

07

Serie de Informes

OAC

El costo por estudiante en la UNRN

Con la metodología del Modelo de Pautas Presupuestarias CIN/SPU

El Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) ha desarrollado un modelo de pautas presupuestarias que permite determinar un costo estándar por carreras, unidades académicas y universidades. Estas fórmulas de cálculo integran el trabajo realizado en distintas etapas desde el año 1991 y buscan establecer los recursos necesarios para desarrollar las actividades en forma adecuada, contemplando las diferencias de las instituciones en términos de tamaño, oferta académica, investigación, etcétera.

INFORME OAC
EL COSTO POR ESTUDIANTE
EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO¹
Agosto 2019

¹ Informe realizado por la OAC en colaboración con el **Dr. Juan Ignacio Doberti**, Doctor en Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Buenos Aires, con un Máster en Administración Pública otorgado por la Columbia University y un Máster en Economía de Gobierno, de la Universidad de San Andrés.

SERIE INFORMES OAC

Con esta serie la OAC inicia la publicación de documentos de análisis sobre la Universidad como objeto de estudio. Se espera que los estudios, junto con el primer Anuario de Estadísticas, puedan contribuir al debate sobre los problemas y reformas que la Universidad enfrenta desde una perspectiva de mejoramiento continuo, ligado a las transformaciones de las políticas del conocimiento, del gobierno y de la gestión. El sentido de la Serie es revisar las experiencias que han venido realizándose en la UNRN, incorporando una dimensión analítica para un mejor diseño de medidas e instrumentos de política de desarrollo institucional.

La OAC es un cuerpo técnico de la Universidad que fue meritado como “innovadora en la estructura y actividades que realiza con espíritu crítico, vocación por entender la peculiaridad de la universidad y teorizar sobre el funcionamiento institucional” (CONEAU, Informe de Evaluación Externa UNRN, 2016).

Los primeros números son el resultado de la recopilación de datos y su revalorización a partir del *benchmarking* o experiencias de innovación, mejora y modelos de calidad en el sistema universitario argentino y regional.

Se invita a la comunidad universitaria a participar en la producción de informes

oac@unrn.edu.ar

1. Introducción

El Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) ha desarrollado un modelo de pautas presupuestarias que permite determinar un costo estándar por carreras, unidades académicas y universidades². Estas fórmulas de cálculo integran el trabajo realizado en distintas etapas desde el año 1991 y buscan establecer los recursos necesarios para desarrollar las actividades en forma adecuada, contemplando las diferencias de las instituciones en términos de tamaño, oferta académica, investigación, etcétera.

La información requerida para la corrida del modelo de pautas presupuestarias abarca datos de los alumnos y su actividad académica, oferta de carreras, infraestructura, investigadores, salarios y estructura orgánica. Para realizar este trabajo se compiló la información correspondiente a la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN) y se realizaron corridas del modelo de pautas presupuestarias, obteniendo el presupuesto estándar o normativo de la institución, el cual puede ser comparado con la asignación real. Asimismo, el resultado tiene aperturas por escalafones (docentes, no docentes y de autoridades superiores), sedes y carreras, facilitando el análisis interno.

El objetivo del escrito es analizar el Costo por Estudiante de las distintas carreras de la UNRN y el Costo por Estudiante agregado por sede y por el total de la institución según la metodología aprobada por el CIN. Esto permitirá advertir, partiendo de algunos datos reales como la oferta académica, el número de alumnos, la estructura de dedicaciones docentes, la infraestructura, los investigadores y los hospitales, los costos por alumno en condiciones consideradas regulares por el sistema universitaria, más allá de lo realmente erogado. Como consecuencia de los datos cuantitativos, se realizarán algunas inferencias para el análisis interno y para el debate con los interlocutores externos.

Antes de la presentación de los datos, resulta necesario realizar algunas aclaraciones metodológicas que explican los cálculos realizados. Más allá de la pertinencia de los algoritmos de cálculo, un aspecto siempre debatible, los principales aspectos de los componentes del modelo de pautas del CIN pueden resumirse del siguiente modo:

- **Alumnos:** solo se consideran los estudiantes que en el año previo aprobaron dos o más materias, bajo el criterio de que quienes no lo hicieron habrían perdido la regularidad o su deserción temprana no habría generado un costo institucional. Este razonamiento ha sido cuestionado porque las normas de regularidad en general no eximen a los alumnos de la cursada sino que solo exigen un trámite de rematriculación y no considerar a los que no aprueban materias puede llevar a un subfinanciamiento que refuerce las condiciones de su fracaso educativo, en lugar de proveer un funcionamiento que mejore la situación de los alumnos con más dificultades. Más allá del debate conceptual, en este trabajo solo se consideran aquellos alumnos que aprobaron dos o más asignaturas, tal como lo establece el modelo.

²Este desarrollo fue acordado normativamente a través de los Acuerdos Plenarios del CIN N° 465/03, 508/04, 660/08, 690/09, 978/16 y 1059/18.

- **Docentes:** la cantidad de docentes surge del cociente entre los alumnos y el tamaño estándar de los cursos definido por el modelo de pautas del CIN por tipo de asignaturas³. Además, la cantidad de materias por carrera se toma según una definición que responde al promedio del sistema universitario corregido por las recomendaciones de las evaluaciones de la Coneau. Las dedicaciones docentes surgen de la distribución observada en cada institución.
- **No Docentes:** el personal no docente para el Rectorado y las Unidades Académicas (sedes en el caso de la UNRN) surge de indicadores por cada tipo de agrupamiento. En el caso del agrupamiento administrativo, se considera una planta base más un ajuste por número de alumnos, subsedes y carreras. El personal del agrupamiento de servicios y mantenimiento se establece en función de la infraestructura y su tasa de uso, el del agrupamiento de apoyo a la ciencia y técnica por el número de investigadores por campos disciplinarios y el del agrupamiento técnico profesional por el número de prácticos de laboratorio. Por último, el personal hospitalario se toma según la realidad observada.
- **Autoridades Superiores:** el personal de conducción se considera en función de una planta base para cada unidad de la estructura observada (Rectorado, Sedes y Subsedes), con un ajuste por el número de alumnos.
- **Gastos de Funcionamiento:** este componente no está modelizado y se toma como el 25% del costo total, en una proporción que surge como consecuencia del gasto en personal modelizado.

A los efectos de la corrida del modelo, se tomó la información más actualizada, de modo de reflejar lo más fielmente posible el funcionamiento institucional. Por ello, se tomaron los datos de estudiantes del último año académico completo (2018), los datos de personal docentes de agosto de 2019 y se valorizaron las plantas estándares a valores de los salarios de enero 2020, lo cual permite la comparación con el Presupuesto Nacional que se valoriza con esos sueldos. Lamentablemente, la inestabilidad macroeconómica del país hace que los salarios no sean estables durante el año y los montos queden rápidamente desactualizados y sean difícilmente comparables de un año a otro. Sin embargo, la elección de las fechas de la información responde a la metodología utilizada en el sistema universitario argentino y validada por el CIN.

Por otro lado, el Costo por Estudiante se deriva de los costos diferenciales de las carreras (por su mayor o menor experimentalidad, su carga horaria particular, la

³ La tipología de asignaturas es la siguiente: Tipo A: asignaturas cuyas prácticas se desarrollan generalmente en ámbitos externos a la unidad académica, y consisten en trabajos de campo, residencias, pasantías u otra modalidad similar que requiere una atención personalizada del docente. Tipo B: asignaturas con prácticas de laboratorio con utilización de instrumental de uso individual en forma preponderante, o con prácticas realizadas en modalidad de taller, por ejemplo, diseños arquitectónicos o trabajos de campo guiados, en los que se constata la necesidad de una supervisión global permanente o frecuentes atenciones individualizadas de los problemas o cuestiones planteadas por cada alumno. Tipo C: asignaturas que desarrollen prácticas basadas en la resolución de modelos teóricos (matemática, física, etc.) o en análisis de casos como simulación de la realidad (administración, legislación, etc.), en las que se realizan presentaciones colectivas de los problemas a analizar y se manejan hipótesis de solución válidas para el conjunto de la clase. Tipo D: asignaturas eminentemente teóricas que requieren trabajos individuales o grupales fuera del aula con apoyo docente para consultas.

necesidad de cursos de distinto tamaño, la presencia de hospitales asociados, etcétera), lo cual suele denominarse la “*complejidad de las carreras*” y de un factor adicional, la “*economía de escala*”, ya que al aumentar el número de alumnos el componente fijo de los costos se divide en una cantidad mayor de estudiantes bajando el costo unitario (por ejemplo en una institución más pequeña el costo de las autoridades superiores cargado al alumno es mayor porque no crecen en proporción al número de alumnos, ya que siempre hay un Rector aunque la institución tenga 3 mil o 300 mil alumnos). Un inconveniente observado es que ambos efectos, en la realidad, se dan conjuntamente, ya que el Costo por Estudiante es la resultante de ambos factores, la complejidad de las carreras y la economía de escala. En este trabajo se exponen en forma discriminada estos dos elementos porque combinados podría atribuirse a uno el componente del otro. Además, las recomendaciones de política educativa varían si la carrera se considera cara por sí misma o si, por el contrario, el bajo número de alumnos es la causa de los mayores costos.

Por último, es necesario puntualizar que el modelo de pautas del CIN está diseñado para determinar los costos estándares para las distintas Universidades Nacionales, sin contemplar las especificidades de cada institución. La UNRN, por su ubicación en la zona patagónica y por su elevada dispersión geográfica, tiene particularidades que repercuten en sus costos, elevándolos de un modo solo parcialmente contemplado por el modelo de pautas del CIN. Esto, sumado a la falta de consideración de algunos aspectos relevantes para la vida universitaria como las actividades de extensión o las becas estudiantiles, hace que los resultados sirvan como un indicador validado por el sistema universitario, pero no como una verdad indiscutible. Por ello, en futuros informes, se hará un costeo del modelo del CIN adaptado a la realidad particular de la UNRN y sus características diferenciales.

2. El Costo por Estudiante por Sede

La UNRN tiene tres sedes (Alto Valle y Valle Medio, Andina y Atlántica) más subsedes en diferentes localidades (Cinco Saltos, Cipolletti, Allen, General Roca, Villa Regina y Choele Choel, San Carlos de Bariloche, El Bolsón y Viedma). Esta gran dispersión está vinculada a la particularidad provincial en la cual un extenso territorio tiene una población en muchas ciudades distintas. Más aún, es la única provincia cuya capital (Viedma) no es la ciudad más poblada sino la cuarta, precedida por San Carlos de Bariloche, General Roca y Cipolletti. Si bien existen instituciones de nivel superior con dispersión geográfica, como el caso extremo de la Universidad Tecnológica Nacional o el de la UN de Entre Ríos, en la Patagonia las distancias son tan grandes y la población está tan distante que la agrupación básica de Unidades Académicas es la Sede y no la Facultad o Departamento, y esto tiene una consecuencia en los costos⁴.

Otro factor a considerar es que la UNRN tiene costos diferenciales mayores, por su ubicación geográfica en el sur del país. Esto repercute en un adicional por zona

⁴En el sistema universitario argentino se observan distintos modelos de organización académica. En el texto “La Universidad Privada Argentina” de Del Bello, Barsky y Giménez (2007: 289-292) se describen los distintos modelos para el caso argentino.

desfavorable para el personal de los distintos escalafones y en mayores precios de los insumos y gastos de funcionamiento, por ejemplo, por el transporte para desplazarse de una localidad a la otra. Finalmente, la distancia con la Ciudad de Buenos Aires, en un país que desde su fundación no ha logrado desarrollar armónicamente a su territorio y ha tenido conflictos traumáticos entre su ciudad capital, que concentra con sus ciudades satélites a más de un cuarto de la población, y el resto del país, genera un costo por la necesidad de desplazamientos hacia el centro de decisiones políticas y administrativas.

Más allá de estas salvedades, **el costo estándar del modelo de pautas presupuestarias del CIN, a valores salariales de enero de 2020 muestra, según se observa en el Cuadro N° 1, un valor de \$ 2.436,8 Millones, una suma muy superior(47% más) a la que consta en el Proyecto de Presupuesto Nacional⁵, lo cual presumiblemente obligará a ahorros no deseables para un funcionamiento adecuado.**

Cuadro N° 1. Presupuesto de la UNRN según el Modelo del CIN para el Año 2020.

Unidad Académica	Docentes	No Docentes	Autoridades	Total Personal	Gastos de Funcionamiento	Total General
AV y VM	426.365.338	188.766.055	43.152.483	658.283.876	219.789.003	878.072.879
Andina	418.233.094	128.945.827	31.913.605	579.092.526	193.524.421	772.616.947
Atlántica	269.469.729	101.029.720	29.103.886	399.603.335	133.516.454	533.119.789
Total	1.114.068.161	418.741.602	104.169.975	1.636.979.737	546.829.878	2.183.809.616
Rectorado		127.616.488	62.104.317	189.720.805	63.240.268	252.961.074
Total	1.114.068.161	546.358.090	166.274.292	1.826.700.543	610.070.147	2.436.770.689

Fuente: elaboración propia en base a datos de la UNRN.

En el Cuadro N° 2 se presenta el Costo por Estudiante de cada sede de la institución, que surge del cociente entre ambas variables. Puede observarse que el costo por estudiante más elevado se ubica en la Sede Andina, que supera en un 21% al promedio institucional, luego en la Sede Atlántica y, por último, en la Sede del Alto Valle y Valle Medio. Más allá del costo diferencial de los títulos, una posible causa explicativa de esta diferencia de costos es la diferencia de alumnos por carrera entre las localizaciones, ya que en la Sede Andina hay, en promedio, 64 estudiantes por carrera, en la Sede AVyVM hay 98 y en la Sede Atlántica hay 87 alumnos por carera.

Cuadro N° 2. Costo por Estudiante según el Modelo de Pautas Presupuestarias del CIN por Sede para el Año 2020.

Sede	Costo Total	Alumnos	Costo por Estudiante	Índice Costo de la UNRN=100
AVyVM	992.973.153	1.910	519.881	90

⁵ El presupuesto estándar que surge del modelo de pautas presupuestarias del CIN es de \$ 2.436,8 Millones, un 47% más que los \$ 1.657,8 Millones que constan en el Proyecto de Presupuesto 2020 elevado por el Poder Ejecutivo al Congreso de la Nación.

Andina	845.286.859	1.208	699.741	121
Atlántica	598.510.678	1.087	550.608	95
Total	2.436.770.689	4.205	579.494	100

Fuente: elaboración propia en base a datos de la UNRN.

3. El Costo por Estudiante por Carrera

El costo por Sede presentado es la resultante de la agregación de las diferentes carreras que se dictan en cada lugar. A los efectos de analizar con mayor detalle el Costo por Estudiante, en el Cuadro N° 3 se desagrega la información por cada título. Puede advertirse que las variaciones son muy significativas y que existen carreras en las cuales el Costo por Estudiante resulta superior al doble del promedio de la Universidad (T.U. en Enología, C.C. de Profesorados en Biología, Matemática, Física y Química o Ingeniería en Alimentos). Todos estos casos coinciden con casos de menos de 15 alumnos por carrera, los cuales no reúnen un número crítico para que los costos no escalen a valores significativamente distintos de la media. En la medida en que se respeten los parámetros del modelo y no existan criterios paliativos de los costos⁶, estas carreras pueden llevar a erogaciones difícilmente justificables para su financiamiento.

Por el contrario, las carreras de Odontología y Medicina Veterinaria, pese a tener Hospitales asociados, no resultan excesivamente onerosas porque tienen una matrícula elevada, de las más altas de la institución.

Cuadro N° 3. Costo por Estudiante según el Modelo del CIN por Carrera y Sede para el año 2020.

Sede y Carrera	Costo Total	Alumnos	Costo por Estudiante	Índice Costo de la UNRN=100
Tecn. Universitaria en Enología	21.165.382	14	1.511.813	260,9
Arquitectura	33.809.338	81	417.399	72,0
Diseño de Interiores y Mobiliario	61.784.233	167	369.965	63,8
Diseño Industrial	39.172.180	87	450.255	77,7
Licenciatura en Artes Visuales	37.349.730	80	466.872	80,6
Licenciatura en Diseño Visual	56.837.582	148	384.038	66,3
Lic. en Adm. de Empresas	38.640.845	71	544.237	93,9
Licenciatura en Comercio Exterior	34.279.328	57	601.392	103,8
Licenciatura en Geología	67.748.928	140	483.921	83,5
Licenciatura en Paleontología	24.131.727	29	832.129	143,6
Lic. en Criminología y Cs Forenses	84.784.643	239	354.747	61,2
C.C. Prof. en Biología	16.540.233	14	1.181.445	203,9
C.C. Prof. en Física	9.619.998	3	3.206.666	553,4
C.C. Prof. en Matemática	9.619.998	3	3.206.666	553,4

⁶ Las carreras con muy bajo número de alumnos suelen acudir a mecanismos para morigerar los costos excesivos como la flexibilidad del cuerpo docente para dictar distintas asignaturas, el dictado sólo en algunos cuatrimestres de las materias para aglutinar a los escasos estudiantes, el dictado de cursos conjuntos con los alumnos de otras carreras o el uso de la modalidad a distancia para compartir el curso con otros alumnos y bajar el costo docente. En forma análoga, los niveles educativos inferiores en la modalidad rural aplican criterios similares a través de las secciones multigrado o multinivel, el personal único de la escuela o el uso de las modalidades a distancia (Doberti 2008: 11-12).

C.C. Prof. en Química	13.736.858	6	2.289.476	395,1
Profesorado en Biología	64.041.518	167	383.482	66,2
Ingeniería en Alimentos	20.027.611	7	2.861.087	493,7
Ingeniería en Biotecnología	33.510.891	44	761.611	131,4
Tecn. en Mantenimiento Industrial	35.666.444	80	445.831	76,9
Tecn. Univ. en Hidrocarburos	33.699.535	74	455.399	78,6
Odontología	117.741.447	214	550.194	94,9
Medicina Veterinaria	139.064.705	185	751.701	129,7
TOTAL VALLE y VALLE MEDIO	992.973.153	1910	519.881	89,7
Licenciatura en Agroecología	51.500.965	48	1.072.937	185,2
Lic. en Diseño Artístico Audiovisual	73.904.252	135	547.439	94,5
Licenciatura en Arte Dramático	55.556.132	77	721.508	124,5
Licenciatura en Administración	74.750.826	166	450.306	77,7
Licenciatura en Economía	35.473.381	49	723.947	124,9
Licenciatura en Hotelería	34.665.274	46	753.593	130,0
Licenciatura en Turismo	42.640.103	63	676.827	116,8
Lic. en Ciencias Antropológicas	44.325.634	80	554.070	95,6
Licenciatura en Letras	40.876.935	67	610.104	105,3
Profesorado en Física	19.942.417	21	949.639	163,9
Profesorado en Química	21.534.124	27	797.560	137,6
Profesorado en Teatro	41.938.073	71	590.677	101,9
Prof en Lengua y la Lit. (C. de Prof)	19.146.563	18	1.063.698	183,6
Prof. en Lengua y Literatura	34.252.475	53	646.273	111,5
Ingeniería Ambiental	67.344.920	81	831.419	143,5
Ingeniería Electrónica	67.052.251	80	838.153	144,6
Ingeniería en Telecomunicaciones	44.196.783	45	982.151	169,5
Tecn. en Prod. Vegetal Orgánica	32.347.422	28	1.155.265	199,4
Tecnicatura en Viveros	43.838.327	53	827.138	142,7
TOTAL ANDINA	845.286.859	1208	699.741	120,8
Ingeniería Agronómica	55.957.566	65	860.886	148,6
Lic. en Ciencias del Ambiente	54.364.870	61	891.227	153,8
Contador Público	85.313.009	193	442.036	76,3
Lic. en Sistemas	40.033.256	58	690.229	119,1
Lic. en Comunicación Social	46.823.690	59	793.622	137,0
Abogacía	105.457.437	256	411.943	71,1
Ciclo de Licenciatura En Educación	22.392.050	25	895.682	154,6
Lic. en Educación Física y Deporte	28.317.568	39	726.091	125,3
Tecn. Universitaria en Deporte	19.478.179	50	389.564	67,2
Lic. en Kinesiología y Fisiatría	111.540.495	235	474.640	81,9
Licenciatura en Nutrición	28.832.557	46	626.795	108,2
TOTAL ATLÁNTICA	598.510.678	1.087	550.608	95,0
Total General	2.436.770.689	4.205	579.494	100,0

Fuente: elaboración propia en base a datos de la UNRN.

El modelo de pautas presupuestarias del CIN estima en forma particularizada el costo docente de cada carrera, que representa aproximadamente la mitad del costo total. Sin embargo, el costo no docente, de autoridades superiores y de gastos de funcionamiento solo se calcula por Sede y, para los gastos comunes, por Rectorado⁷. La asignación por carrera se realizó en función del número de estudiantes, lo cual tiende a homogeneizar el Costo por Estudiante.

A los efectos de la toma de decisiones institucional, los costos más importantes son los docentes porque son específicos de las carreras y no indirectos, además de que

⁷ El costo docente, sumado al no docente y de autoridades superiores, constituye la fuente principal de costos, representando el 75% del total. Esta primacía del gasto en personal se observa también en los otros niveles educativos (Morduchowicz 2004: 125).

serían más variables aún con estabilidad porque podrían ser hipotéticamente reasignados a materias de carreras afines. En consecuencia, para evitar este efecto igualador que no representa la situación de la institucional, se presenta en el Cuadro N° 4 el costo exclusivamente docente por carrera derivado del modelo del CIN, a los efectos de analizar los costos diferenciales según los parámetros del sistema universitario. Puede observarse que con esta consideración de los costos propios de cada carrera crece la dispersión de costos entre los distintos títulos. Además de los casos de las carreras con menos de 15 alumnos, cuyos costos son sumamente elevados, se destaca el costo (supera el 50% al promedio de la Universidad) de las carreras de Paleontología, Ingeniería en Biotecnología, Licenciatura en Agroecología, Profesorado en Física, Profesorado en Química, Profesorado en Lengua (ciclo de profesorado), Ingeniería Ambiental, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Telecomunicaciones, Tecnicatura en Producción Vegetal Orgánica, Tecnicatura en Viveros, Ingeniería Agronómica, Licenciado en Ciencias del Ambiente, Licenciado en Comunicación Social y el Ciclo de la Licenciatura en Comunicación.

Cuadro N° 4. Costo Docente por Alumno según el Modelo del CIN por Carrera y Sede para el año 2020.

Sede y Carrera	Costo Docente	Alumnos	Costo Docente por Alumno	Índice Costo Docente de la UNRN=100
Tecn. Universitaria en Enología	13.764.583	14	983.185	371,1
Arquitectura	13.152.308	81	162.374	61,3
Diseño de Interiores y Mobiliario	21.175.406	167	126.799	47,9
Diseño Industrial	16.270.387	87	187.016	70,6
Licenciatura en Artes Visuales	15.958.276	80	199.478	75,3
Licenciatura en Diseño Visual	20.328.248	148	137.353	51,8
Lic. en Adm. de Empresas	18.282.690	71	257.503	97,2
Licenciatura en Comercio Exterior	17.121.007	57	300.369	113,4
Licenciatura en Geología	29.717.160	140	212.265	80,1
Licenciatura en Paleontología	13.729.213	29	473.421	178,7
Lic. en Criminología y Cs Forenses	27.577.096	239	115.385	43,6
C.C. Prof. en Biología	10.295.721	14	735.409	277,6
C.C. Prof. en Física	6.762.973	3	2.254.324	850,9
C.C. Prof. en Matemática	6.762.973	3	2.254.324	850,9
C.C. Prof. en Química	9.398.592	6	1.566.432	591,2
Profesorado en Biología	22.868.370	167	136.936	51,7
Ingeniería en Alimentos	13.965.981	7	1.995.140	753,1
Ingeniería en Biotecnología	18.503.457	44	420.533	158,7
Tecn. en Mantenimiento Industrial	14.695.812	80	183.698	69,3
Tecn. Univ. en Hidrocarburos	14.124.682	74	190.874	72,0
Odontología	46.756.211	214	218.487	82,5
Medicina Veterinaria	55.154.191	185	298.131	112,5
TOTAL VALLE y VALLE MEDIO	426.365.338	1910	223.228	84,3
Licenciatura en Agroecología	30.053.589	48	626.116	236,3
Lic. en Diseño Artístico Audiovisual	31.319.061	135	231.993	87,6
Licenciatura en Arte Dramático	27.915.967	77	362.545	136,8
Licenciatura en Administración	26.417.821	166	159.144	60,1
Licenciatura en Economía	17.854.315	49	364.374	137,5
Licenciatura en Hotelería	17.783.994	46	386.609	145,9
Licenciatura en Turismo	20.729.151	63	329.034	124,2
Lic. en Ciencias Antropológicas	18.957.335	80	236.967	89,4
Licenciatura en Letras	18.692.430	67	278.991	105,3
Profesorado en Física	11.206.504	21	533.643	201,4
Profesorado en Química	11.328.768	27	419.584	158,4

Profesorado en Teatro	18.773.939	71	264.422	99,8
Prof en Lengua y la Lit. (C. de Prof)	11.145.372	18	619.187	233,7
Prof. en Lengua y Literatura	16.224.291	53	306.119	115,5
Ingeniería Ambiental	36.043.213	81	444.978	168,0
Ingeniería Electrónica	36.002.298	80	450.029	169,9
Ingeniería en Telecomunicaciones	25.111.211	45	558.027	210,6
Tecn. en Prod. Vegetal Orgánica	19.260.155	28	687.863	259,6
Tecnicatura en Viveros	23.413.680	53	441.768	166,7
TOTAL ANDINA	418.233.094	1208	346.219	130,7
Ingeniería Agronómica	31.239.690	65	480.611	181,4
Lic. en Ciencias del Ambiente	30.705.382	61	503.367	190,0
Contador Público	32.129.409	193	166.474	62,8
Lic. en Sistemas	20.451.832	58	352.618	133,1
Lic. en Comunicación Social	25.379.604	59	430.163	162,4
Abogacía	36.839.352	256	143.904	54,3
Ciclo de Licenciatura En Educación	12.667.697	25	506.708	191,3
Lic. en Educación Física y Deporte	14.801.085	39	379.515	143,2
Tecn. Universitaria en Deporte	6.355.953	50	127.119	48,0
Lic. en Kinesiología y Fisiatría	44.867.772	235	190.927	72,1
Licenciatura en Nutrición	14.031.952	46	305.042	115,1
TOTAL ATLÁNTICA	269.469.729	1.087	247.902	93,6
Total General	1.114.068.161	4.205	264.939	100,0

Fuente: elaboración propia en base a datos de la UNRN.

4. La Apertura del Costo de la Economía de Escala y la Complejidad Disciplinaria

La corrida del modelo de pautas presupuestarias del CIN permite constatar que, al menos bajo los parámetros de esta metodología, existe una correlación inversa muy clara entre el número de alumnos de cada carrera y sus costos. De hecho, las 18 carreras con menos de 50 alumnos tienen, en todos los casos, costos por alumno mayores al promedio institucional y las 9 carreras con más de 150 alumnos (con la excepción de Medicina Veterinaria por su costo hospitalario) tienen un Costo por Estudiante inferior al promedio institucional.

Los efectos de la *complejidad disciplinaria* y la *economía de escala* suelen tomarse en forma combinada, impidiendo discriminar sus componentes. Asimismo, debido a que varias carreras de mayor complejidad (con más materias que exigen cursos con pocos alumnos y más necesidad de equipamiento) tienen pocos inscriptos, suelen confundirse ambos efectos. Por ello, en esta sección se analiza la economía de escala de cada carrera mediante la comparación de los costos con tres números de alumnos: 50, 150 y 600. Estos valores corresponden a un número considerado mínimo para la apertura de una carrera, uno medio y uno que se correspondería con el máximo en una universidad como la UNRN.

En el Cuadro N° 5 puede notarse que, en casi todos los casos, el Costo por Estudiante se reduce aproximadamente a la mitad al pasar de 50 a 150 estudiantes y a un cuarto al llegar a 600 alumnos. Los casos extremos son los correspondientes a Arquitectura, en el cual el Costo por Estudiante se reduce de 100 a 37 y Abogacía, en el cual el costo se reduce de 100 a 16.

Cuadro N° 5. Costo Teórico Total por Cantidad de Alumnos según el Modelo del CIN por Carrera.

Sede y Carrera	Costo Teórico Total para			N° Índice 50 Alumnos = 100		
	50 Alumnos	150 Alumnos	600 Alumnos	50 Alumnos	150 Alumnos	600 Alumnos
Tecn. Universitaria en Enología	912.644	400.457	230.252	100	44	25
Arquitectura	619.896	324.767	231.202	100	52	37
Diseño de Interiores y Mobiliario	669.150	326.318	169.472	100	49	25
Diseño Industrial	669.150	326.318	169.472	100	49	25
Licenciatura en Artes Visuales	669.150	326.318	169.472	100	49	25
Licenciatura en Diseño Visual	669.150	326.318	169.472	100	49	25
Lic. en Adm. de Empresas	723.269	311.624	162.621	100	43	22
Licenciatura en Comercio Exterior	723.269	311.624	162.621	100	43	22
Licenciatura en Geología	826.045	374.130	194.075	100	45	23
Licenciatura en Paleontología	826.045	374.130	194.075	100	45	23
Lic. en Criminología y Cs Forenses	888.487	348.856	165.719	100	39	19
C.C. Prof. en Biología	775.749	319.739	171.114	100	41	22
C.C. Prof. en Física	775.749	319.739	171.114	100	41	22
C.C. Prof. en Matemática	775.749	319.739	171.114	100	41	22
C.C. Prof. en Química	775.749	319.739	171.114	100	41	22
Profesorado en Biología	713.308	299.978	138.592	100	42	19
Ingeniería en Alimentos	896.852	438.866	233.411	100	49	26
Ingeniería en Biotecnología	896.852	438.866	233.411	100	49	26
Tecn. en Mantenimiento Industrial	632.572	312.118	179.687	100	49	28
Tecn. Univ. en Hidrocarburos	632.572	312.118	179.687	100	49	28
Odontología	1.416.147	590.158	276.638	100	42	20
Medicina Veterinaria	1.911.929	778.153	346.667	100	41	18
TOTAL VALLE y VALLE MEDIO	836.340	372.731	195.045	100	45	23
Licenciatura en Agroecología	1.110.227	499.946	268.601	100	45	24
Lic. en Diseño Artístico Audiovisual	959.642	415.324	210.980	100	43	22
Licenciatura en Arte Dramático	975.611	420.647	213.355	100	43	22
Licenciatura en Administración	802.490	348.287	171.373	100	43	21
Licenciatura en Economía	802.490	348.287	171.373	100	43	21
Licenciatura en Hotelería	802.490	348.287	171.373	100	43	21
Licenciatura en Turismo	802.490	348.287	171.373	100	43	21
Lic. en Ciencias Antropológicas	738.806	323.175	154.709	100	44	21
Licenciatura en Letras	738.806	323.175	154.709	100	44	21
Profesorado en Física	738.806	323.175	154.709	100	44	21
Profesorado en Química	738.806	323.175	154.709	100	44	21
Profesorado en Teatro	738.806	323.175	154.709	100	44	21
Prof en Lengua y la Lit. (C. de Prof)	806.717	344.667	190.080	100	43	24
Prof. en Lengua y Literatura	738.806	323.175	154.709	100	44	21
Ingeniería Ambiental	1.081.865	475.468	236.340	100	44	22
Ingeniería Electrónica	1.081.865	475.468	236.340	100	44	22
Ingeniería en Telecomunicaciones	1.081.865	475.468	236.340	100	44	22
Tecn. en Prod. Vegetal Orgánica	1.098.296	495.869	308.706	100	45	28
Tecnatura en Viveros	831.896	375.876	226.122	100	45	27
TOTAL ANDINA	877.409	384.786	196.874	100	44	22
Ingeniería Agronómica	1.074.924	495.539	268.246	100	46	25
Lic. en Ciencias del Ambiente	1.074.924	495.539	268.246	100	46	25
Contador Público	907.406	392.850	187.715	100	43	21
Lic. en Sistemas	907.406	392.850	187.715	100	43	21
Lic. en Comunicación Social	1.039.560	417.938	195.190	100	40	19
Abogacía	1.098.629	447.109	179.254	100	41	16
Ciclo de Licenciatura En Educación	823.839	338.591	172.982	100	41	21
Lic. en Educación Física y Deporte	823.839	338.591	172.982	100	41	21
Tecn. Universitaria en Deporte	532.263	226.715	135.021	100	43	25
Lic. en Kinesiología y Fisiatría	844.685	395.088	213.478	100	47	25
Licenciatura en Nutrición	883.791	412.207	272.312	100	47	31
TOTAL ATLÁNTICA	910.115	395.729	204.831	100	43	23

Total General	866.952	382.000	197.784	100	44	23
----------------------	----------------	----------------	----------------	------------	-----------	-----------

Fuente: elaboración propia en base a datos de la UNRN.

Si se limita el análisis al componente docente del costo, que es el específico del modelo del CIN asignado a las carreras y no asignado en función del número de alumnos, se llega a conclusiones similares a las precedentes, ya que se mantiene la reducción del Costo por Estudiante aproximadamente a la mitad al pasar la matrícula de la carrera de 50 a 150 alumnos y se reduce a un cuarto al llegar a los 600 estudiantes. El análisis específico de cada carrera puede ser de interés para los interesados en casos particulares, pero más allá de la intensidad mayor o menor de cada caso nunca se afecta la conclusión del fuerte efecto de la economía de escala en los costos, tal como se observa en el Cuadro N° 6.

Cuadro N° 6. Costo Docente Teórico por Cantidad de Alumnos según el Modelo del CIN por Carrera.

Sede y Carrera	Costo Docente Teórico para			N° Índice 50 Alumnos = 100		
	50 Alumnos	150 Alumnos	600 Alumnos	50 Alumnos	150 Alumnos	600 Alumnos
Tecn. Universitaria en Enología	449.236	198.017	124.131	100	44	28
Arquitectura	229.676	141.250	124.844	100	61	54
Diseño de Interiores y Mobiliario	266.616	142.413	78.546	100	53	29
Diseño Industrial	266.616	142.413	78.546	100	53	29
Licenciatura en Artes Visuales	266.616	142.413	78.546	100	53	29
Licenciatura en Diseño Visual	266.616	142.413	78.546	100	53	29
Lic. en Adm. de Empresas	307.206	131.393	73.408	100	43	24
Licenciatura en Comercio Exterior	307.206	131.393	73.408	100	43	24
Licenciatura en Geología	384.287	178.272	96.999	100	46	25
Licenciatura en Paleontología	384.287	178.272	96.999	100	46	25
Lic. en Criminología y Cs Forenses	431.119	159.317	75.732	100	37	18
C.C. Prof. en Biología	346.566	137.479	79.778	100	40	23
C.C. Prof. en Física	346.566	137.479	79.778	100	40	23
C.C. Prof. en Matemática	346.566	137.479	79.778	100	40	23
C.C. Prof. en Química	346.566	137.479	79.778	100	40	23
Profesorado en Biología	299.734	122.658	55.386	100	41	18
Ingeniería en Alimentos	437.393	226.824	126.501	100	52	29
Ingeniería en Biotecnología	437.393	226.824	126.501	100	52	29
Tecn. en Mantenimiento Industrial	239.183	131.763	86.208	100	55	36
Tecn. Univ. en Hidrocarburos	239.183	131.763	86.208	100	55	36
Odontología	640.756	278.257	143.412	100	43	22
Medicina Veterinaria	773.312	339.493	175.994	100	44	23
TOTAL VALLE y VALLE MEDIO	364.214	167.957	95.410	100	46	26
Licenciatura en Agroecología	601.072	272.260	154.257	100	45	26
Lic. en Diseño Artístico Audiovisual	488.134	208.794	111.041	100	43	23
Licenciatura en Arte Dramático	500.110	212.786	112.822	100	43	23
Licenciatura en Administración	370.269	158.516	81.335	100	43	22
Licenciatura en Economía	370.269	158.516	81.335	100	43	22
Licenciatura en Hotelería	370.269	158.516	81.335	100	43	22
Licenciatura en Turismo	370.269	158.516	81.335	100	43	22
Lic. en Ciencias Antropológicas	322.506	139.682	68.837	100	43	21
Licenciatura en Letras	322.506	139.682	68.837	100	43	21
Profesorado en Física	322.506	139.682	68.837	100	43	21
Profesorado en Química	322.506	139.682	68.837	100	43	21
Profesorado en Teatro	322.506	139.682	68.837	100	43	21
Prof. en Lengua y la Lit. (C. de Prof)	373.440	155.801	95.366	100	42	26
Prof. en Lengua y Literatura	322.506	139.682	68.837	100	43	21

Ingeniería Ambiental	579.800	253.902	130.061	100	44	22
Ingeniería Electrónica	579.800	253.902	130.061	100	44	22
Ingeniería en Telecomunicaciones	579.800	253.902	130.061	100	44	22
Tecn. en Prod. Vegetal Orgánica	592.124	269.202	184.335	100	45	31
Tecnicatura en Viveros	392.324	179.207	122.397	100	46	31
TOTAL ANDINA	426.459	185.890	100.461	100	44	24
Ingeniería Agronómica	534.115	255.843	151.773	100	48	28
Lic. en Ciencias del Ambiente	534.115	255.843	151.773	100	48	28
Contador Público	408.476	178.826	91.375	100	44	22
Lic. en Sistemas	408.476	178.826	91.375	100	44	22
Lic. en Comunicación Social	507.592	197.643	96.981	100	39	19
Abogacía	551.893	219.521	85.030	100	40	15
Ciclo de Licenciatura En Educación	345.801	138.132	80.326	100	40	23
Lic. en Educación Física y Deporte	345.801	138.132	80.326	100	40	23
Tecn. Universitaria en Deporte	127.119	54.225	51.855	100	43	41
Lic. en Kinesiología y Fisiatría	361.436	180.505	110.697	100	50	31
Licenciatura en Nutrición	390.765	193.344	154.823	100	49	40
TOTAL ATLÁNTICA	410.508	180.985	104.212	100	44	25
Total General	396.750	177.266	99.118	100	45	25

Fuente: elaboración propia en base a datos de la UNRN.

En el Cuadro N° 7 se calculó el costo por estudiante de las distintas carreras suponiendo que todas tuvieran el mismo número de alumnos, en tres escenarios: con 50, 150 y 600 alumnos. Puede notarse que los cambios en el Costo por Estudiante no son tan marcados y que, a igualdad de inscriptos, casi ninguna carrera varía más que el 30% (por encima o debajo) del costo promedio de la institución. Solo las carreras de Odontología, Medicina Veterinaria, Licenciatura en Agroecología, Ingeniería Agronómica, Tecnicatura en Producción general Orgánica, Licenciatura en Ciencias del Ambiente y Nutrición superan ese guarismo y el cambio en el Costo por Estudiante solo adquiere dimensiones mayores para las carreras de Odontología y Medicina Veterinaria, pero estos costos por alumnos se morigeran al crecer la matrícula y nunca llegan a cuadruplicarse o más como pasaba al variar la escala de alumnos, sino que solo se duplican.

Cuadro N° 7. Costo Teórico Total por Complejidad Disciplinaria para 50, 150 o 600 Alumnos según el Modelo del CIN por Carrera.

Sede y Carrera	Costo Teórico Total para 50 Alumnos		Costo Teórico Total para 150 Alumnos		Costo Teórico Total para 600 Alumnos	
	En Pesos	Promedio UNRN=100	En Pesos	Promedio UNRN=100	En Pesos	Promedio UNRN=100
Tecn. Universitaria en Enología	912.644	105,3	400.457	104,8	230.252	116,4
Arquitectura	619.896	71,5	324.767	85,0	231.202	116,9
Diseño de Interiores y Mobiliario	669.150	77,2	326.318	85,4	169.472	85,7
Diseño Industrial	669.150	77,2	326.318	85,4	169.472	85,7
Licenciatura en Artes Visuales	669.150	77,2	326.318	85,4	169.472	85,7
Licenciatura en Diseño Visual	669.150	77,2	326.318	85,4	169.472	85,7
Lic. en Adm. de Empresas	723.269	83,4	311.624	81,6	162.621	82,2
Licenciatura en Comercio Exterior	723.269	83,4	311.624	81,6	162.621	82,2
Licenciatura en Geología	826.045	95,3	374.130	97,9	194.075	98,1
Licenciatura en Paleontología	826.045	95,3	374.130	97,9	194.075	98,1
Lic. en Criminología y Cs Forenses	888.487	102,5	348.856	91,3	165.719	83,8
C.C. Prof. en Biología	775.749	89,5	319.739	83,7	171.114	86,5
C.C. Prof. en Física	775.749	89,5	319.739	83,7	171.114	86,5
C.C. Prof. en Matemática	775.749	89,5	319.739	83,7	171.114	86,5
C.C. Prof. en Química	775.749	89,5	319.739	83,7	171.114	86,5
Profesorado en Biología	713.308	82,3	299.978	78,5	138.592	70,1
Ingeniería en Alimentos	896.852	103,4	438.866	114,9	233.411	118,0

Ingeniería en Biotecnología	896.852	103,4	438.866	114,9	233.411	118,0
Tecn. en Mantenimiento Industrial	632.572	73,0	312.118	81,7	179.687	90,9
Tecn. Univ. en Hidrocarburos	632.572	73,0	312.118	81,7	179.687	90,9
Odontología	1.416.147	163,3	590.158	154,5	276.638	139,9
Medicina Veterinaria	1.911.929	220,5	778.153	203,7	346.667	175,3
TOTAL VALLE y VALLE MEDIO	836.340	96,5	372.731	97,6	195.045	98,6
Licenciatura en Agroecología	1.110.227	128,1	499.946	130,9	268.601	135,8
Lic. en Diseño Artístico Audiovisual	959.642	110,7	415.324	108,7	210.980	106,7
Licenciatura en Arte Dramático	975.611	112,5	420.647	110,1	213.355	107,9
Licenciatura en Administración	802.490	92,6	348.287	91,2	171.373	86,6
Licenciatura en Economía	802.490	92,6	348.287	91,2	171.373	86,6
Licenciatura en Hotelería	802.490	92,6	348.287	91,2	171.373	86,6
Licenciatura en Turismo	802.490	92,6	348.287	91,2	171.373	86,6
Lic. en Ciencias Antropológicas	738.806	85,2	323.175	84,6	154.709	78,2
Licenciatura en Letras	738.806	85,2	323.175	84,6	154.709	78,2
Profesorado en Física	738.806	85,2	323.175	84,6	154.709	78,2
Profesorado en Química	738.806	85,2	323.175	84,6	154.709	78,2
Profesorado en Teatro	738.806	85,2	323.175	84,6	154.709	78,2
Prof en Lengua y la Lit. (C. de Prof)	806.717	93,1	344.667	90,2	190.080	96,1
Prof. en Lengua y Literatura	738.806	85,2	323.175	84,6	154.709	78,2
Ingeniería Ambiental	1.081.865	124,8	475.468	124,5	236.340	119,5
Ingeniería Electrónica	1.081.865	124,8	475.468	124,5	236.340	119,5
Ingeniería en Telecomunicaciones	1.081.865	124,8	475.468	124,5	236.340	119,5
Tecn. en Prod. Vegetal Orgánica	1.098.296	126,7	495.869	129,8	308.706	156,1
Tecnicatura en Viveros	831.896	96,0	375.876	98,4	226.122	114,3
TOTAL ANDINA	877.409	101,2	384.786	100,7	196.874	99,5
Ingeniería Agronómica	1.074.924	124,0	495.539	129,7	268.246	135,6
Lic. en Ciencias del Ambiente	1.074.924	124,0	495.539	129,7	268.246	135,6
Contador Público	907.406	104,7	392.850	102,8	187.715	94,9
Lic. en Sistemas	907.406	104,7	392.850	102,8	187.715	94,9
Lic. en Comunicación Social	1.039.560	119,9	417.938	109,4	195.190	98,7
Abogacía	1.098.629	126,7	447.109	117,0	179.254	90,6
Ciclo de Licenciatura En Educación	823.839	95,0	338.591	88,6	172.982	87,5
Lic. en Educación Física y Deporte	823.839	95,0	338.591	88,6	172.982	87,5
Tecn. Universitaria en Deporte	532.263	61,4	226.715	59,3	135.021	68,3
Lic. en Kinesología y Fisiatría	844.685	97,4	395.088	103,4	213.478	107,9
Licenciatura en Nutrición	883.791	101,9	412.207	107,9	272.312	137,7
TOTAL ATLÁNTICA	910.115	105,0	395.729	103,6	204.831	103,6
Total General	866.952	100,0	382.000	100,0	197.784	100,0

Fuente: elaboración propia en base a datos de la UNRN.

La comparación del costo docente del modelo del CIN al tomar la misma cantidad de alumnos por carrera muestra, tal como se observa en el Cuadro N° 8, la misma conclusión previa, que indica que la complejidad de las carreras no es el mayor diferenciador de los costos sino la diferencia en la escala. En otras palabras, que más allá de que algunas carreras sean más onerosas, como Odontología, Medicina Veterinaria o las Ingenierías, lo que lleva a costos por alumno más elevados es la escasa cantidad de estudiantes, que lleva a prorratear el costo docente entre muy pocas unidades.

Cuadro N° 8. Costo Docente Teórico por Complejidad Disciplinaria para 50, 150 o 600 Alumnos según el Modelo del CIN por Carrera.

Sede y Carrera	Costo Teórico Total para 50 Alumnos		Costo Teórico Total para 150 Alumnos		Costo Teórico Total para 600 Alumnos	
	En Pesos	Promedio UNRN=100	En Pesos	Promedio UNRN=100	En Pesos	Promedio UNRN=100
Tecn. Universitaria en Enología	449.236	113,2	198.017	111,7	124.131	125,2
Arquitectura	229.676	57,9	141.250	79,7	124.844	126,0
Diseño de Interiores y Mobiliario	266.616	67,2	142.413	80,3	78.546	79,2
Diseño Industrial	266.616	67,2	142.413	80,3	78.546	79,2
Licenciatura en Artes Visuales	266.616	67,2	142.413	80,3	78.546	79,2
Licenciatura en Diseño Visual	266.616	67,2	142.413	80,3	78.546	79,2
Lic. en Adm. de Empresas	307.206	77,4	131.393	74,1	73.408	74,1
Licenciatura en Comercio Exterior	307.206	77,4	131.393	74,1	73.408	74,1
Licenciatura en Geología	384.287	96,9	178.272	100,6	96.999	97,9
Licenciatura en Paleontología	384.287	96,9	178.272	100,6	96.999	97,9
Lic. en Criminología y Cs Forenses	431.119	108,7	159.317	89,9	75.732	76,4
C.C. Prof. en Biología	346.566	87,4	137.479	77,6	79.778	80,5
C.C. Prof. en Física	346.566	87,4	137.479	77,6	79.778	80,5
C.C. Prof. en Matemática	346.566	87,4	137.479	77,6	79.778	80,5
C.C. Prof. en Química	346.566	87,4	137.479	77,6	79.778	80,5
Profesorado en Biología	299.734	75,5	122.658	69,2	55.386	55,9
Ingeniería en Alimentos	437.393	110,2	226.824	128,0	126.501	127,6
Ingeniería en Biotecnología	437.393	110,2	226.824	128,0	126.501	127,6
Tecn. en Mantenim. Industrial	239.183	60,3	131.763	74,3	86.208	87,0
Tecn. Univ. en Hidrocarburos	239.183	60,3	131.763	74,3	86.208	87,0
Odontología	640.756	161,5	278.257	157,0	143.412	144,7
Medicina Veterinaria	773.312	194,9	339.493	191,5	175.994	177,6
TOTAL VALLE y VALLE MEDIO	364.214	91,8	167.957	94,7	95.410	96,3
Licenciatura en Agroecología	601.072	151,5	272.260	153,6	154.257	155,6
Lic. Diseño Artístico Audiovisual	488.134	123,0	208.794	117,8	111.041	112,0
Licenciatura en Arte Dramático	500.110	126,1	212.786	120,0	112.822	113,8
Licenciatura en Administración	370.269	93,3	158.516	89,4	81.335	82,1
Licenciatura en Economía	370.269	93,3	158.516	89,4	81.335	82,1
Licenciatura en Hotelería	370.269	93,3	158.516	89,4	81.335	82,1
Licenciatura en Turismo	370.269	93,3	158.516	89,4	81.335	82,1
Lic. en Ciencias Antropológicas	322.506	81,3	139.682	78,8	68.837	69,4
Licenciatura en Letras	322.506	81,3	139.682	78,8	68.837	69,4
Profesorado en Física	322.506	81,3	139.682	78,8	68.837	69,4
Profesorado en Química	322.506	81,3	139.682	78,8	68.837	69,4
Profesorado en Teatro	322.506	81,3	139.682	78,8	68.837	69,4
Prof en Lengua y la Lit. (C. Prof)	373.440	94,1	155.801	87,9	95.366	96,2
Prof. en Lengua y Literatura	322.506	81,3	139.682	78,8	68.837	69,4
Ingeniería Ambiental	579.800	146,1	253.902	143,2	130.061	131,2
Ingeniería Electrónica	579.800	146,1	253.902	143,2	130.061	131,2
Ingeniería en Telecomunicaciones	579.800	146,1	253.902	143,2	130.061	131,2
Tecn. en Prod. Vegetal Orgánica	592.124	149,2	269.202	151,9	184.335	186,0
Tecnicatura en Viveros	392.324	98,9	179.207	101,1	122.397	123,5
TOTAL ANDINA	426.459	107,5	185.890	104,9	100.461	101,4
Ingeniería Agronómica	534.115	134,6	255.843	144,3	151.773	153,1
Lic. en Ciencias del Ambiente	534.115	134,6	255.843	144,3	151.773	153,1
Contador Público	408.476	103,0	178.826	100,9	91.375	92,2
Lic. en Sistemas	408.476	103,0	178.826	100,9	91.375	92,2
Lic. en Comunicación Social	507.592	127,9	197.643	111,5	96.981	97,8
Abogacía	551.893	139,1	219.521	123,8	85.030	85,8

Ciclo de Licenciatura En Educación	345.801	87,2	138.132	77,9	80.326	81,0
Lic. en Educación Física y Deporte	345.801	87,2	138.132	77,9	80.326	81,0
Tecn. Universitaria en Deporte	127.119	32,0	54.225	30,6	51.855	52,3
Lic. en Kinesiología y Fisiatría	361.436	91,1	180.505	101,8	110.697	111,7
Licenciatura en Nutrición	390.765	98,5	193.344	109,1	154.823	156,2
TOTAL ATLÁNTICA	410.508	103,5	180.985	102,1	104.212	105,1
Total General	396.750	100,0	177.266	100,0	99.118	100,0

Fuente: elaboración propia en base a datos de la UNRN.

5. Una Aproximación Conceptual al Costo del Graduado

La metodología de cálculo utilizada precedentemente para obtener el Costo por Estudiante permitiría calcular, con una serie de supuestos adicionales, el costo del egresado. Sin embargo, existen algunas complicaciones que impiden un cómputo lineal, derivadas básicamente de los siguientes factores:

- **Cohortes de alumnos:** la UNRN, como ocurre en la mayoría de las carreras de las Universidades Nacionales, no organiza las cursadas por años de estudios sino con el régimen de curriculum abierto, otorgando opciones a los estudiantes para que avancen en función de su ritmo de estudios y preferencias, siempre que se respeten las correlatividades del plan de estudios. En consecuencia, no es sencillo el seguimiento del estudiante típico y los graduados de un año pueden provenir de distintas cohortes, con recorridos diversos, lo cual obliga a un análisis personalizado o a tomar supuestos de desarrollo de la cursada (incluyendo aprobación, repitencia y materias rendidas por año) promedio del graduado.
- **Duración de las carreras:** los planes de estudios de las distintas carreras tienen una duración teórica, que supone un ritmo de cursada ideal del alumno, aprobando todas las asignaturas cada año y sin promover materias en calidad de alumno libre. Sin embargo, en el sistema universitario la duración real de las carreras excede a la teórica en aproximadamente un 50%. Esto indica que, si una carrera dura cinco años, en promedio los egresados tardarán siete años y medio, y por cada alumno que se gradúe en cinco años habrá otro que lo haga en diez. Esto obliga a tomar un supuesto de duración de carreras que presumiblemente sería distinto para carreras cortas, largas y articuladas y, también, por áreas disciplinarias.
- **Antigüedad de la institución:** la UNRN es una institución nueva, creada en el año 2007 y cuyas carreras tienen distintas fechas de comienzo pero, las más antiguas, datan recién del año 2009. Muchas de ellas aún no tienen graduados ni alumnos en condiciones de egresar por haber comenzado hace muy poco tiempo, como por ejemplo las carreras de Arquitectura, Licenciado en Nutrición y la Tecnicatura Universitaria en Deporte, que recién tuvieron sus primeros estudiantes en el año 2018. En consecuencia, si la duración real de las carreras es muy elevada y superior a la teórica, y varias carreras comenzaron hace poco tiempo, existirán muy pocos graduados y será difícil definir supuestos de comportamiento de las cohortes para estimar tiempos de egreso.
- **Apropiación de los desertores:** la literatura en la materia (García de Fanelli 2005: 76) y las estadísticas son concluyentes sobre la apropiación parcial de los desertores

de conocimientos y experiencias por su paso inconcluso por la Universidad. El mayor ingreso promedio de los que declaran como nivel educativo “universitario incompleto” frente a los que declaran “secundario completo” abonaría este razonamiento. En consecuencia, el costo de los alumnos desertores no debería ser considerado un desperdicio y sus montos asociados asignados a los graduados sino que, al menos parcialmente, debe considerarse una apropiación de los desertores del costo erogado durante su tránsito universitario trunco. En el caso de la UNRN, según el informe de la Oficina de Aseguramiento de la Calidad “*Análisis de algunos indicadores de eficiencia interna de las cohortes 2009/2017 en las carreras de grado de la UNRN*”, el 79,4% de los alumnos de la cohorte del año 2009 abandonó sus estudios, lo cual indica que el supuesto que se tome tendrá un efecto significativo en el costo del egresado.

- **Infraestructura:** el costo de los edificios y el equipamiento, al ser bienes de capital, se activa en el patrimonio institucional y no se consume en el ejercicio. Algunos bienes, como los edificios, tienen una duración que excede por mucho el período de cursada de un graduado, por lo cual debe tomarse algún criterio de imputación de su costo. El mecanismo usual (Ginestar, 1990: 212; Piffanno 2005: 28) indica que debe computarse la amortización del capital a los estudiantes, pero existen varias complicaciones para este criterio. En primer lugar, no toda la infraestructura se utiliza para la enseñanza, siendo también en parte destinada a la investigación y la extensión y, por ende, no debería ser cargada al costo del estudiante y luego del graduado. En segundo lugar, debe contarse con un dato del valor del capital (edificios y equipamiento), su año de inicio y su plazo de amortización, cosa difícilmente disponible en edificios que no fueron construidos por la institución. Por otro lado, con las inestabilidades macroeconómicas de Argentina (de la inflación y el tipo de cambio) y su debilidad estadística, resulta difícil proyectar en el tiempo erogaciones del pasado. Por último, la existencia de inmuebles cedidos y alquilados también pone una complicación adicional, en el primer caso porque existiría un valor “sombra o social” de difícil estimación y, en el segundo caso, porque los alquileres suelen vincularse a los vaivenes del mercado inmobiliario y su gasto no necesariamente refleja un costo en condiciones normales. Sin embargo, con la información disponible y más allá de todas las salvedades expuestas, puede hacerse “la mejor estimación posible” en base a los supuestos que se consideren.
- **Supuestos del modelo:** el modelo de pautas presupuestarias del CIN contiene criterios de conformación de plantas de personal (docentes, no docentes y de autoridades superiores) que pueden considerarse razonables pero que, también, son susceptibles de debate o críticas porque no constituyen verdades exactas sino que son pautas detrás de las cuales subyacen visiones de política educativa que son preferencias de los decisores. Por ejemplo, el criterio de considerar solo a los alumnos que aprobaron dos o más materias es una posibilidad entre varias igualmente defendibles. Asimismo, los supuestos tratan de homogeneizar razonablemente una realidad sumamente heterogénea, compleja y diversa observada en el sistema universitario. En este sentido, la duración de las careas y las troncalidades son un supuesto global que no representa a medida lo que ocurre en cada institución, en este caso la UNRN.

Como consecuencia de los factores expuestos precedentemente como complejidades para el cálculo de los costos del graduado, resulta conveniente canalizar el esfuerzo de cálculo en una estimación que, partiendo del modelo de pautas presupuestarias del CIN, adapte los supuestos de este modelo a la realidad de la UNRN y a sus particularidades. De otro modo, al tomar el promedio del sistema universitario, podrían distorsionarse el costo del graduado de la institución. Cabe agregar que, cuando se haga este cálculo, el mismo será un cálculo preliminar porque la poca antigüedad de las carreras de la Universidad hace que haya pocos graduados sobre los cuales trabajar en su costeo.

6. Síntesis y Conclusiones

El presente informe tiene como objetivo analizar el Costo por Estudiante de las distintas sedes y carreras de la UNRN según la metodología del modelo de pautas presupuestarias del CIN. Como consecuencia de la aplicación de las pautas presupuestarias, se obtuvo la cantidad de personal por escalafón, surgiendo como primera conclusión que la UNRN tiene plantas de personal inferiores a las que debería tener según los criterios para su adecuado funcionamiento. **En este sentido, el modelo del CIN indica que debería haber 2.147 cargos docentes y, sin embargo, solo se cuenta con 1.740, que tendría que haber 411 no docentes y hay 312 y que debería haber 40 autoridades superiores y actualmente hay solo 17.**

La falta de personal descrita es la consecuencia de la carencia presupuestaria. En este sentido, **el modelo de pautas del CIN establece que para el año 2020 el presupuesto de la UNRN debería ser de \$ 2.436,8 Millones y, por el contrario, el Proyecto de Presupuesto Nacional 2020 elevado por el poder Ejecutivo al Congreso de la Nación otorga a la institución solo \$ 1.657,8 Millones, por lo cual debería elevarse en un 47%.**

El Costo por Estudiante, en la distribución interna de la institución, según la metodología de costos estándares del CIN, **resulta superior en la Sede Andina** (un 21% más que el promedio), luego en la Sede Atlántica y luego en la Sede del Alto Valle y Valle Medio. La diferencia de alumnos en promedio por carrera puede ser la causa de estas diferencias.

La diferencia de costos por carrera, según la metodología del CIN, indica que existen diferencias significativas de costos, tomando tanto el costo total como solo el componente docente, que es más directamente asignable a la carrera, y que son más onerosas aquéllas con un menor número de alumnos. Por ello, se realizó un ejercicio de separación de los efectos de “complejidad académica” y “economía de escala”. La conclusión básica de este cálculo es que la complejidad disciplinaria, para un número igual de alumnos, tiene una escasa dispersión en la mayoría de las carreras y solo se observan valores mayores para las carreras de Odontología, Medicina Veterinaria, las vinculadas a la agronomía y las ingenierías, pero los valores solo alcanzan, en los casos extremos, a duplicar el costo promedio. Por el contrario, la economía de escala es un factor más relevante, cuadruplicando en promedio el Costo por Estudiante al pasar de un rango de 50 a 600 alumnos por carrera.

En consecuencia, debido a que la escala es el factor determinante que induce a los mayores costos, debería ser muy relevante para los decisores políticos la habilitación de aquellas carreras que tengan una masa crítica de alumnos que permitieran financiarlas sin que sus costos escalen a valores excesivos⁸.

⁸Algunos mecanismos utilizados en las Universidades Nacionales en casos de carreras con pocos alumnos potenciales o de difícil pronóstico son el testeo de las nuevas carreras a través de la definición

El costeo desarrollado en este informe abre una línea de trabajo que permite ser complementada con refinamientos posteriores considerando las especificidades de los costos de la UNRN, ya que el modelo del CIN considera situaciones promedio del sistema universitario o estándares deseables, pero no los casos específicos de cada institución. En este sentido, en posteriores trabajos se adaptará el costeo a los planes específicos de esta Universidad y se avanzará en el costeo de los graduados universitarios (si bien al haber carreras recientes serán cálculos preliminares), del valor de la apropiación del conocimiento por parte de los desertores y de los costos específicos de las actividades en la zona patagónica.

El desarrollo de la capacidad para la aplicación de la metodología de costeo del CIN a la UNRN permite a la institución contar con esta herramienta para su participación en el debate presupuestario con los interlocutores de nivel nacional (en el Congreso de la Nación y en el Poder Ejecutivo) y para el debate interno entre las sedes o carreras. Asimismo, la adaptación de esta herramienta a la situación específica de la UNRN permite contar con un instrumento con varios indicadores para el seguimiento del funcionamiento institucional a través de la comparación entre la situación real y los estándares universitarios.

Bibliografía

- Consejo Interuniversitario Nacional. Acuerdos Plenarios 465/03, 508/04, 660/08, 690/09, 978/16 y 1059/18.
- Dell Bello, J.C.; Barsky, O. y Giménez, G. 2007. *La Universidad Privada Argentina*. Buenos Aires: Editorial Libros del Zorzal.
- Doberti, J. 2008. "La Economía de Escala en la Educación Pública: Elementos para su Determinación". *Documento de Trabajo Número 1 Volumen 7 Año 8. Centro de Investigaciones en Administración Pública*. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires.
- Morduchowicz, A. 2004. *Discusiones de Economía de la Educación*. Buenos Aires: Editorial Losada.
- García de Fanelli, A. 2005. *Universidad, Organización e Incentivos. Desafío de la Política de Financiamiento frente a la Complejidad Institucional*. Buenos Aires: Miño y Dávila-Fundación OSDE.
- Ginestar, A et al. 1990. *Costos Educativos para la Gerencia Universitaria*. Mendoza: Editorial de la Universidad Nacional de Cuyo.
- Oficina de Aseguramiento de la Calidad. 2019. *Análisis de algunos indicadores de eficiencia interna de las cohortes 2009/2017 en las carreras de grado de la UNRN*. Universidad Nacional de Río Negro.
- Piffano, H. 2005. *Microeconomía Aplicada a la Educación Universitaria: Teoría y Práctica Comparada*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata.