

**Adjunto del Acuerdo Superior Nº 020 de 2013, expedido por el
Consejo Superior**

ELECTIVAS	SEMINARIOS	INVESTIGACIÓN
Asignaturas ofrecidas por las Universidades del convenio en las áreas: Agrícola, Pecuaria, Forestal, agroindustrial (alimentaria y no alimentaria) y Desarrollo Rural.	Seminario I: <i>Doxa y Episteme</i>	Investigación I: Experimental-Campo
	Seminario II: Formación Teórica	Investigación II: Pasantía Internacional
	Seminario III: Formación Práctica	Investigación III: Análisis-Discusión de datos
	Seminario IV: Proyecto de Investigación	Investigación IV: Tesis Doctoral

Plan de Estudios por Créditos Académicos		ESTUDIANTE DOCTORAL			Totales horas por semestre		% de horas del componente en el Programa
		Presencial*		Independiente	Por asignatura	Por componente	
		Tutoría	Asesoría				
Asignatura	Créditos*	Total: horas semanales					
Electiva 1	4				192		
Electiva 2	4				192	576	14
Electiva 3	4				192		
Seminario I	4	2	2	8	192		
Seminario II	4	2	2	8	192	768	18
Seminario III	4	2	2	8	192		

Seminario IV	4	1	2	9	192		
Investigación I	15	2	3	40	720		
Investigación II	15	1	4	40	720		
Investigación III	15	2	3	40	720	2880	68
Investigación IV	15	2	3	40	720		
TOTAL	88					4224	

Notas:

*Presencial o con acompañamiento directo del docente: las horas presenciales se dividen en horas de tutoría (clase magistral presencial tutorial o virtual) y de asesoría.

Seminarios: Por cada hora presencial o de acompañamiento directo (Seminarios I al III), el estudiante doctoral debe realizar cuatro horas de trabajo independiente en estudio, prácticas u otras actividades que le permitan al estudiante alcanzar las metas de aprendizaje. El Seminario IV (Proyecto de investigación), por cada hora de tutoría, el estudiante debe trabajar 9 horas.

Investigación: Por cada hora presencial o de acompañamiento directo (Seminarios I, III y IV) el estudiante debe trabajar 20 horas.

Investigación II (Pasantía Internacional): por cada hora presencial (Virtual) el estudiante debe trabajar 40 horas.

**Un crédito académico equivale a cuarenta y ocho (48) horas de trabajo académico del estudiante.

***Semestre: 16 semanas.

Asignaturas-Electivas del Programa de Doctorado	
1	Biotecnología y Mejoramiento vegetal
2	Modelamiento y Diseño Experimental
3	Biotecnología Agropecuaria
4	Biorremediación
5	Propagación Vegetal Avanzada

	Asignaturas-Electivas del Programa de Doctorado
6	Reología
7	Propiedades Físicas y Térmicas
8	Bioempaques
9	Quimiometría
10	Instrumentación Analítica
11	Ciencia y Tecnología de Productos Lácteos
12	Enzimología
13	Bioquímica Avanzada de Alimentos
14	Propiedad intelectual y Transferencia Tecnológica