.; Magallanes G.; Vergara G. (2007) “Metodología de la Investigación Social”. Universidad Nacional de Villa María. Ed. Buena Vista. Córdoba
- Scribano, Adrián (2004) “Conocimiento socialmente disponible y construcción de conocimiento sociológico desde América Latina”. Revista Investigaciones Sociales. Instituto de Investigaciones Histórico Sociales. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú Año VIII N° 12 Abril 2004