

#03

OAC

DOCUMENTO DE TRABAJO

Informe sobre la utilización de las aulas en la UNRN

DOCUMENTO DE TRABAJO OAC

Informe sobre la utilización de las aulas en la UNRN

Junio 2020

SERIE DOCUMENTOS DE TRABAJO DE ESTADÍSTICA OAC

Esta nueva serie es el resultado de la recopilación y exploración de datos estadísticos e incluye un análisis preliminar de los mismos que no agota el tratamiento del tema, sino que lo dispone como evidencia de alguna situación para futuras intervenciones.

En cada documento se presentan los aspectos metodológicos, las características de los datos, las definiciones y glosario y el sistema de información empleado.

oac@unrn.edu.ar

Presentación

El objetivo del informe es mostrar cómo se utilizan los espacios áulicos en la UNRN. Las aulas y salas de actividades deben ser adecuadas en calidad y cantidad relacionadas con el número de estudiantes y las actividades programadas. La información utilizada en este informe proviene de los reportes de SIU-Guaraní sobre distribución de aulas y horarios y de las planillas que confeccionan los bedeles de cada sede en cuanto al uso de las aulas. La utilización de las planillas de los bedeles se justifica en los cambios que pueden existir luego de la asignación del sistema.

Una gestión eficiente en términos de uso áulico debe garantizar el uso del espacio para el desarrollo de todas las actividades previstas, mejorar el proceso de asignación de aulas y colaborar al uso eficiente del recurso edilicio. Se analizó el uso de los edificios y las aulas de las tres sedes según el detalle del cuadro 1. El análisis del informe se centrará en los conceptos de frecuencia de uso y ocupación de las aulas.

Cuadro 1. Edificios y aulas de la UNRN por sede.

	AND	ATL	AVyVM
Edificios	13	5	15
Aulas	76	25	68

Frecuencia de uso

La frecuencia de uso de un aula es la cantidad de horas que la sala está en uso, dividido por la cantidad de horas que el aula está disponible para su uso, durante el período estudiado.

El promedio de la frecuencia de uso es calculado por aula para luego ir agregándose hasta llegar al total de la Universidad. En este informe se presentan datos de forma agregada.

La disponibilidad horaria y la disponibilidad semanal de las aulas se determinaron en base a la información provista por los bedeles de cada una de las sedes junto a la información de los reportes de SIU-Guaraní sobre distribución de aulas y horarios.

Cuadro 2. Disponibilidad horaria y disponibilidad semanal de las aulas UNRN 2019

SEDE ATLANTICA			
Edificio	Localidad	Disponibilidad Horaria	Disponibilidad Semanal
Campus	Viedma	08hs a 21hs	Lunes a sábados
Rural	Viedma	08hs a 21hs	Lunes a viernes
Manzana Historica	Viedma	08hs a 21hs	Lunes a viernes
SEDE AVVM			
Edificio	Localidad	Disponibilidad Horaria	Disponibilidad Semanal
Amadeo Bilo	Allen	08hs a 19hs	Lunes a viernes
Centro de Educ. Técnica Nº 8 (CET 8)	Allen	18hs a 23hs	Lunes a viernes
Hosp. Escuela de Odontología	Allen	18hs a 22hs	Lunes a viernes
Hosp. Escuela Medicina Vet.	Choele Choel	09hs a 20hs	Lunes a viernes
Perito Moreno	Choele Choel	08hs a 20:30hs	Lunes a sábados
Sociedad Rural	Choele Choel	09hs a 17:30hs	Lunes a viernes
Club Cinco Saltos	Cinco Saltos	15hs a 22hs	Lunes a viernes
España	Cipolletti	08hs a 22:30hs	Lunes a sábados
UFLO	Cipolletti	18hs a 22:30hs	Lunes a viernes

UFLO*	Cipolletti	08hs a 19hs	Sábado
IIPG (Lab. Mineralogía)	General Roca	08hs a 22hs	Lunes a sábados
General Roca Edificio Nuevo	General Roca	08hs a 22hs	Lunes a sábados
ESCUELA 257	Villa Regina	18hs a 23hs	Lunes a viernes
ITBIA (mitre 331)	Villa Regina	08hs a 22:30hs	Lunes a viernes
PLANTA PILOTO	Villa Regina	08hs a 22:30hs	Lunes a viernes
TACUARI 669	Villa Regina	08hs a 22:30hs	Lunes a viernes
SEDE ANDINA			
Edificio	Localidad	Disponibilidad Horaria	Disponibilidad Semanal
ANASAGASTI 1463	Bariloche	08hs a 23hs	Lunes a sábados
ANASAGASTI Y PALACIOS	Bariloche	08hs a 23hs	Lunes a sábados
BELGRANO 109	Bariloche	08hs a 22:30hs	Lunes a sábados
BIB. SARMIENTO-CEN. CIVICO	Bariloche	08hs a 16:30hs	Lunes a viernes
Chubut y Castex	Bariloche	08hs a 22:30hs	Lunes a sábados
Escuela 266	Bariloche	18hs a 23hs	Lunes a viernes
Escuela 187	Bariloche	18hs a 23hs	Lunes a viernes
Escuela 71	Bariloche	18hs a 23hs	Lunes a viernes
Escuela 16	Bariloche	18hs a 23hs	Lunes a viernes
Mitre 630	Bariloche	08hs a 22:30hs	Lunes a sábados
TACUARI 150	Bariloche	08hs a 23hs	Lunes a sábados
Onelli 3076	EL Bolsón	08hs a 22:30hs	Lunes a viernes
SAN MARTIN 2650	EL Bolsón	08hs a 22:30hs	Lunes a viernes

Cuadro 3. Promedio de Frecuencia de uso y Capacidad Ociosa. Primer cuatrimestre 2019

Promedio	UNRN	ATL	AVVM	ANDINA
Promedio Frecuencia de Uso Áulico	42,03%	56,96%	40,13%	37,37%
Promedio de Capacidad Ociosa	57,97%	43,04%	59,87%	62,63%
Promedio Horas Libres por día	6,56%	5,54%	7,72%	6,95%

Cuadro 4. Promedio de Frecuencia de uso y Capacidad Ociosa. Segundo cuatrimestre 2019

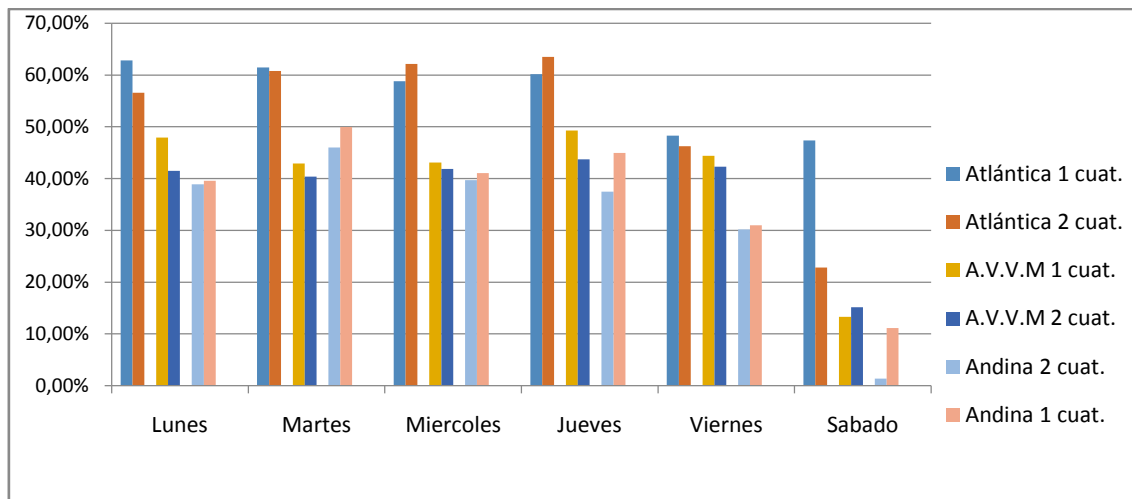
Promedio	UNRN	ATL	AVVM	ANDINA
Promedio Frecuencia de Uso Áulico	39,81%	53,55%	39,07%	33,83%
Promedio de Capacidad Ociosa	60,19%	46,45%	60,93%	66,17%
Promedio Horas Libres por día	6,93	6,09	7,81	7,37

Las aulas de la UNRN en el primer cuatrimestre de 2019 tuvieron en promedio una frecuencia de uso de un 42 %, con valores distintos en cada una de las sedes, siendo la mayor frecuencia de uso para las aulas pertenecientes a la sede Atlántica 57 %, seguida por la sede Alto Valle y Valle Medio con una frecuencia de uso de 40% y por último la sede Andina con una frecuencia de uso de un 37%, en el segundo cuatrimestre de 2019 los valores de la frecuencia de uso áulico de la UNRN se mantuvieron cercanos a los del primer cuatrimestre observándose un leve descenso debido a una baja en la frecuencia uso en las sedes Atlántica y Andina. A modo de referencia, la *Australasian Association of Higher Education Facilities Officers*¹ considera

¹Space Planning Guideline (2002). Australasian Association of Higher Education Facilities Officers (AAPP).

como una "buena práctica" alcanzar el 75% de frecuencia de uso. En este informe los datos muestran lo sucedido en la ocupación efectiva de las aulas sin tener en cuenta el factor de la dispersión geográfica de la organización de cada sede, condición agregada a la macrodispersión de un universidad multi sede y múltiples localizaciones.

Gráfico 1. Frecuencia de uso de las aulas en la UNRN por día. Año 2019



Cuadro 5. Porcentaje Promedio de Frecuencia de uso y Capacidad Ociosa por día y Sede. Primer cuatrimestre 2019

Día	Atlántica		Alto Valle y Valle Medio		Andina	
	Frecuencia de Uso	Capacidad Ociosa	Frecuencia de Uso	Capacidad Ociosa	Frecuencia de Uso	Capacidad Ociosa
Lunes	62,84%	37,16%	47,90%	52,10%	39,58%	60,42%
Martes	61,49%	38,51%	42,90%	57,10%	49,96%	50,04%
Miércoles	58,78%	41,22%	43,10%	56,90%	41,09%	58,91%
Jueves	60,14%	39,86%	49,30%	50,70%	44,94%	55,06%
Viernes	48,31%	51,69%	44,40%	55,60%	30,96%	69,04%
Sábado	47,36%	52,64%	13,30%	86,70%	11,10%	88,90%

Cuadro 6. Porcentaje Promedio de Frecuencia de uso y Capacidad Ociosa por día y Sede. Segundo cuatrimestre 2019

Día	Atlántica		Alto Valle y Valle Medio		Andina	
	Frecuencia de Uso	Capacidad Ociosa	Frecuencia de Uso	Capacidad Ociosa	Frecuencia de Uso	Capacidad Ociosa
Lunes	56,59%	43,41%	41,50%	58,50%	38,89%	61,11%
Martes	60,81%	39,19%	40,35%	59,65%	46,00%	54,00%
Miércoles	62,16%	37,84%	41,86%	58,14%	39,71%	60,29%
Jueves	63,51%	36,49%	43,72%	56,28%	37,50%	62,50%
Viernes	46,28%	53,72%	42,30%	57,70%	30,15%	69,85%
Sábado	22,84%	77,16%	15,15%	84,85%	1,38%	98,62%

El análisis de frecuencia de uso áulico por día, muestra libre disponibilidad de 36 a 62% del horario de lunes a jueves y una mayor disponibilidad los días viernes y sábado 53 a 98%, en todas las Sedes.

Si no se considera en el análisis la frecuencia de uso de los días sábados, el día viernes las sedes Andina y Atlántica tienen la menor frecuencia de uso áulico, la sede Alto Valle y Valle Medio presenta porcentajes similares de frecuencia de uso de lunes a viernes.

Cuadro 7. Porcentaje de distribución de horarios de clases por franja horaria. Año 2019.

Franja horaria	UNRN	Atlántica	Alto Valle y Valle Medio	Andina
De 08:00hs a 13:30hs	34%	36%	41%	27%
De 14:00hs en adelante	66%	64%	59%	73%

Cuando se analiza la frecuencia de uso áulico por banda horaria advierte una inclinación a la programación de clases en la banda horaria entre las 14:00hs y el cierre de los edificios utilizados para dictar clases, el horario vespertino es el que concentra la mayoría de las clases dictadas en la UNRN, representando un 66% del total de las clases.

La utilización del horario vespertino por sobre el horario matutino, es una tendencia que se puede observar en las tres Sedes de la UNRN, con una concentración en el horario vespertino del 64% de las clases dictadas para la sede Atlántica, un 59% para A.V.V.M. y un 73% en la sede Andina.

En la sede Andina se observa la mayor utilización de la franja horaria vespertina, que se explica en parte por la gran cantidad de edificios utilizados para dictar clases que pertenecen a Escuelas, y de los cuales se dispone para su utilización una franja horaria que comienza a las 18:00hs.

La exploración de los datos permite suponer al menos dos hipótesis sobre la programación del uso de los espacios físicos (i) se ha considerado a los estudiantes que trabajan o buscar trabajar (65%) u otra información de los mismos para la programación del uso de los espacios físicos (ii) o se debe a la disponibilidad horaria de los docentes, que puede resultar acotada en los casos de dedicación simple (78%)(Ver informe 10 OAC: [Costo Diferencial](#)).

Ocupación de las aulas

La ocupación de las aulas representa el promedio de estudiantes en la sala cuando está en uso en comparación con la capacidad total, durante el período estudiado (cuatrimestral o anual)

Cuadro 8. Porcentaje de ocupación de aulas. Año 2019

UNRN	Atlántica	Alto Valle y Valle Medio	Andina
85,4%	86,6%	84,3%	84,5%

El promedio de ocupación de las aulas es cercana a la capacidad máxima de estudiantes de las aulas.

Cuadro 9. Materias que exceden la capacidad del aula asignada. Año 2019

	UNRN	Atlántica	Alto Valle y Valle Medio	Andina
Materias Excedidas	290	88	134	68
% del total	23%	27%	29%	15%
Materias de 1er y 2do Año	212	64	88	60
% de materias excedidas	73,10%	72,70%	65,70%	88,20%

De acuerdo a esos estándares, la UNRN tiene una sobreocupación en el aula en el 23 % de sus materias. En AVyVMel29% de las materias exceden la capacidad máxima del aula, en Atlántica este valor es cercano a un 27% y en la sede Andina representa un 15%. **Estos porcentajes representan la totalidad de materias que se dictan en aulas donde hay más estudiantes que el estándar de capacidad definido (ver Cuadro 11).**

El problema de sobreocupación áulica, se presenta mayormente en las materias de los dos primeros años de las carreras dictadas por la UNRN en el primer y segundo cuatrimestre 2019, un 73% corresponden a materias del tramo inicial de las carreras, provocado en parte por la circunstancia frecuente de las “recursadas” de estas asignaturas como se estudió en el informe nro. 6 de la OAC [“Panorama de los recursantes”](#)

La sobreocupación en los tramos iniciales de las carreras genera un comportamiento “darwiniano” de los estudiantes que identifica a los que logran la “superviviencia” o la posibilidad de acceder al aula y al dictado de la clase y a los que quedan afuera del salón, sin lugar para sentarse o escuchar la clase y finalmente abandonan. Es decir que la sobreocupación áulica es una condición material que afecta el rendimiento académico de los estudiantes.

Espacio áulico y financiamiento de módulos docentes

El modelo de pautas presupuestarias permite determinar la cantidad de módulos docentes de acuerdo a una tipología que clasifica las asignaturas en tipo A, B, C y D de acuerdo a su nivel de experimentalidad². La financiación de módulos docentes por parte del modelo de pautas del CIN tiene como principal supuesto la siguiente escala. (Cuadro 10). Si bien el modelo normativo se ha aplicado esporádicamente cuando hay recursos extraordinarios a modo de planilla b del artículo 12 de la ley de presupuesto es un patrón de referencia a la hora del su debate, sin embargo continúa prevaleciendo el criterio de “presupuesto histórico y negociado”. No obstante ello, el modelo de pautas es un buen instrumento para la planificación institucional y la asignación de recursos para personal docente.

Cuadro10. Modelo de pautas relación Estudiantes por Docente CIN y UNRN

CIN	Tipo de Asignatura / Estudiantes			
	A	B	C	D
Profesores	30	60	90	120

²TIPO A: Asignaturas cuyas prácticas se desarrollan generalmente en ámbitos externos a la unidad académica: residencias, pasantías, trabajos de campo, que requieren 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. 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. TIPO D: Asignaturas eminentemente teóricas.

Auxiliares	15	25	35	60
UNRN	A	B	C	D
Profesores	30	45	60	60
Auxiliares	7	7	30	60

Al considerar este supuesto con la realidad de los espacios áulicos de la UNRN se observa una diferencia que no es reconocida en el componente CIN del modelo de pautas presupuestarias.

El modelo de pautas del CIN bajo este supuesto, asume que las universidades cuentan en su con aulas con capacidad para 90 o más estudiantes. Por otra parte, en la oferta académica de la UNRN predominan materias de tipo D y C, que representan el 81% del total de las materias, las de tipo A equivalen al 7% y las de tipo B representan el 12%.

En este escenario y teniendo en cuenta que el modelo de pautas considera que las universidades cuentan con aulas con capacidad para albergar a 90 o más estudiantes, es evidente la diferencia con la realidad de los espacios áulicos de la UNRN, que en promedio tiene aulas con capacidad para albergar a 35 estudiantes. (Cuadro 11)

Cuadro 11. Promedio de capacidad áulica por Sede.

UNRN	Atlántica	Alto Valle y Valle Medio	Andina
35,5	39,1	38,4	33,8

El análisis de la capacidad áulica en las sedes de la UNRN presenta valores similares para dos de las sedes, Atlántica y Alto Valle y Valle Medio, entre 38 y 39 estudiantes ajustado a la capacidad de las aulas de 40 estudiantes. En la sede Andina el promedio de capacidad áulica es más bajo y cercano a 34 estudiantes en función del tamaño de las aulas de las escuelas secundarias con capacidad para 25 y 30 estudiantes.

Esta diferencia entre el espacio áulico predeterminado por el modelo de pautas del CIN y el espacio áulico real de la UNRN, conlleva a estimaciones erróneas en cuanto la cantidad de módulos docentes necesarios para un normal desempeño de sus funciones y provoca algunas distorsiones como:

- La necesidad de desdoblar clases en varias comisiones sin contar con el financiamiento de módulos docentes para ello.
- La sobreocupación de aulas que afecta directamente el rendimiento académico de los estudiantes.

En un escenario de costos ocultos, generalmente no percibidos, pareciera necesario incorporar el “promedio de la capacidad áulica” el modelo de pautas del CIN, modificando la tabla de Relación Técnica docente/estudiante del modelo de pautas y contemplando el espacio áulico promedio de cada Universidad en dicha tabla.

- El modelo de pautas CIN con la matriz original de relación docente/estudiante dio como resultado la financiación de 2384 módulos docentes.
- El modelo de pautas CIN con la matriz de relación docente/estudiante contemplando la capacidad áulica dio como resultado la financiación de 3774 módulos docentes.

Cuando se contempla la capacidad áulica de la UNRN en el modelo de pautas, se advierte ***una diferencia de 1390 módulos docentes, lo que equivale a un desfasaje del 58%*** de módulos docentes financiados.

El impacto de esta diferencia en el presupuesto total de la UNRN es significativo, teniendo en cuenta que entre el 80 y 90% del presupuesto de la Universidad se destina al pago de masa salarial que comprende docentes y no docentes y que la masa salarial de los docentes representa 2/3 de ese porcentaje, en este contexto, la cantidad de módulos docentes termina siendo un factor determinante dentro de la composición presupuestaria de la universidad.

Conclusiones preliminares

El análisis realizado de los datos de ocupación áulica y programación de las clases durante 2019 permite observar que hubo una baja frecuencia de uso de las aulas respecto a disponibilidad horaria de las mismas, con una frecuencia de uso promedio para la UNRN de un 41%, a modo referencial la Australasian Association of Higher Education Facilities Officers considera como una "buena práctica" alcanzar el 75% de frecuencia de uso.

Asimismo el horario vespertino -de 14:00hs hasta el cierre del edificio-concentra el 66% del total de las clases dictadas en la UNRN.

Las actividades áulicas con sobreocupación corresponden en su mayoría (73%) a materias del tramo inicial de las carreras (1 y 2 año) debido en parte a la importante la cantidad de alumnos que recursan.

La exploración de los datos permite suponer dos hipótesis para explicar el uso de los espacios físicos realizado por cada sede y localización (i) se ha considerado a los estudiantes que trabajan o buscan trabajar (65%) u otra información de los mismos para la programación del uso de los espacios físicos (ii) o se debe a la disponibilidad horaria de los docentes, que puede resultar acotada en los casos de dedicación simple (78%) (Ver informe 10 OAC: [Costo Diferencial](#)).

La baja capacidad áulica que no es tenida en cuenta por el modelo de pautas del CIN junto con la escasez de módulos docentes, conducen a una sobreocupación de aulas y una baja frecuencia de uso de las mismas, debido a la imposibilidad, por falta de módulos docentes, de separar las clases en varias comisiones.

En próximos estudios sobre el tema vale la pena considerar que las Universidades privadas suelen usar aranceles diferenciales por bandas horarias para nivelar el uso de su capacidad instalada y reducir la capacidad ociosa. Si bien esta herramienta no está disponible para la UNRN, una distribución de la oferta más diversificada puede mejorar el uso de la infraestructura disponible.