

#02

OAC

DOCUMENTO DE TRABAJO

La organización de los planes de estudio de la UNRN

DOCUMENTO DE TRABAJO OAC

**La organización de los planes de estudio de la UNRN: una
taxonomía académica de las asignaturas universitarias**

Marzo 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.

oad@unrn.edu.ar

Presentación

El trabajo consistió en la clasificación de asignaturas de los planes de estudio de carreras de grado la universidad de acuerdo con una taxonomía preestablecida y se realizó en el marco de la realización del estudio de costo por estudiante con las determinaciones del Modelo CIN y las específicas de la institución.

El modelo de pautas presupuestarias del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) es una metodología acordada por el conjunto de las Universidades Nacionales y emplea una matriz disciplinaria estándar de clasificación de materias.

La taxonomía es definida como clasificación, encasillamiento, disposición; visto en forma más amplia refiere a un sistema de clasificación u ordenación de categorías, el cual y las cuales permiten la sistematización de una extensión de contenidos en un número menor de tipos, esencialmente a modo de un esquema descriptivo. Generalmente científica; la taxonomía se aplica, en especial, dentro de la biología para la ordenación jerarquizada y sistemática de los grupos de animales y de vegetales. En la educación superior ha sido empleada al momento de la organización de los planes de estudio y suele ser uno de los primeros pasos en la distinción entre los distintos grupos de carreras.

La taxonomía de materias referida en este análisis distingue cuatro grupos bien definidos según su “nivel de experimentalidad”, es decir una ponderación que en sus orígenes estuvo basada en la taxonomía de Bloom *del dominio cognitivo de conocimiento dependiendo de su complejidad en tanto la adquisición, comprensión y aplicación de los mismos*, y de las capacidades de análisis, síntesis y evaluación del propio trabajo hecho por el alumno.

La tipología de experimentalidad de la taxonomía resulta del equilibrio entre “situación pedagógica/objetivo metodológico” y no agota, como dice el modelo que la incorporó en el año 2003 por el CIN, todo el espectro de situaciones pedagógicas, sino que identifica casos generales. Con este modelo asumido, cada profesor debe en primer lugar determinar qué niveles debe trabajar con los alumnos en su asignatura y, en función de éstos, establecer un sistema de evaluación que refleje más coherentemente la adquisición de los resultados y objetivos propuestos.

Esta clasificación se completa con la cantidad de estudiantes admisible para cada tipo de materia. En decir que la cantidad de estudiantes y el tipo de materia son variables recíprocas: el grupo es el que determina el nivel taxonómico que debe aplicarse a cada caso. Si nos encontramos con un grupo grande de alumnos sólo pueden trabajarse los niveles inferiores de experimentalidad, mientras que si el grupo es muy reducido se posibilita el acceso a los niveles superiores del conocimiento.

En el modelo de pautas la clasificación de materias determina que si el grupo de alumnos por actividad es de 60 a 100 alumnos deberían trabajarse solamente los tipos D y C, puesto que intentar implantar niveles superiores llevaría al fracaso.

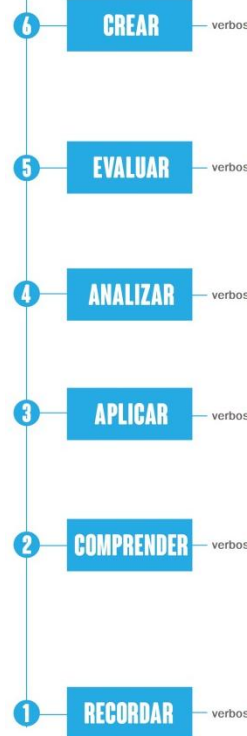
En grupos de unos 20 ó 25 alumnos como máximo se podría trabajar también los tipos C y B, que permitirían la realización de prácticas de laboratorio. Con grupos muy reducidos, de unos 3 ó 4 alumnos, se permitiría el acceso al nivel superior, tipo A, semejante a la actividad de dirección de tesis de posgrado.

La taxonomía de objetivos de la educación descrita por Benjamin Bloom es una clasificación de los conocimientos y las habilidades que los profesores proponen y trabajan con sus estudiantes, la cual incluye tres dominios o dimensiones de aprendizaje (cognitivo, afectivo y psicomotor) divididos jerárquicamente en varios niveles, siendo siempre necesaria la adquisición del conocimiento y habilidades de un nivel inferior para acceder al aprendizaje en niveles superiores. La dimensión cognitiva de esta taxonomía de la educación incluye 6 niveles jerárquicos que trabajan las habilidades del estudiante para pensar las cosas y que giran en torno a la adquisición del conocimiento y la comprensión de un tema dado.

TAXONOMÍA DIGITAL DE BLOOM

(1956)
Y REVISORES
ANDERSON / KRATH WOHL (2001)
Y CHURCHES (2009)

→ Términos clave



HABILIDADES DE PENSAMIENTO DE ORDEN SUPERIOR

Diseñar, contruir, planear, producir, idear, trazar, elaborar, programar, filmar, animar, blogear, video blogear (video blogging), mezclar, remezclar, participar en un Wiki (Wiki-ing), publicar, "videocasting", "podcasting", dirigir, transmitir.

Revisar, formular hipótesis, criticar, experimentar, juzgar, probar, detectar, monitorear, comentar en un blog, revisar, publicar, moderar, colaborar, participar en redes (networking), reelaborar.

Comparar, organizar, deconstruir, atribuir, delinear, encontrar, estructurar, integrar, recombinar, enlazar, validar, hacer ingeniería inversa (reverse engineering), "Cracking", recopilar información de medios (media clipping).

Implementar, desempeñar, usar, ejecutar, correr, cargar, jugar, operar "hackear" (hacking), subir archivos a un servidor, compartir, editar.

Interpretar, resumir, inferir, parafrasear, clasificar, comparar, explicar, ejemplificar, hacer búsquedas avanzadas, hacer búsquedas Booleanas, hacer periodismo en formato de blog (blog journalism), "Twittering" (usar Twitter), categorizar, etiquetar, comentar, anotar, suscribir.

Reconocer, listar, describir, identificar, recuperar, denominar, localizar, encontrar, utilizar viñetas (bullet pointing), resaltar, marcar (bookmarking), participar en la red social (social bookmarking), marcar sitios favoritos (favouriting/local bookmarking), buscar, hacer búsquedas en Google (googling).

HABILIDADES DE PENSAMIENTO DE NIVEL INFERIOR

ESPECTRO DE LA COMUNICACION

- Colaborar
- Moderar
- Negociar
- Debatir
- Comentar
- Reunirse en la red
- Realizar videoconferencias por Skype
- Revisar
- Preguntar/Questionar
- Contestar
- Publicar y blogear
- Participar en redes
- Contribuir
- Chatear
- Comunicarse por correo electrónico
- Comunicarse por Twitter/Microblogs
- Mensajería instantánea
- Escribir textos

Los elementos resaltados en negrita son verbos reconocidos y ya existentes.
Los elementos en color azul son nuevos verbos del entorno digital.

TIPO 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.

Esta distinción, además de proporcionar una organización en cuanto a los planes de estudio, también sirve para definir la cantidad de recursos empleados en el desarrollo de cada materia,

debido a que la necesidad de recursos empleados para el dictado de materias tipo A y tipo B es mayor que la cantidad de recursos necesarios para el dictado de materias tipo C y tipo D.

La formulación de los programas de estudio de educación superior basado en créditos (ECTS) del espacio de educación europeo (EES) es un antecedente presente en la lógica de la clasificación de materias, y está determinado de manera común el nivel de experimentalidad de las carreras (con 5 niveles y no 4), de cada crédito, de su respectiva evaluación y de los aranceles/costos de los mismos.

El modelo de pautas del CIN/SPU no llegó a tanto en su clasificación cuando se formuló y solamente clasificó las materias aunque agregó, mucho antes de la acreditación de algunas carreras, un agrupamiento de programas de estudio de disciplinas “estándares” y una distribución también “estándar” por tipo de materia y año de estas estructuras curriculares “típicas”.

Los párrafos anteriores explican el marco de la exploración de datos que se realizó en la OAC que pueden contribuir a estudios futuros sobre las condiciones materiales, estrategias pedagógicas y condiciones laborales de la docencia en la UNRN

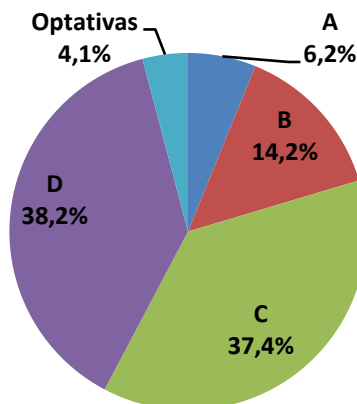
La organización de los planes de estudio

Para identificar los tipos de asignaturas de la UNRN, de cada una de las carreras de grado, se clasifican las materias de los planes vigentes al año 2019 de acuerdo a información provista por el sistema SIU-Guaraní sección “Planes de Estudio” y, en los casos en donde no es posible identificarlas claramente, por consultas con especialistas de cada carrera.

Un plan se define como “un modelo sistemático que se desarrolla antes de concretar una cierta acción con la intención de dirigirla”. Se puede decir que un plan de estudio es el diseño curricular que se aplica a determinadas enseñanzas impartidas por una institución educativa para cumplir un ciclo de estudios determinado o para obtener un título.

En el cuadro 1 se observa que en la composición de la oferta académica de UNRN predominan materias de tipo D y tipo C con una participación de 75,6%, mientras que las de tipo A equivalen a 6,2% y las de tipo B representan 14,2% del total de materias de las carreras. Esta diferencia se acentúa aún más los dos primeros años de cada carrera

Grafico 1. Oferta de grado según tipo de materias, en porcentaje. Año 2019



Cuadro 1. Carreras de grado según tipo de materias por cantidad de materias del plan. Año 2019

Materias del PLAN	Carreras	A	B	C	D	Optativas
Total	53	114	263	691	706	76
10-19	8	2		14	81	1
20-29	7	6	35	67	54	4
30-39	14	40	93	151	200	32
40-49	20	50	108	366	302	30
50-59	4	16	27	93	69	9

Cuadro 2. Carreras de grado según tipo de materias en el primery segundo año, en porcentaje. Año 2019

Tipo de Materia	% sobre el total de la oferta académica UNRN 2019 correspondiente al primery segundo año del plan
A	1,19%
B	12,43%
C	43,64%
D	42,74%

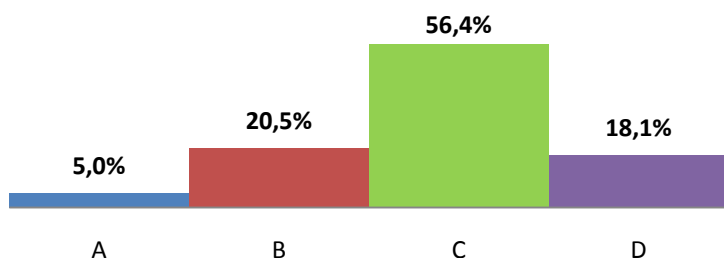
En los dos primeros años de cada carrera hay un predominio más marcado de las materias tipo C y tipo D que como se vio en un estudio número 6 de la OAC¹ coincide con elevados índices de recursado y deserción de los primeros años del trayecto universitario de los alumnos.

El informe describe que las materias con mayor frecuencia de recursado se corresponden a las de tipo C: asignaturas que desarrollan prácticas basadas en la resolución de modelos teóricos (matemática, física, etc.), o en análisis de casos como simulación de la realidad, seguidas por las de tipo D: eminentemente teóricas.

Para profundizar más la lectura de los datos se presenta el resultado de la taxonomía de las materias de algunas carreras de las distintas ramas de estudio: Ciencias Aplicadas, Ciencias De La Salud, Ciencias Económicas, Ciencias Humanas Y Ciencias Sociales

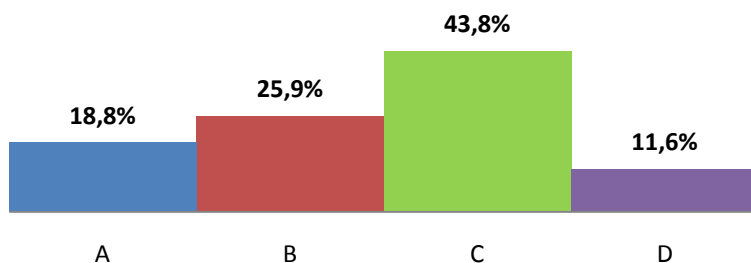
¹<https://rid.unrn.edu.ar/jspui/handle/20.500.12049/2803>

Gráfico 2. Taxonomía de materias en Ciencias Aplicadas. En %.



En la oferta académica de las carreras correspondientes a las ciencias aplicadas se advierte un predominio de las materias de tipo C y de tipo B, en cuanto a la cantidad de materias de tipo B, esto se explica porque estas carreras tienen mucha carga horaria en laboratorio además prácticas realizadas en modalidad de taller, respecto a la cantidad de materias de tipo C, la misma se debe principalmente a que este grupo de carreras (principalmente Ingenierías) basan su construcción y formación en base a resolución de modelos teóricos o análisis de casos como simulación de la realidad

Gráfico 3. Taxonomía de materias en Ciencias de la Salud. En %.



Para el caso de ciencias de la salud existe un predominio de la de tipo C y de tipo B, aunque en este grupo de carreras las materias de tipo A también tienen un grado importante de significancia comparadas con los otros grupos de carreras, esto se origina por la gran cantidad de materias que requieren supervisión y atención casi exclusiva de los docentes, las mismas tienen formato de residencias, pasantías, trabajos de campo, etc.

Gráfico 4. Taxonomía de materias en Ciencias Económicas. En %.

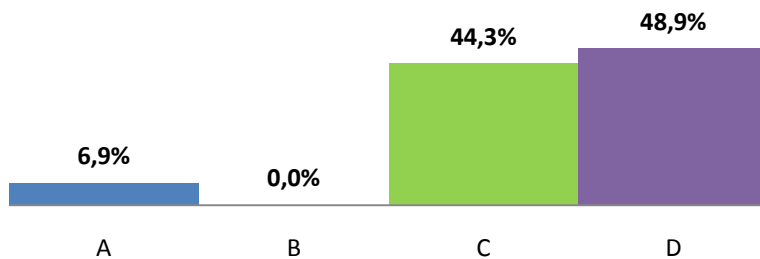


Gráfico 5. Taxonomía de materias en Ciencias Humanas. En %.

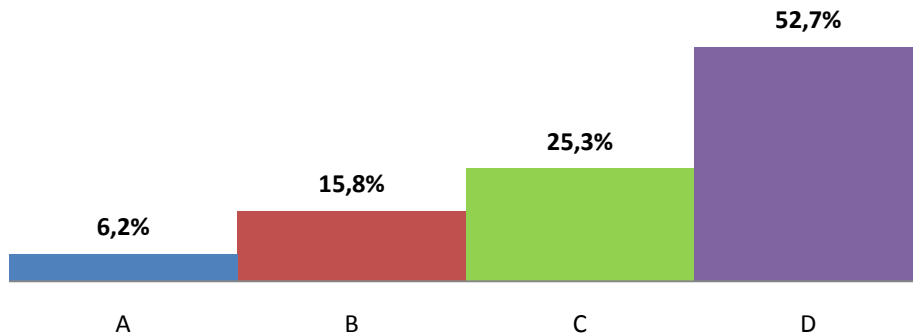
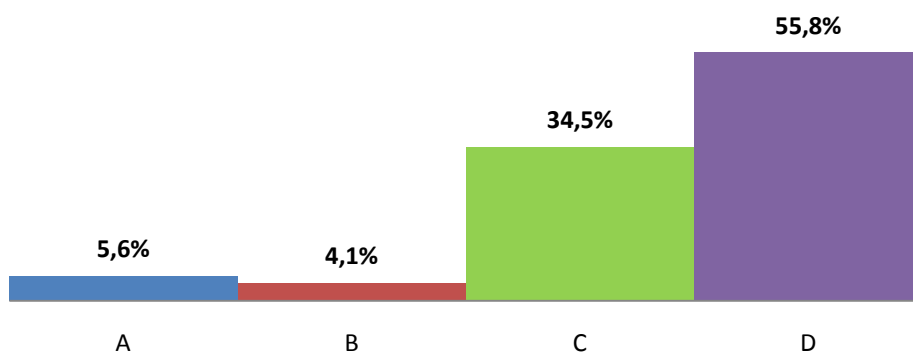


Gráfico 6. Taxonomía de materias en Ciencias Sociales. En %.



En las carreras pertenecientes a las ciencias económicas, humanas y sociales se observa un predominio de las materias de tipo C y tipo D principalmente porque la mayor parte de los contenidos de las asignaturas tienen un desarrollo teórico.

Conclusiones preliminares

Este primer informe debería ser complementado con análisis sobre la asignación docente por tipo de materia, los resultados de la EDD y la información obrante en la Evaluación Docente según los tipos de materias, con especial énfasis las asignaturas de tipo C y tipo D, teniendo en cuenta que son las predominantes en los primeros años de cada carrera donde la deserción y nivel de recursado tienen sus mayores niveles.

Asimismo, la situación actual de pandemia que produjo la hibridación de todo el modelo educativo con una marcada tendencia de la educación a distancia cambia significativamente el análisis, ya que la relación de los contentidistas tendría una enorme economía de escala permitiendo grupos más grandes, pero las tutorías serían más complejas. Es sabido la modalidad de enseñanza en entornos virtuales implica necesariamente una atención personalizada y una intervención permanente teórico-práctica. El seguimiento de los estudiantes es individual y colectivo a la vez; de manera individual por medio del correo electrónico, whatsapp, teléfono, para el intercambio grupal y para favorecer el diálogo y la resolución de problemas se lleva adelante una intervención

sistemática en los foros semanales y obligatorios. Es un tema poco estudiado, pero de enorme trascendencia actual y futura.

Por otra parte la clasificación estándar empleada por el CIN que motivó este estudio admite más alternativas, por ejemplo la tipificación de materias según su pedagogía y la modalidad en la que los saberes son enseñados. Si bien pareciera que hay dos distinciones básicas -teóricos/prácticos- en el aula se suceden propuestas didácticas que suelen hacer una combinación de ellas (T/P) que a la vez demandan grupos más reducidos de estudiantes. Ejemplo de ello son los seminarios, talleres que tienen como propósito promover la participación de los estudiantes por lo que aumenta la supervisión del docente y seguimiento educativo se vuelve más personalizado. La modalidad colectiva del encuentro entre el docente y estudiantes tiene su antítesis en formas más individuales de organización de los cursos como son los trabajos finales de carreras o las tesis donde ocurren instancias de integración o especialización de saberes. Será entonces momento de que la universidad pueda tener una mirada sobre otras formas de organización y clasificación de sus cursos: teóricos, prácticos, teórico-prácticos, "seminarios", "talleres", "laboratorio", Tesis, Tesinas, trabajos de investigación, prácticas profesionales, prácticas sociales-comunitarias, aula virtual, "semi presenciales".

Otra posibilidad que la universidad podrá explorar y siguiendo el ejemplo de la Universidad Nacional del Sur es la clasificación de los cursos a partir de los gastos corrientes de funcionamiento y en las que se explican los insumos utilizados:

TIPO 1.- Asignaturas con prácticas de laboratorio o campo durante todo su desarrollo, en las que se utilizan equipos y/o instrumental individual, y materiales y/o suministros que se consumen en la realización de la práctica (productos químicos, metales, material de vidrio o plástico, circuitos, combustible, etc.)

TIPO 2.- Asignaturas con prácticas de laboratorio o campo durante todo su desarrollo en las que se utilizan equipos y/o instrumental individual y donde los bienes de consumo se destinan principalmente a la actualización, conservación y reparación de dichos equipos e instrumentos.

TIPO 3.- Asignaturas con prácticas que utilizan ocasionalmente equipos o instrumental individual, o que tienen menor necesidad de insumos que las del tipo 1 y 2.

TIPO 4.- Asignaturas cuyas prácticas consisten en la resolución de modelos teóricos (matemática, contabilidad, etc.) o en análisis de casos como simulación de la realidad (derecho, administración, disciplinas de las ciencias sociales, etc.)

Anexo

Cantidad de materias por tipo A, B, C y D por carrera. Año 2019

CARRERA	Total	A	B	C	D	Optativas ²
Total	1850	114	263	691	706	76
Abogacía	50	3		7	36	4
Arquitectura	42	2	20	13	7	
Ciclo de Complementación de Profesorado de Enseñanza de Nivel Medio y Superior en Biología	10			1	9	
Ciclo de Complementación de Profesorado de Enseñanza de Nivel Medio y Superior en Física	10			1	9	
Ciclo de Complementación de Profesorado de Enseñanza de Nivel Medio y Superior en Matemática	10			1	9	
Ciclo de Complementación de Profesorado de Enseñanza de Nivel Medio y Superior en Química	10			1	9	
Ciclo de Licenciatura En Educación	18			5	13	
Contador Público	40	4		14	22	
Diseño de Interiores y Mobiliario	28	2	9	3	12	2
Diseño Industrial	37	1	9	7	17	3
Ingeniería Agronómica	56	3	10	30	12	1
Ingeniería Ambiental	45	2	9	26	5	3
Ingeniería Electrónica	40	2	12	20	2	4
Ingeniería en Alimentos	49	2	9	26	12	
Ingeniería en Biotecnología	43	2	9	24	8	
Ingeniería en Telecomunicaciones	46	2	8	25	7	4
Licenciatura en Administración	44	3		20	15	6
Licenciatura en Agroecología	42	1	5	28	6	2
Licenciatura en Arte Dramático	39	3	10	11	13	2
Licenciatura en Artes Visuales	40	2	13	2	23	
Licenciatura en Ciencias Antropológicas	36	2	2	8	21	3
Licenciatura en Ciencias del Ambiente	41	2	5	22	12	
Licenciatura en Comercio Exterior	41	2		13	25	1
Licenciatura en Comunicación Social	46	2		22	21	1
Licenciatura en Criminología y Ciencias Forenses	41	2	6	14	17	2
Licenciatura en Diseño Artístico Audiovisual	51	2	3	25	17	4
Licenciatura en Diseño Visual	39	2		17	16	4
Licenciatura en Economía	39	2		17	15	5

²Se refiere a las materias optativas en el plan de estudios, pueden ser A, B, C o D, pero dependen de la elección del estudiante

Licenciatura en Educación Física y Deporte	16	1		1	14	
Licenciatura en Educación Inicial	12			3	9	
Licenciatura en Geología	43	4	9	23	7	
Licenciatura en Hotelería	44	3		20	19	2
Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría	34	2	15	3	14	
Licenciatura en Letras	38	2		7	25	4
Licenciatura en Marketing	44	2		18	22	2
Licenciatura en Nutrición	39	2	16	9	12	
Licenciatura en Paleontología	36	2	10	7	16	1
Licenciatura en Sistemas	37	3	7	18	8	1
Licenciatura en Turismo	44	3		20	19	2
Medicina Veterinaria	57	8	14	31	4	
Odontología	34	8	9	10	6	1
Profesorado de Nivel Medio y Superior en Biología	37	1	2	13	13	8
Profesorado de Nivel Medio y Superior en Física	34	5	2	16	11	
Profesorado de Nivel Medio y Superior en Química	37	5	11	8	13	
Profesorado de Nivel Medio y Superior en Teatro	41	6	3	11	21	
Profesorado en Enseñanza de la Lengua y la Literatura (Ciclo de Profesorado)	12	1		1	9	1
Profesorado en Lengua y Literatura	40	2		5	32	1
Tecnicatura en Producción Vegetal Orgánica	29		2	13	14	
Tecnicatura en Viveros	22	1	3	11	5	2
Tecnicatura Superior en Mantenimiento Industrial	22	1	1	16	4	
Tecnicatura Universitaria en Deporte	23		10	2	11	
Tecnicatura Universitaria en Enología	22	1	7	11	3	
Tecnicatura Universitaria en Hidrocarburos	20	1	3	11	5	