

DOSSIER II

REDISEÑO DEL PLAN DE ESTUDIOS DE AGRONOMÍA

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

**TRABAJO REALIZADO POR LOS GRUPOS DE
ACREDITACIÓN CURRICULAR**

**Dra. María Cristina Plencovich
MSc. Ing. Agr. Fabio A. Solari
2023**

Estimados colegas:

El Dossier II tiene como objetivo poner a consideración de toda la comunidad académica la importante labor llevada a cabo hasta el presente por los grupos de análisis y acompañamiento curricular en el contexto del Proceso de Rediseño Curricular. Estos grupos estuvieron coordinados e integrados por docentes y estudiantes de la facultad y también se nutrieron con actividades de interconsulta. El desarrollo de esta tarea se presentó públicamente en la jornada del 5 de julio de 2023.

Este trabajo sirve como valioso insumo para la toma de decisiones curriculares de los docentes a cargo de las asignaturas y las autoridades de la Facultad, y es un material imprescindible para la continuidad del trabajo.

INTRODUCCIÓN

En este dossier se encuentran los informes proporcionados por los grupos de trabajo, expuestos oralmente y discutidos en plenario en el mes del 5 de julio de 2023, que acompañan el proceso de rediseño curricular. Es una recopilación de los trabajos que circularon en toda la comunidad.

GRUPO I. ACTIVIDADES RESERVADAS AL TÍTULO DE IA

Integrantes:

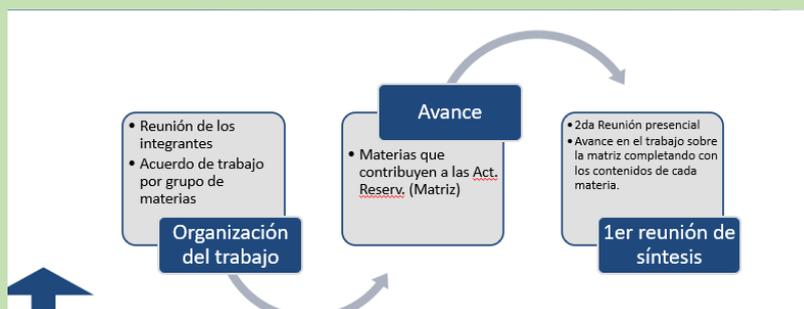
Diego Ruiz, Susana Martínez, Sebastián Galarco, Vanesa Ixtaina, Lucrecia Puig, Gustavo Gergoff, Irene Velarde, Rosario Saric, Mariana Garbi, Sheila Abramchik, Marcelo Gauna, Eugenia Sanchez de la Torre, Alejandra Palazzo.

En primera instancia se realizó a través del intercambio de correos electrónicos la convocatoria a una primera reunión presencial, la cual tuvo una buena respuesta, asistiendo de un total de 21 participantes inscriptos en el grupo, alrededor de 13 personas. En dicha reunión se presentó la propuesta de trabajo, que consistía en la realización de la matriz de actividades reservadas en función de los años del plan de estudio para completarse de esta manera de acuerdo con los contenidos de los distintos cursos del trayecto curricular que aportan a la actividad reservada. Dicha matriz, se compartió con los integrantes del grupo a través de un Google drive para trabajar de manera colaborativa.

Asimismo, en la reunión se dividieron los años de la carrera entre los participantes para poder realizar la actividad de manera más dinámica. Se acordó además compartir la matriz entre docentes de diversos cursos que no participan estrictamente del grupo de trabajo pero cuyo aporte sería muy valioso a la hora de discriminar los contenidos de las disciplinas que aportan a las actividades. Al día de la fecha, la matriz posee un nivel de avance importante, destacándose en primer lugar que se la ha completado de manera diversa; algunas disciplinas han sido simplemente tildadas en función de la actividad reservada y otras se han analizado con un nivel de detalle mayor, incorporando el contenido específico que aportaría a la actividad reservada correspondiente.

También, puede mencionarse que del análisis surge que las actividades reservadas correspondientes a: 3. Dirigir lo referido a seguridad e higiene y control del impacto ambiental en lo concerniente a su intervención profesional y 4. Certificar estudios agroeconómicos en lo referido a su actividad profesional, serían las que poseen menos contenidos asociados a las mismas. Se ha previsto una próxima reunión presencial para el día 3 de julio, donde se espera arribar a conclusiones más detalladas para la presentación del avance del día 5.

Figura 1. Actividades realizadas en el grupo



Fuente: Elaboración propia grupo 1.

Cuadro 1. Actividades profesionales reservadas al título (Anexo XXXVIII) y aspectos a considerar

ANEXO XXXVIII	
ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TÍTULO DE INGENIERO AGRÓNOMO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificar, dirigir y/o supervisar en sistemas agropecuarios: <ol style="list-style-type: none"> a. los insumos, procesos de producción y productos; b. la introducción, multiplicación y mejoramiento de especies; c. el uso, manejo, prevención y control de los recursos bióticos y abióticos; d. las condiciones de almacenamiento y transporte de insumos y productos; e. la dispensa, manejo y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos. 2. Certificar el funcionamiento y/o condición de uso, estado o calidad de lo mencionado anteriormente. 3. Dirigir lo referido a seguridad e higiene y control del impacto ambiental en lo concerniente a su intervención profesional. 4. Certificar estudios agroeconómicos en lo referido a su actividad profesional. 	<p>Aspectos a considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Las competencias genéricas que implican las actividades reservadas al título ✓ habilidades transversales que deben tener uno o varios espacios curriculares para su aprendizaje. ✓ Asegurarse de que los contenidos que se despliegan en las actividades reservadas al título aparezcan en los contenidos mínimos de las asignaturas del nuevo plan de estudios y en las propuestas curriculares concretas de los profesores a cargo de esas asignaturas. Es decir, el anclaje es doble.

Fuente: Elaboración propia grupo 1.

Cuadro 2. Matriz de las Actividades profesionales reservadas al título y asignaturas de primer año del PE

Primer Año							
	Intr. A las Cs. Agrs. y Ftales.	Matemática	Qca. Gral e inorganica	Morfología Vegetal	Física	Qca. Organica	Sistemática Vegetal
1. Planificar, dirigir y/o supervisar en sistemas agropecuarios:				X	x		
a. los insumos, procesos de producción y productos;	x		x		x	x	x
b. la introducción, multiplicación y mejoramiento de especies;	x		x	X		x	x
c. el uso, manejo, prevención y control de los recursos bióticos y abióticos;	x		x	X	x	x	x
d. las condiciones de almacenamiento y transporte de insumos y productos;	x		x	X	x	x	x
e. la dispensa, manejo y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos.	x		x		x	x	
2. Certificar el funcionamiento y/o condición de uso, estado o calidad de lo mencionado anteriormente.	x		x		x	x	
3. Dirigir lo referido a seguridad e higiene y control del impacto ambiental en lo concerniente a su intervención profesional.	x		x		x	x	
4. Certificar estudios agroeconómicos en lo referido a su actividad profesional.							

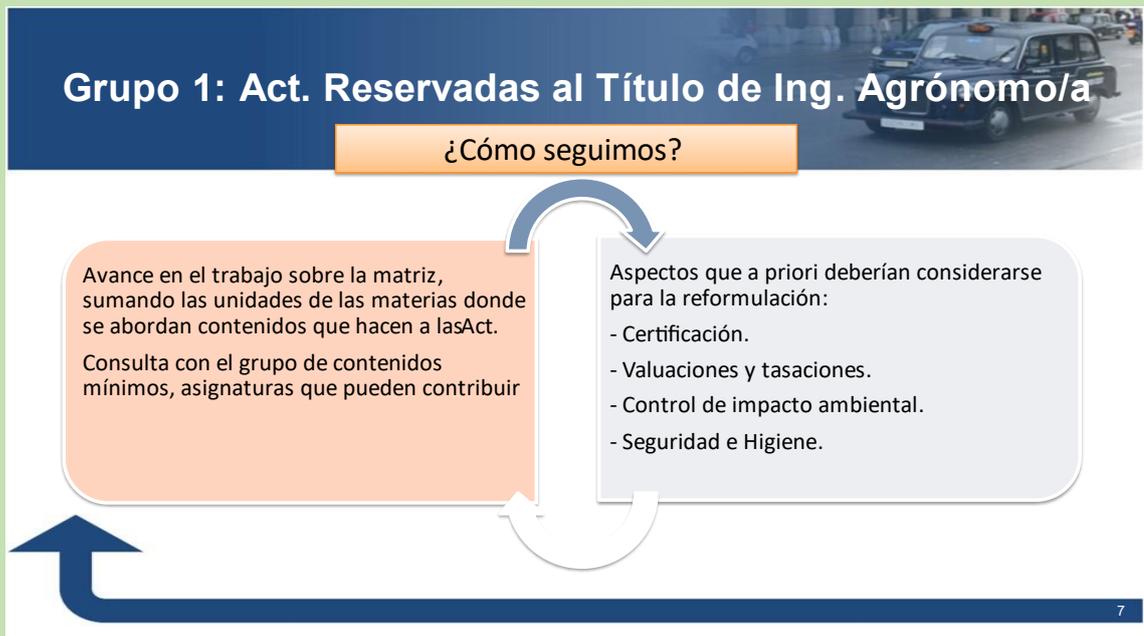
Fuente: Elaboración propia grupo 1.

Cuadro 3. Matriz de las Actividades profesionales reservadas al título y asignaturas de segundo año del PE

2do Año								
	Intro. A la prof. Animal	Calculo Estadístico y Biométrica	Análisis qno	Zoología Agrícola	Microbiología Agrícola	Climatología y Fisiología Agrícola	Topografía	Biotica y Fibrosa.
1. Planificar, dirigir y/o supervisar en sistemas agropecuarios.								
a. los insumos, procesos de producción y productos.	*	*	* para planificar el uso de insumos o la calidad de los productos se necesita de	* se ve lo que respecta a MIP por ejemplo	*	* -> a partir de conocer los elementos y factores del tiempo y el clima se interviene en medidas de sanas climatiza		
b. la introducción, multiplicación y mejoramiento de especies.	* "Anatomofisiología de las diversas especies animales con énfasis productivos con especial énfasis a los sistemas reproductor y digestivos."	*			*	* -> estudiar los elementos y factores para discernir la factibilidad de realizar el punto 2.b.		
c. el uso, manejo, presentación y control de los recursos bióticos y abióticos.			* -> todo lo referido a gen para el uso de agropes por ejemplo	* -> QED en la planeación de su plaga (conocer para dónde y/o actuar en la prevención)	*	* -> conocer las condiciones propicias para la aparición de plagas animales y o vegetales de los cultivos y el pronóstico agroclimático de plagas y enfermedades (Unidad 2-4)	* -> por ejemplo: "Dado el constante desarrollo actual de tecnologías de cartografía digital, telefonización, geo-posicionamiento satelital, sistemas de información geográfica y sistemas de agricultura de precisión, la topografía está llamada a ser el vínculo que proporcione la estructura básica de referencia para la ubicación de las antenas, tecnologías a los sistemas de monitoreo y manejo diferencial de insumos en parcelas agrarias, ganaderas, establos o piscicultivos agropecuarios."	
d. las condiciones de almacenamiento y transporte de insumos y productos.		*			*			
e. la diagnosis, manejo y aplicación de productos agroquímicos, desinfectantes, biofármacos y bacteriocinéticos.		*			*	* -> conocer la acción del ambiente y elementos que inciden al momento de realizar una aplicación.		
2. Certificar el funcionamiento y/o condición de uso, estado o calidad de lo mencionado anteriormente.	* condición de un animal post?	*			*			
3. Dirigir la reflexión o seguridad e higiene y control del impacto ambiental en lo concerniente a su interacción profesional.	*	*	* -> utilidad de: Precauciones y condiciones para el trabajo en laboratorio -> seguridad o		*			
4. Certificar estudios, representaciones en lo referido a su actividad profesional.		*			*		* -> Por ejemplo: "La representación gráfica del terreno en un plano lo permite al profesional agrónomo "visualizar el campo al gabinete y terreno", punto primordial para la planificación de tareas, realización de proyectos y estudios, ejecución y verificación de obras."	

Fuente: Elaboración propia grupo 1.

Figura 2. Avances que el grupo realizará



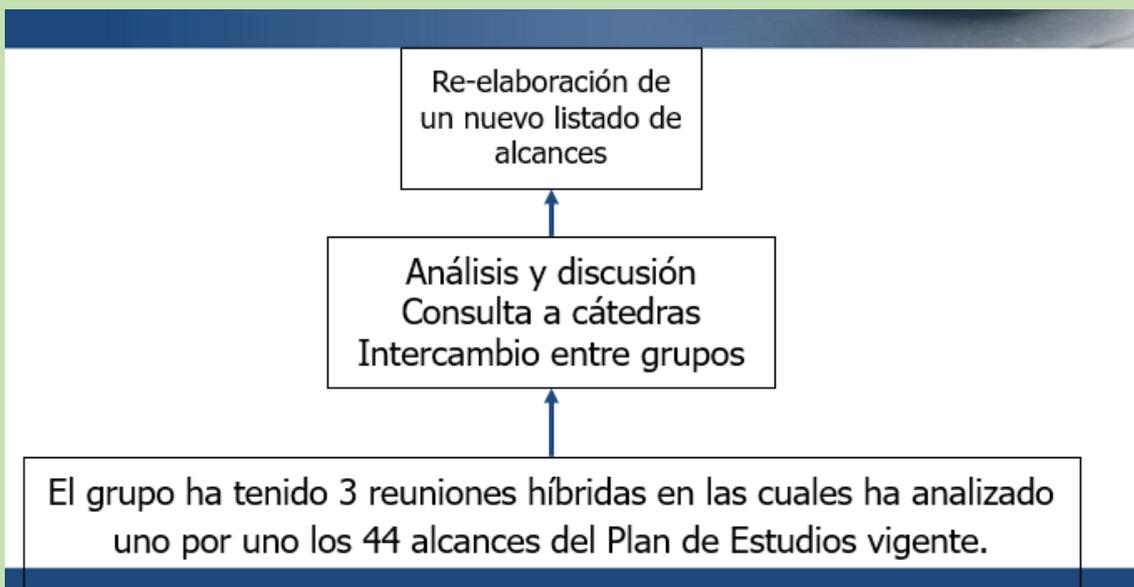
Fuente: Elaboración propia grupo 1.

GRUPO II

Integrantes:

Agustina Mendizábal, Enzo Pastor Esteche, Luciana Dell' Arciprete, María Laura Bravo, Marcelo Gauna, Sebastián Galarco, Maxi Fava, Santino Parance, Susana Martínez, Valentina Heiderscheid y Vanesa Ixtaina

Figura 3. Esquema de actividades



Fuente: Elaboración propia grupo 2.

El grupo ha propuesto la siguiente ampliación de competencias:

Ampliación de competencias

11. Realizar relevamiento de suelos y programar, ejecutar y evaluar métodos de conservación, manejo, recuperación y habilitación de los mismos con fines agropecuarios, forestales y paisajísticos.

19. Determinar las características, tipificar, fiscalizar y certificar calidad, pureza y sanidad de:

- semillas y otras formas de propagación vegetal;
- organismos genéticamente modificados,
- productos y subproductos agropecuarios y forestales.

Figura 4. Ampliación de competencias



Ampliación de competencias

19. Determinar las características, tipificar, fiscalizar y certificar calidad, pureza y sanidad de:

- a. semillas y otras formas de propagación vegetal;**
- b. organismos genéticamente modificados;**
- c. productos y servicios fitosanitarios y forestales.**

14

Fuente: Elaboración propia grupo 2.

22. Asesorar en la elaboración, conservación y transporte, programar, ejecutar y evaluar la formulación, certificación de uso, comercialización, expendio y aplicación de fitosanitarios y domisanitarios, recursos biológicos, recursos biotecnológicos, fertilizantes y enmiendas destinadas al uso agrícola y forestal, por su posible perjuicio a la integridad y conservación del suelo y el ambiente.

26. Programar, generar, ejecutar y evaluar acciones de comunicación, difusión, co-construcción y vinculación de conocimientos y tecnologías destinadas a la producción agropecuaria, forestal y paisajista.

Figura 5. Ampliación de competencias

Ampliación de competencias

26. Programar, generar, ejecutar y evaluar acciones de comunicación, difusión, reconstrucción y vinculación de conocimientos y tecnologías destinadas a la producción agropecuaria, forestal

The image is a composite graphic. At the top, a dark blue banner contains the text 'Ampliación de competencias' in white. Below this, the main text '26. Programar, generar, ejecutar y evaluar acciones de comunicación, difusión, reconstrucción y vinculación de conocimientos y tecnologías destinadas a la producción agropecuaria, forestal' is displayed in blue and black. The text is flanked by two illustrations: on the left, a black and white line drawing of a teacher pointing at a whiteboard in a classroom; on the right, a photograph of a group of people standing in a field of tall grass. A small number '16' is visible in the bottom right corner of the image area.

Fuente: Elaboración propia grupo 2.

Nuevos alcances

42. Participar en la realización de estudios de impacto ambiental y en la elaboración de indicadores de sustentabilidad para evaluar los sistemas agropecuarios.
43. Programar, ejecutar y evaluar acciones relativas a las condiciones de higiene y seguridad que deberán reunir los lugares de trabajo, maquinaria, herramientas y demás elementos tendientes a la obtención de productos agropecuarios inocuos y de calidad.
44. Diseñar, evaluar y aplicar estrategias de manejo en los sistemas agropecuarios basándose en los principios de la Agroecología.
45. Recopilar, analizar y tomar decisiones en base a la utilización de datos para su aplicación en sistemas de información geográfica y agricultura de precisión.

Figura 6. Nuevos alcances



Nuevos alcances

44. Diseñar, evaluar y aplicar estrategias de manejo en los sistemas agropecuarios basándose en los principios de la Agroecología.

45. Recopilar, analizar y tomar decisiones en base a la utilización de datos para su aplicación en sistemas de información geográfica y agricultura de precisión

Fuente: Elaboración propia grupo 2.

En síntesis,

El grupo sugirió nuevos términos y alcances y fusionó algunos. Detectamos otros que tributan a contenidos mínimos no dictados. Se propone incorporar a contenidos mínimos todos los alcances del listado nuevo

Contenidos mínimos: ¿son efectivos?

32. Participar en la programación, ejecución y evaluación de proyectos de turismo rural, ecoturismo y aprovechamiento sustentable del paisaje.

23. Programar, ejecutar, evaluar y asesorar en el diseño y uso de instalaciones rurales, máquinas y herramientas agrícolas por su posible perjuicio a la integridad y conservación del suelo y el ambiente.

Figura 7. Sobre la efectividad de los contenidos mínimos

Contenidos mínimos: ¿son efectivos?

32. Participar en la programación, ejecución y evaluación de proyectos de turismo rural, ecoturismo y aprovechamiento sustentable del paisaje.

23. Programar, ejecutar, evaluar y asesorar en el diseño y uso de instalaciones rurales, máquinas y herramientas.

por
ción

perjuicio
y el ambie

21

Fuente: Elaboración propia grupo 2.

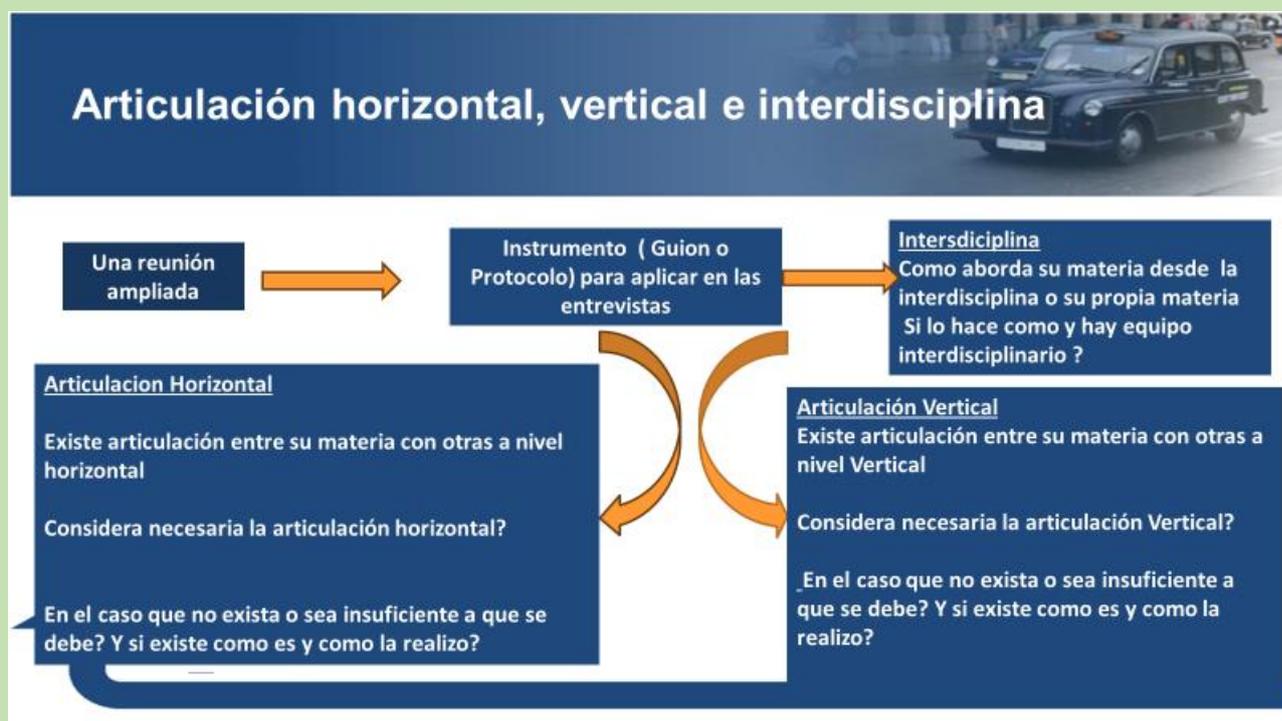
GRUPO III

ARTICULACIÓN HORIZONTAL, VERTICAL E INTERDISCIPLINA

Grupos de trabajo

- 1 año: Seibane, Villabrille, Paso, Tripoli, Perrilli, Blanco
- 2 año: Moreno, Guaymasi, Martínez, Villabrille
- 3 año: Lodeiro, Tacalitti, Alconada, Albo
- 4 año: Abbona, Oyamburu, Blanco, Mur
- 5 año: Guaymasi, Martínez, Opel
- Alumnos: referentes centro estudiantes Franja Morada

Figura 8. Síntesis de lo actuado



Fuente: Elaboración propia Grupo 3.

Posibles causas

- Falta de tiempo
- No existe apoyo institucional
- Inercia, por parte de los cursos
- Para la articulación organizativa
- Secretaria Académica
- Secretaria de bienestar Estudiantil
- Ubicación en el plan de estudio

Figura 9. Continuidad de las actividades



Fuente: Elaboración propia Grupo 3.

GRUPO 4: GRUPO CARGAS HORARIAS MÍNIMAS

Integrantes: Romanelli Gustavo Pablo, Sebastián Galarco, Kolokofsky Federico, Ramilo, Diego Iván, Delucchi Gustavo, Matías Barrenechea; Gergoff Grozeff, Gustavo Esteban; Mendizábal Agustina; Valentina Heiderscheid; Garcia, Matías; Sandra Sharry; Guardo Martin; Oyhamburu Estrella Mariel

De acuerdo con la Res. 1537/2022 y su tratamiento efectivo en el Plan de estudio, se presentó un Informe de Avance, el 5 de julio de 2023

Resultados

A partir del diagnóstico llevado a cabo por la comisión, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

En ninguno de los años se supera la carga horaria de 25 hs semanales de cursado, de acuerdo con plan de estudios del Plan 8i, aunque se detecta carga horaria oculta en varias materias, ya que muchas veces no se cumple lo declarado en el programa por requerimientos particulares de a cada materia.

Se evidencia un exceso en la carga horaria de las áreas de Socioeconomía y Formación para la investigación en un 87 % y en el área de Maquinaria agrícola del 79 % y en las áreas básicas de un 30 %.

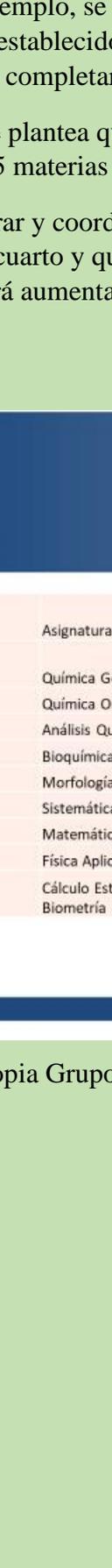
Propuestas

- En función del diagnóstico llevado a cabo se proponen las siguientes posibilidades para adecuar la carga horaria en las diferentes asignaturas:
- Distribución de no más de 5 materias por cuatrimestre
- Generar una matriz de 4 horas por semana y por materia, para no cargar con un mayor esfuerzo a los estudiantes
- Homogeneizar la carga horaria para materias anuales y cuatrimestrales
- Generar un patrón homogéneo de materias de 60 y 120 horas para materias cuatrimestrales y anuales, respectivamente
- Aumentar la carga horaria en las materias bimestrales y trimestrales a cuatrimestrales, para homogeneizar y equilibrar las horas asignadas a cada materia.
- Considerar el trabajo final como una actividad optativa más, y que las horas destinadas al mismo pasen a formar parte de otras materias que encuentren deficiencias en cuanto al tiempo para dictar sus contenidos. Es decir, las 170 hs

destinarlas a distribuir entre las materias con deficiencia horaria, y pasar el trabajo final como una opción más para obtener los créditos de actividades optativas. Por ejemplo, se plantea que un trabajo final contabilice 180 hs del total de 240 hs. establecidos. El resto podrá optar por cursos optativos u otras actividades para completar las 240 hs. establecidas.

- Por otro lado, se plantea que desde el punto de vista matemático es posible la distribución de 5 materias cuatrimestrales de 4 horas cada una.
- Se plantea generar y coordinar espacios horarios en los segundos semestres de los años tercer, cuarto y quinto para completar las actividades optativas. De esta manera se evitará aumentar la carga horaria sobre las actividades del estudiantado.

Figura 10. Propuestas



Área	Asignaturas	Solicitada	Individual	Actual (Plan)	Porcentaje
Ciencias básicas	Química General e Inorgánica	210	80	272	30
	Química Orgánica		80		
	Análisis Químico		48		
	Bioquímica		64		
	Morfología Vegetal	145	80	160	10
	Sistemática Vegetal		80		
	Matemática	130	160	160	23
	Física Aplicada	95	115	115	21
	Cálculo Estadístico y Biometría	95	80	80	-16

Fuente: Elaboración propia Grupo 4.

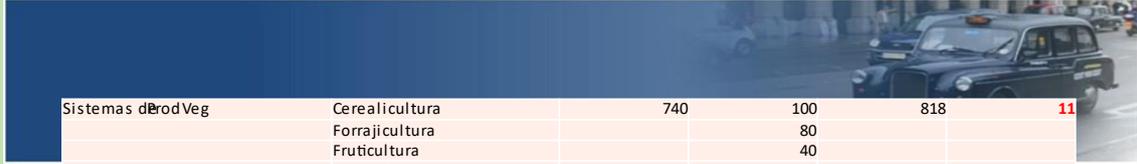
Figura 11. Propuestas



Básicas Agronómicas					Porcentaje
Microbiología Agrícola	Microbiología	65	64	64	-2
Climatología	Climatología	75	64	64	-15
Maquinarias Agrícolas	Mecánica Aplicada	95	80	170	79
	Mecanización Agraria		90		
Ecofisiología	Fisiología Vegetal	160	92	156	-3
	Agroecología		64		
Manejo de suelos y agua	Topografía	235	48	318	35
	Edafología		110		
	Manejo y conserv		80		
	Riego y drenaje		80		
Genética y Mejoramiento Genético	Genética	130	64	112	-14
	Mejoramiento Genético		48		
Protección Vegetal	Fitopatología	195	80	220	13
	Zoología Agrícola		80		
	Terapéutica Vegetal		60		

Fuente: Elaboración propia Grupo 4.

Figura 12. Propuesta



Sistemas de Prod Veg	Cerealicultura	740	100	818	11	
	Forrajicultura		80			
	Fruticultura		40			
	Horticultura		90			
	Dasonomía		40			
	Oleaginosas		120			
	Agroindustrias		60			
	Planeamiento y Diseño del Paisaje		40			
	Sistemas de Prod Ani	Introducción a la Producción Animal		120		
		Producción Animal I		48		
Producción Animal II			80			
Socioeconomía y Formación para la Investigación	Introducción a las Ciencias Agropecuarias	255	80	478	87	
	Socioeconomía		130			
	TIC I		64			
	Administración Agraria		80			
	Extensión Rural		60			
	TIC II		64			
Total		2625		3187		

Fuente: Elaboración propia Grupo 4.

Figura 13. Propuesta

PROPUESTAS

En función del diagnóstico llevado a cabo se proponen las siguientes posibilidades para adecuar la carga horaria en las diferentes

Generar un patrón homogéneo de materias de 60 y 120 horas para materias cuatrimestrales y anuales, respectivamente

Aumentar la carga horaria en las materias bimestrales y trimestrales a cuatrimestrales, para homogeneizar y equilibrar las horas asignadas a cada materia.

Fuente: Elaboración propia Grupo 4.

Figura 14. Propuestas

PROPUESTAS

En función del diagnóstico llevado a cabo se proponen las siguientes posibilidades para adecuar la carga horaria en las diferentes

Distribución de no más de 5 materias por cuatrimestre

Generar una matriz de 4 horas por semana y por materia, para no cargar con un mayor esfuerzo a los estudiantes

Homogeneizar la carga horaria para materias anuales y cuatrimestrales

Fuente: Elaboración propia Grupo 4.

Figura 15. Propuestas

PROPUESTAS

Considerar el trabajo final como una actividad optativa más, y que las horas destinadas a él pasen a formar parte de otras materias que encuentren deficiencias en cuanto al tiempo para dictar sus contenidos. Es decir, las 170 hs destinarlas a distribuir entre las materias con deficiencia horaria, y pasar el trabajo final como una opción más para obtener los créditos de actividades optativas. Por ejemplo, se plantea que un trabajo final contabilice 180 hs del total de 240 hs. establecidos. El resto podrá optar por cursos optativos u otras actividades para completar las 240 hs. establecidas.

Horas materias Totales	3187
24 créditos x 10 hs por crédito	240
Trabajo Final	170
TOTAL	3597

Fuente: Elaboración propia Grupo 4.

Figura 16. Propuestas

PROPUESTAS

Considerar el trabajo final como una actividad optativa más, y que las horas destinadas a él pasen a formar parte de otras materias que encuentren deficiencias en cuanto al tiempo para dictar sus contenidos. Es decir, las 170 hs destinarlas a distribuir entre las materias con deficiencia horaria, y pasar el trabajo final como una opción más para obtener los créditos de actividades optativas. Por ejemplo, se plantea que un trabajo final contabilice 180 hs del total de 240 hs. establecidos. El resto podrá optar por cursos optativos u otras actividades para completar las 240 hs. establecidas.

Horas materias Totales	3187
24 créditos x 10 hs por crédito	240
Trabajo Final	170
TOTAL	3597

Fuente: Elaboración propia Grupo 4.

Figura 17. Propuestas

PROPUESTAS

Considerar el trabajo final como una actividad optativa más, y que las horas destinadas a él pasen a formar parte de otras materias que encuentren deficiencias en cuanto al tiempo para dictar sus contenidos. Es decir, las 170 hs destinarlas a distribuir entre las materias con deficiencia horaria, y pasar el trabajo final como una opción más para obtener los créditos de actividades optativas. Por ejemplo, se plantea que un trabajo final contabilice 180 hs del total de 240 hs. establecidas. El resto podrá optar por cursos optativos u otras actividades para completar las 240 hs. establecidas.

Horas materias Totales	3187
24 créditos x 10 hs por crédito	240
Trabajo Final	170
TOTAL	3597

Fuente: Elaboración propia Grupo 4.

Figura 18. Propuestas

PROPUESTAS

Por otro lado, se plantea que desde el punto de vista matemático es posible la distribución de 5 materias cuatrimestrales de 4 horas cada una.

Se plantea generar y coordinar espacios horarios en los segundos semestres de los años tercer, cuarto y quinto para completar las actividades optativas. De esta manera se evitará aumentar la carga horaria sobre las actividades del estudiantado.

Fuente: Elaboración propia Grupo 4.

GRUPO V: CONTENIDOS BÁSICOS CURRICULARES

Integrantes:

Yapura Pablo, Simón, María Rosa; Garbi Mariana; Lorena Agnelli; Bravo Maria Laura; Weber Christian; Blanco, Viviana y Alejandra Victoria Carbone; Gergoff Grozoff,, Gustavo Esteban; Mendizábal Agustina; Valentina Heiderscheid; Gimenez, Daniel; Sandra Sharry; Guardo Martin Rodrigues Miranda Gonzaga, Pedro Augusto.

Figura 19. CCB, Metodología

Contenidos básicos curriculares según la Res. 1537/2022 y su tratamiento efectivo en el Plan de estudio

METODOLOGÍA

Res. 1537/22

CONTENIDOS CURRICULARES BÁSICOS DE LAS CARRERAS DE INGENIERÍA AGRÓNOMICA

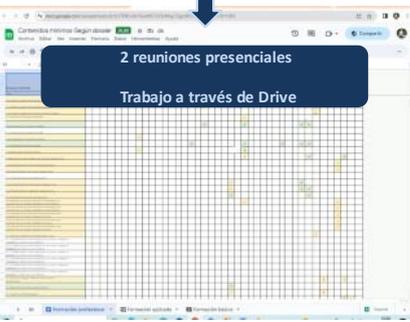
Las carreras de Ingeniería agronómica definirán y explicitarán sus propios Alcances, es decir el conjunto de actividades, definidas por cada institución universitaria, para los que habilita el Título profesional específico en función del Perfil profesional, también definido y explicitado por cada institución universitaria. Dichos Alcances deberán incluir como un subconjunto a las Actividades Profesionales Reservadas Exclusivamente al título fijadas por el Ministerio de Educación en acuerdo con el Consejo de Universidades.

Los Contenidos que las carreras explicitarán en su Plan de Estudios deben guardar coherencia y respaldar a todos los Alcances definidos, incluyendo aquellos relacionados con las Actividades Reservadas. Los Contenidos no sólo deben referir a la formación teórica considerada imprescindible, sino también a las capacidades y habilidades que debe poseer el graduado y que se han enunciado en el Perfil profesional.

Esta norma establece los Contenidos Curriculares Básicos que respaldan las Actividades Reservadas y los organiza en tres áreas de formación que no deben considerarse de manera prescriptiva para la estructura de cada Plan de Estudios:

- **Formación Básica:** abarca los conocimientos para lograr la formación necesaria para el sustento de las disciplinas específicas de la profesión y la evolución permanente de sus contenidos en función de los avances científicos y tecnológicos. En la formación básica también se desarrollan las primeras capacidades relacionadas con la actividad experimental, la modelización y solución de problemas reales.
- **Formación Aplicada:** Abarca los conocimientos y el desarrollo de habilidades que impliquen una aplicación creativa del conocimiento y la solución de problemas ingenieriles. Los principios fundamentales de las distintas disciplinas deben abordarse con la profundidad conveniente para su aplicación en la resolución de tales problemas.
- **Formación Profesional:** Se orienta a proyectar, calcular y diseñar sistemas, componentes, procesos y productos, y a la resolución de problemas del campo profesional de la agronomía.

ANEXO I



2 reuniones presenciales

Trabajo a través de Drive

PROGRAMAS DE ASIGNATURAS:

- Contenidos mínimos
- Unidades temáticas

Consultas con docentes (casos puntuales)



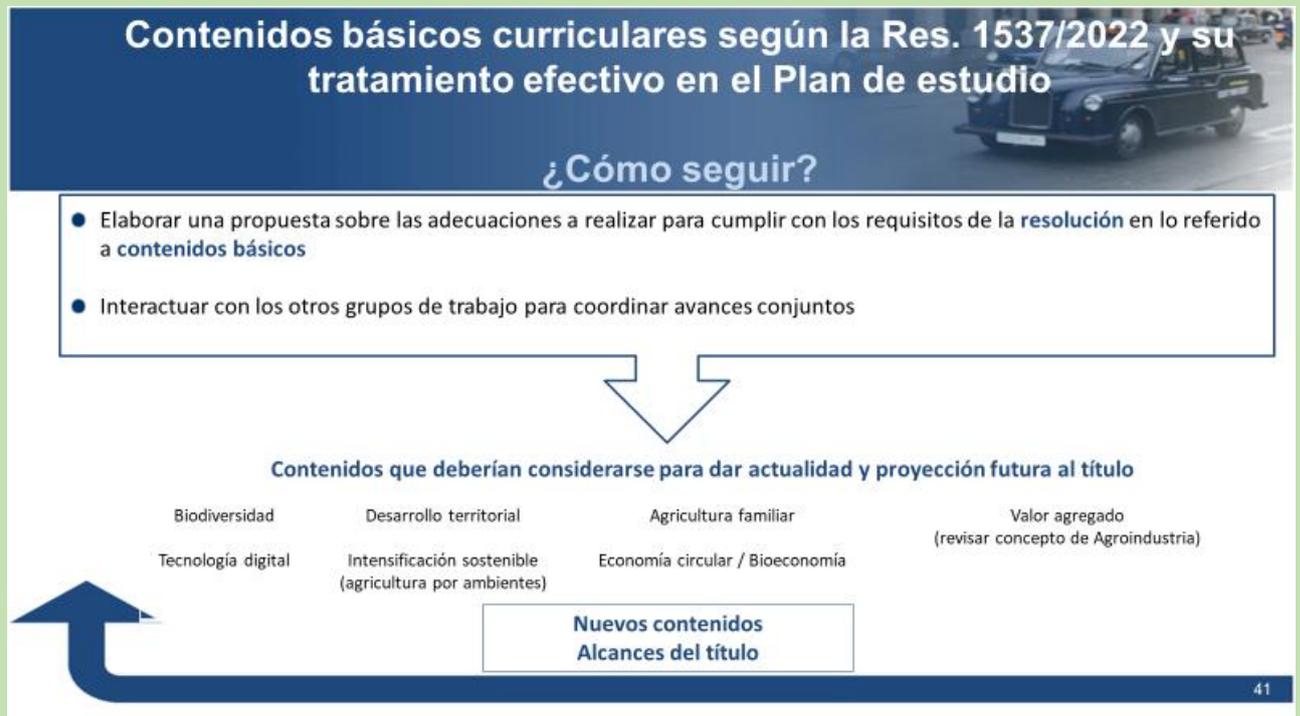
Fuente: Elaboración propia Grupo 5.

Figura 20. CCB, Resultados

Contenidos básicos curriculares según la Res. 1537/2022 y su tratamiento efectivo en el Plan de estudio		
RESULTADOS		
FORMACIÓN BÁSICA	FORMACIÓN APLICADA	FORMACIÓN PROFESIONAL
<p>Asignaturas: 1° - 3° año</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buena cobertura - Adecuaciones mínimas <p>REVISAR (incluir):</p> <p>Estructura electrónica Orbitales atómicos y moleculares Fenómenos de superficie y de transporte</p>	<p>Asignaturas: 2° a 5° año</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buena cobertura - Adecuaciones importantes <p>REVISAR:</p> <p>Abordaje de algunos contenidos Ecología de agroecosistemas e indicadores de sustentabilidad</p> <p>Malezas Dinámica poblacional de malezas Competencia entre malezas</p> <p>Inclusión de contenidos Sociología</p>	<p>Asignaturas: 2° a 5° año</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menor cobertura - Adecuaciones importantes <p>REVISAR:</p> <p>Definir qué significa ("Establecimiento de la condición de uso, estado y calidad de insumos, productos y procesos que utilicen recursos bióticos y abióticos")</p> <p>Inclusión de contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marcos legales en los sistemas agropecuarios - Transporte de insumos agropecuarios - Seguridad e higiene en el ámbito agropecuario

Fuente: Elaboración propia Grupo 5.

Figura 21. Continuidad del trabajo



Fuente: Elaboración propia Grupo 5.

GRUPO 6: CORRELATIVAS

Integrantes: Gauna, Marcelo; Eirin Mariano; Rolny Nadia; Ruscitti, Marcela; Alconada; Magliano Margarita M; Lorena Mendicino; Rodrigues Miranda; Gonzaga, Pedro Augusto; Bayón Néstor David; Baridón Esteban, Andrea Bermúdez; Saric Rosario; Barreiro, Roberto; Bezus Rodolfo; Trípoli, María de las Mercedes; Menis, Esteban; Gimenz, Daniel; Weber Christian; Ferro, Daniel A.; Suarez Marcos Tomas; Guaymasí Delfina V; Guardo Martin; Cerruti, Claudio; Martinez, Susana Beatriz; Valentina: Heiderscheid; Guiamet, Juan Jose; Delucchi Gustavo; Ruiz Diego Manuel; Matias Barrenechea; Nicolas Porto.

Hasta el día 28/6 nos reunimos 2 veces (23/5 y 1/6). Hemos hecho la catarsis necesaria, debatido ideas y propuestas, al mismo tiempo nos distribuimos tareas para elaborar una matriz de correlativas, con la consigna de priorizar una o dos materias y cuáles son los temas fundamentales que necesitan como conocimiento previo en los estudiantes. Tuvo poco alcance o impacto por las pocas respuestas recibidas (<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1-gWwAPqn1YKPo51BLT3x5O21dhB9dOKu/edit?usp=sharing&ouid=115964984274339159352&tpof=true&sd=true>)

Algunos de los consensos de discusiones alcanzados tienen que ver con los siguientes aspectos:

- Los cursos de nivelación no están contemplados en el plan de estudios, son carga horaria oculta y además tienen correlativas a las materias de primer año (Química general e inorgánica; Matemática y Física Aplicada)
- Es necesario que las correlativas estén articuladas mínimamente entre sí para poder enriquecer las materias básicas con ejemplos aplicados.
- Es factible separar las correlatividades de las materias químicas de primero y segundo año para que Análisis Químico sea correlativa únicamente de Química General e Inorgánica y que en el caso de Bioquímica y Fitoquímica sea correlativa solamente de Química Orgánica.
- No hay mucho tiempo en el año para dar exámenes finales si no se respetan los calendarios académicos.
- Hay mucho desfase entre materias que comienzan a destiempo.
- No debería haber coexistencia de materias anuales y cuatrimestrales.
- Es factible separar Matemática, que es una materia anual, en dos materias cuatrimestrales y de esta manera que Física Aplicada sea correlativa a la primera Matemática.
- Física Aplicada es una materia anual que debería ser una o dos cuatrimestrales
- Debería existir algún mecanismo que incentive a los estudiantes a dar exámenes finales desde el primer año y de manera continua para reducir la cantidad de exámenes finales adeudados al llegar al ciclo superior en el cual se encuentran con la correlatividad de segundo grado

Bajo la consigna de seleccionar una o dos materias como correlativas y priorizar los contenidos que son necesarios para cursar las correspondientes materias obtuvimos las siguientes respuestas:

Sistemática Vegetal (1er año):

Morfología vegetal, como correlativa de primer y segundo grado. Todos los contenidos de Morfología son necesarios. Nota: nuestra materia tiene como correlativa de primer grado a Morfología Vegetal (para cursar Sistemática hace falta tener los TTPP de Morfología). Pero en el plan de estudios 7, se cometió un error al permitirles a los alumnos rendir el examen final de Sistemática sin tener rendido el examen final de Morfología Vegetal (correlatividad de segundo grado). Esto debería enmendarse si se hace un nuevo plan de estudios.

Climatología y Fenología Agrícola (2do año):

Física y calculo estadístico. Termodinámica, Transmisión del calor, Leyes de la radiación, ley de Stokes.

Análisis Químico (segundo año):

Química orgánica. (incluye a su vez química general e inorgánica); Matemática (no es correlativa actualmente). Estequiometría y soluciones; Equilibrios químicos; reacciones químicas; compuestos inorgánicos (iones de interés tales como carbonatos y bicarbonatos, sulfatos, fosfatos, cloruros, calcio, magnesio, sodio, potasio, boro) y orgánicos (ácidos orgánicos, aminoácidos y proteínas, hidratos de carbono, ácidos nucleicos). En relación con matemática: ecuaciones con una incógnita, sistemas de ecuaciones con dos incógnitas, representaciones gráficas de dos variables, ecuación de la recta, resolver cálculos que involucran fracciones, entre otros.

Bioquímica y Fitoquímica (segundo año):

Química orgánica, Morfología Vegetal, Análisis químico, Introducción a las ciencias agrarias y forestales, física aplicada.

Química orgánica: grupos funcionales, interacciones débiles no covalentes, isomería, estructura de las biomoléculas;

Morfología vegetal: tipos de células, estructura celular, orgánulos, ciclo celular, mitosis y meiosis, tejidos, morfología;

Análisis químico: volumetrías, espectroscopía de absorción y de emisión, cromatografía;

Física: funciones termodinámicas, entalpía, entropía, energía libre de Gibbs, potencial químico y potencial agua.

Mecanización agraria: mecánica aplicada como correlativa de segundo grado.

Cerealicultura: difícil seleccionar solo una ya que las culturas necesitamos de varias materias. Oleaginosas y cultivos regionales: no es posible definir una única materia como correlativa, sino que son muchas y de las cuales, más de una requeriría el final aprobado.

Se ha trabajado viendo en un excel el plan de estudios, según lo sugerido en el dossier para ir visualizando las asignaturas de todos los años: poder relacionar los tiempos de dictado, así como sus horas mínimas que debe comprender los ciclos de formación, la anualidad-cuatrimstralidad, etc.

-Elevar la propuesta de unificación del grupo con el de Correlativas, teniendo en cuenta la importancia que tienen estos últimos en el abordaje de la interdisciplinariedad y la articulación de los contenidos, así como lo necesario que el alumno tenga aprendido para poder abordar una nueva asignatura más adelante, etc. Esto será de suma importancia para determinar la ubicación de las asignaturas que además resultaría en uno de los resultados finales del proceso de reformar de un plan de estudios.

-Propuesta de que la asignatura Topografía, teniendo en cuenta sus contenidos básicos en términos de mediciones lineales y angulares de terrenos, distancias y demás no sea correlativa de Edafología. Creemos que podría no ser un requisito ya que no se ven articulados en sus contenidos (edafología como ciencia que estudia el suelo y sus origen, fertilidad, propiedades, etc)

-Propuesta de que zoología se dicte en el tercer año, según sugerencias de la cátedra donde indican la necesidad de tener los conceptos aprendidos de Climatología previamente y su incidencia en los regímenes de los insectos y las plagas, tiempos de generación, etc.

-Propuesta de separar Matemática que se dicta anualmente en Matemática I y Matemática II, ambas a ser dictadas en forma cuatrimestral.

-Propuesta de que Física, asignatura anual que comienza en el 2do cuatrimestre del primer año y finaliza en el 1er cuatrimestre del segundo año, se modifique para ser cursada en dos cuatrimestrales, es decir Física I y Física II. Una de las ideas es que Física I comience en el 2do cuatrimestre de primero, y Física II en el cuatrimestre de segundo año (es decir, similar a como está pero dividida en dos cuatrimestrales cada uno con sus dos parciales y etc). Sino la otra forma podría ser Física I comenzando en el 1er cuatrimestre del primer año (pero esto implicaría tener que tener un curso de nivelación y preparación del mismo coincidente con el de química y matemática).

-Propuesta (sujeto obviamente a como vengan los otros grupos y sobre todo las articulaciones horizontales-verticales, contenidos mínimos, correlativas, etc) de que las culturas o algunas de las que se dictan en el 4to año, a saber; Cerealicultura, Oleaginosas y Cultivos regionales pasen a ser dictadas en el 5to año como modo de poder en el último año tener las asignaturas que se dedican a integrar y englobar todos los conceptos. Esto también teniendo en cuenta que quizás se buscaría potenciar los TIC con más horas para poder tener otras instancias de englobación, sobre todo el TIC I. Esto último podría ser una opción también complicada, y dependiente de como evolucionen los alumnos para llegar a ese quinto año donde estará muy cargado...

Esto es lo que se vino trabajando, donde el grupo viene complicado en términos de horarios y son pocas las reuniones que hemos tenido. Pero quizás complementandonos con Correlativas sea fructífero para unificar propuestas de trabajo y líneas concretas que sean acordes a los objetivos dada la alta dependencia unos de otros. Por otro lado nuestro grupo debe tener constante diálogo con las cátedras y sus responsables para evaluar la sugerencia de los cambios, como es que estos pueden ver las articulaciones entre las materias y disciplinas para comprender la evolución de los alumnxs a lo largo de los años, etc. Lo mismo ocurre con los contenidos mínimos que se dictarán y los nuevos que se posiblemente se adicionen a las materias (esto para saber también como influirá en las ubicaciones de las asignaturas).

GRUPO DE TRABAJO “ARTICULACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL” E “INTERDISCIPLINA”

Integrantes:

Grupos de trabajo

- 1 año: Seibane, Villabrille, Paso, Tripoli, Perrilli, Blanco
- 2 año: Moreno, Guaymasi, Martínez, Villabrille
- 3 año: Lodeiro, Tacaliti, Alconada
- 4 año: Abbona, Oyamburu, Blanco
- 5 año: Guaymasi, Martinez, Opel
- Alumnos: referentes Centro estudiantes Franja Morada

Previo intercambio de mails con la convocatoria de los inscriptos en las temáticas de “Articulación Vertical y Horizontal” e “Interdisciplina” en el marco del rediseño del Plan de Estudios de Ingeniería Agronómica, se realizó el día de la fecha la primera Reunión presencial.

Se realizó una presentación introductoria por parte de la Coordinación a través de una matriz del Plan de Estudio con la composición de los cursos de acuerdo con el año de la carrera.

Se debatieron diversos aspectos y preocupaciones.

- Plan de estudios real vs plan estudio en acción. Diferencias
- Diseño plan estudio vs implementación
- Relevar a través del uso de la herramienta entrevista
 - Contenidos mínimos de cada curso (sería importante contar con esa documentación)
 - Concepto interdisciplinaria

Se concluyó que se realizarán entrevistas a los cursos según el año en el Plan de estudio; a tal fin se formularon las preguntas indagatorias que se conversaron en la reunión. Se asignaron inicialmente los grupos de trabajo que realizaran las entrevistas, cabe aclarar que habrá un grupo destinado a entrevistar al alumnado.

Descripción y resumen de los alcances al 30 de junio

Metodología

Una vez que repartimos el trabajo se iniciaron las entrevistas con un Guion final. Al principio fueron presenciales, luego se comenzó a enviar via e-mail las preguntas para agilizar la administración del instrumento. Este instrumento derivó de la matriz que se había presentado para completar. La licenciada Mónica Paso le dio la forma y se adaptó para cada año el formulario se adjunta al final del informe.

Recibidas las respuestas se clasificaron por año sistematizándolas. Con su análisis, se presentaron los resultados el 5 de Julio, de aquellos años cuya información estuvo completa

Cabe señalar que durante todo este tiempo se intercambió por las redes del grupo bibliografía y documentación, para interiorizarnos sobre interdisciplina y se crearon drives para subir la información sobre el final de esta semana y se reforzó enviando mail nuevamente a aquellos profesores de tercero, cuarto y quinto año de los cuales no había

respuestas. Hoy (julio) contamos con algunas respuestas más, quedando completa la información de primero y segundo año. (Informe Dra Susana Martínez, Referente grupo Articulación horizontal, vertical e interdisciplina).

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES – UNLP – AÑO 2023
GRUPO ARTICULACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL, E INTERDISCIPLINA
SUBGRUPOAÑO

MATERIA:

DOCENTE ENTREVISTADO:

ENTREVISTADORA:

FECHA:

MODALIDAD: A distancia.

Descripción de la entrevista

La entrevista se basó en un guion confeccionado para tal fin, previamente testado y ajustado. El tema de la entrevista se refirió a la articulación horizontal y vertical, e interdisciplina.

A solicitud del Profesor se envió el guion preestablecido vía mail. Se recibieron las respuestas que se presentan a continuación, texto en color azul u otro color incluido resaltar en negrita. El profesor quedó a disposición por cualquier consulta al respecto.

Articulación Horizontal

1. ¿Existe articulación de contenidos entre su materia con otras a nivel horizontal?
2. En el caso que no exista articulación entre su materia y ninguna otra del mismo semestre del plan de estudios (horizontal), ¿a qué le parece que puede deberse dicha falta de articulación?
3. En el caso que exista articulación horizontal, ¿cómo considera qué es dicha articulación?

Fundamentar su respuesta.

4. ¿Cómo realiza la articulación horizontal?
5. En caso de que haya contestado que la articulación horizontal es insuficiente, ¿qué factores considera que condicionan a su cátedra para efectuar una articulación insuficiente?, ¿qué considera factible hacer para optimizar la articulación horizontal?
6. ¿Considera necesaria la articulación horizontal?
7. En el caso que su respuesta anterior fue afirmativa,
 - a. ¿Considera que en la Facultad debería haber un espacio formal en el cual trabajar sobre el tema de la articulación horizontal?
 - b. ¿Considera que los Departamentos deben cumplir algún rol en esto de la articulación horizontal?
 - c. En caso de respuesta positiva a la pregunta anterior indique cual considera que sería la función/las actividades de los Deptos. para promover la articulación

Articulación Vertical

1. ¿Existe articulación de contenidos entre su materia con otras a nivel vertical?

2. En el caso que no exista articulación entre su materia y ninguna otra del semestre anterior y posterior al plan de estudios (vertical), ¿a qué le parece que puede deberse dicha falta de articulación?
3. En el caso que exista articulación vertical, ¿cómo considera qué es dicha articulación?
4. ¿Cómo realiza la articulación vertical?
5. En caso de que haya contestado que la articulación vertical es insuficiente, ¿qué factores considera que condicionan a su cátedra para efectuar una articulación insuficiente?, ¿qué considera factible hacer para optimizar la articulación vertical?
6. ¿Considera necesaria la articulación vertical?
7. En el caso que su respuesta anterior fue afirmativa,
 - a. ¿Considera que en la Facultad debería haber un espacio formal en el cual trabajar sobre el tema de la articulación vertical?
 - b. ¿Considera que los Departamentos deben cumplir algún rol en esto de la articulación vertical?
 - c. En caso de respuesta positiva a la pregunta anterior indique cual considera que sería la función/las actividades de los Dptos. para promover la articulación

INTERDISCIPLINA

- 1- ¿Uds. abordan la materia desde la interdisciplina o sólo desde la propia disciplina?
- 2- Si la hacen interdisciplinariamente, puede comentar brevemente cómo llevan adelante dicho abordaje? ¿Hay equipo interdisciplinario en la cátedra?

