



CONSEJO ACADÉMICO  
UNIVERSIDAD EIA

ACUERDO PREGRADO 08

sobre

# Trabajo de Grado

NOVIEMBRE 2024



El Consejo Académico de la Universidad EIA, en uso de sus facultades consagradas en los Estatutos Generales,

**CONSIDERANDO QUE:**

1. El Reglamento Estudiantil establece que el estudiante regular de la EIA obtiene su título una vez haya cursado y aprobado todas las asignaturas del plan de estudios del programa académico y cumplido con los requisitos de grado.
2. Los requisitos de grado son regulados por el Consejo Académico.
3. Para optar al título de los programas académicos de pregrado de la EIA, es requisito matricular y aprobar la asignatura Trabajo o Proyecto de grado en aquellos que así lo estipulen en su plan de estudio.
4. El desarrollo de estos trabajos de grado requiere una reglamentación que permita el cumplimiento del requisito con éxito.

**ACUERDA:**

**CAPÍTULO 1. CONCEPTOS**

**Artículo 1. Definición.** El trabajo de grado (en adelante TG) es el conjunto de asignaturas en la que el estudiante desarrolla un proyecto

orientado por las herramientas técnicas de su área y nivel de formación o en el que complementa o profundiza su proceso formativo.

**Parágrafo.** Tiene una asignación de créditos propia de acuerdo con las orientaciones curriculares de la EIA.

**Artículo 2. Tipologías.** El TG puede desarrollarse en dos tipologías:

- a. **Proyecto:** en esta tipología, el TG se orienta a formular y desarrollar un proyecto que contribuya al entendimiento y solución de un problema, mediante el cual se apliquen las competencias y conocimientos adquiridos en el proceso de formación del estudiante.
- b. **Electiva:** en esta tipología, el TG permite que el estudiante explore según su curiosidad académica, otras asignaturas no incluidas en el plan de estudios obligatorio, pudiendo ser estas de profundización en sus áreas de desempeño o complementarias.

**Parágrafo.** La tipología de electivas puede incluir asignaturas de profundización del propio programa, complementarias de otros programas o incluso cursos co-terminales con posgrados, estos últimos se pueden tomar si se cumplen los requisitos definidos en el acuerdo respectivo.

### Artículo 3. Modalidades.

El TG tipo proyecto se puede realizar en alguna de las siguientes modalidades:

- a. **Exploratorio.** Son proyectos orientados a la descripción, caracterización o análisis de una situación o fenómeno, o a la generación de propuestas para dar solución a problemáticas del medio relacionadas con su área de conocimiento.
- b. **Aplicación profesional.** Son proyectos que buscan plantear una solución a un problema específico que se presenta en una organización. Aunque el proyecto se concibe para resolver un caso particular, no se considera equivalente a una consultoría, debido principalmente a que es un ejercicio académico que no se compromete con el resultado.
- c. **Innovación y emprendimiento.** Son proyectos en los que se identifica una oportunidad de solucionar un reto con tecnología que permita ser proyectada al mercado. En esta modalidad se inicia por la identificación de los conceptos de solución y se debe lograr hacer la prueba de ese concepto y el plan de negocio para llevarla al mercado.

El TG tipo electiva incluye no solo los créditos considerados en las asignaturas denominadas Trabajo de Grado I y Trabajo de Grado II, si no también, toda la línea completa que abarca *Metodología de la Investigación y Seminario de Trabajo de grado*. Este TG puede realizarse en alguna de las siguientes modalidades:

- a. **Exploración académica:** Consiste en matricular los créditos

correspondientes en asignaturas de diferentes disciplinas o programas, siempre y cuando se cumplan los requisitos. En este caso no se obtiene certificación académica complementaria.

- b. **Minor académico:** Consiste en matricular como mínimo nueve (9) créditos en asignaturas adicionales al plan de estudios obligatorio. Estas asignaturas están organizadas de forma que, al completarlas, se obtiene una certificación académica complementaria.

**Parágrafo 1:** Se pueden matricular asignaturas con un número de créditos superiores y solicitar la equivalencia a las que aparecen en la línea de trabajo de grado en el plan de estudios con un número inferior de créditos, pero no en sentido contrario.

**Parágrafo transitorio 1:** Los estudiantes que, al momento de expedición de esta modificación del acuerdo, ya hayan avanzado en la línea con las asignaturas definidas para el tipo proyecto y deseen completar los créditos requeridos para un *Minor*, pueden hacerlo matriculando créditos adicionales.

**Parágrafo transitorio 2:** Los estudiantes que, al momento de expedición de esta modificación del acuerdo, ya hayan cursado y aprobado la asignatura Trabajo de Grado I en la modalidad de proyecto, deben concluir su proyecto en la asignatura Trabajo de Grado II, sin posibilidad de abandonar el proyecto iniciado.

**Parágrafo transitorio 3:** En Ingeniería Biomédica el TG de tipo electiva no incluye los créditos considerados en la asignatura *Metodología de la Investigación*. Los estudiantes de Ingeniería Biomédica deberán tomar dicha asignatura de forma obligatoria para concluir su plan de estudios.

## **CAPÍTULO 2. CONSIDERACIONES ESPECIALES SOBRE LA TIPOLOGÍA PROYECTO**

**Artículo 4. Director del trabajo de grado.** Es el encargado del acompañamiento del estudiante durante todo el proceso de formulación y desarrollo del TG. El director vela por el cumplimiento de los objetivos y localización del proyecto. El director debe ser un profesional que tenga al menos el título académico del mismo nivel al que aspiran los estudiantes y debe demostrar dominio del área de conocimiento específica.

**Parágrafo 1.** En la modalidad exploratorio, es deseable que el director del TG sea un profesor o empleado de la EIA. Sin embargo, el estudiante puede presentar otros candidatos incluyendo sus hojas de vida en la propuesta. En dicho caso, se consideran como profesores de cátedra que realizan tutoría, suscriben contrato y tienen derecho a pago por honorarios. La EIA hace un único pago por la tutoría, una vez sea entregado satisfactoriamente el TG.

**Parágrafo 2.** En la modalidad de aplicación profesional el director del TG debe ser un profesional de la organización beneficiada; solo si es una

organización de carácter social podrá evaluarse si la dirección la asume un profesor de planta de la EIA. En esta modalidad no habrá lugar a pago en efectivo del director.

**Parágrafo 3.** En la modalidad innovación y emprendimiento, es deseable que el trabajo de grado sea dirigido por un profesor con conocimientos en el área técnica del TG. En los casos en los que se considere necesario reconocer el pago de honorarios para los directores en esta modalidad, el director de programa deberá sustentarlo en el sentido en el cual este profesor no tiene beneficio directo sobre el resultado del proyecto.

**Parágrafo 4.** De acuerdo con las disciplinas que se requieran considerar para un buen desarrollo del TG, se puede contar además con un co-director que debe cumplir los mismos requisitos del director, para lo cual el Comité de Escuela evaluará su pertinencia y autorizará o no su vinculación.

**Parágrafo 5.** Tanto el director, como el co-director si aplica, deben ser aprobados por el director de programa académico antes de iniciar el desarrollo del TG y matricular la asignatura correspondiente. Los codirectores en ningún caso recibirán pago por su acompañamiento.

**Artículo 5. Número de participantes.** El TG puede ser realizado hasta por doce estudiantes de la EIA del mismo o diferente programa académico. También puede desarrollarse con estudiantes de otras instituciones de educación superior, bajo previa aprobación por parte de la dirección del programa académico.

**Parágrafo.** Para la modalidad de innovación y emprendimiento, bajo la consideración de la conformación del equipo emprendedor y los roles requeridos, pueden aceptarse hasta tres integrantes para el mismo TG.

**Artículo 6. Definición del tema.** El tema puede surgir de información obtenida del banco de iniciativas de proyectos de la EIA, o del estudiante, quien puede proponer un tema según sus intereses, considerando las líneas curriculares y áreas de desempeño de su programa académico.

**Artículo 7. Duración del TG.** El proyecto de TG puede desarrollarse en uno o en dos semestres académicos, de acuerdo con el plan de estudios de cada programa. Para el primer caso, el estudiante deberá matricular los cursos TGI y TGII en el mismo semestre académico. En el segundo caso, el estudiante deberá matricular TGI y TGII en semestres académicos distintos. En todo caso TGI se considera correquisito de TGII.

**Parágrafo 1.** En caso de que el estudiante esté cursando un segundo programa en la EIA simultáneamente, podrá, con el visto bueno de los directores de ambos programas, hacer un solo trabajo de grado con un alcance mayor.

**Parágrafo 2.** La intensidad (número de créditos) de cada curso se definirá según las orientaciones curriculares institucionales considerando el área de conocimiento y vocación del programa en la

Escuela específica.

**Artículo 8. Recursos.** Será responsabilidad del estudiante la consecución de los recursos requeridos para el proyecto, de tal forma que todo trabajo tenga presupuesto y plan de financiación. La EIA no financiará los proyectos de TG con recursos en efectivo. Para la realización del TG, de parte de la institución, se dispone de:

- a. Recursos en especie propios de la EIA y de las instituciones en convenio, debidamente autorizados y cuyo uso se justifique.
- b. Recursos propios de las organizaciones beneficiadas en los trabajos de grado de aplicación profesional.

**Artículo 9. Plantillas y documentos de apoyo.** El Comité de Escuela, apoyado por la Dirección General de I+D+i, se encargará de mantener actualizadas y disponibles los instrumentos de apoyo, aplicativos, plantillas y demás documentos requeridos para desarrollar los TG de su Escuela, como plantilla para las propuestas, solicitudes de cambio, informes de avance, informes finales, documentos de evaluación, actas finales, etc.

**Artículo 10. Requisitos para la matrícula.** Para la matrícula de las asignaturas relacionadas con el TG es necesario que se cuente con la aprobación de la propuesta por parte de la EIA, además de cumplir con los prerrequisitos correspondientes en el plan de estudios.

**Parágrafo 1.** Se considera matrícula irregular cuando el estudiante

hace el registro de la asignatura sin tener una propuesta aprobada por la EIA.

**Parágrafo 2.** Si el TG lo realizan dos o tres estudiantes de la EIA, todos deben matricular la última asignatura en la que se concluye el proyecto, es decir, TGII, en el mismo semestre para evaluar el informe final de TG de manera integrada con los participantes.

#### **Artículo 11. Evaluación de la propuesta.**

- a) Además del cumplimiento de los prerrequisitos, cada estudiante es responsable de presentar su propuesta a la dirección de programa respectiva, en los plazos, en la plataforma y con las plantillas que define la EIA. Solo se considera como propuesta de TG a desarrollar aquella que se presenta formalmente.
- b) Si la propuesta es presentada por un equipo con dos o tres estudiantes, estos deben identificar al autor líder y el director del programa correspondiente será quien gestione la evaluación con apoyo de quienes corresponda.
- c) En cada programa se conforma una comisión de evaluación plural, coordinada por el director de programa, con apoyo de profesores de planta o cátedra, para realizar la evaluación de las propuestas que los estudiantes presentan al finalizar la asignatura Seminario Trabajo de grado para desarrollar como trabajo de grado, en las fechas definidas por la EIA.
- d) Los participantes de la comisión, incluidos el director de programa y el profesor de STG, deben diligenciar una evaluación individual

bajo los parámetros definidos por la EIA. El director de programa debe hacer la conciliación del concepto final que será aprobatorio o reprobatorio. Esta evaluación no corresponde con la nota del curso de STG, el cual se evalúa de manera cuantitativa y siguiendo las pautas definidas en el reglamento estudiantil.

- e) Si la comisión determina concepto aprobatorio y el estudiante presenta en las fechas definidas por la EIA la misma propuesta como su anteproyecto de TG, esta propuesta se remite con el concepto de la comisión al comité de Escuela para su validación final. Si la comisión define concepto reprobatorio, el estudiante debe preparar otra propuesta o mejorar la existente y presentarla en las fechas definidas para una nueva evaluación, en la que igualmente el director de programa deberá convocar a la misma u otra comisión. En el caso en el que el estudiante, a pesar de tener concepto aprobatorio en la propuesta que se evalúa al finalizar el STG, desee cambiar su proyecto, puede presentar la nueva propuesta en las mismas fechas y se evaluará por esta nueva comisión.
- f) Desde la Escuela en la que se encuentra el programa académico correspondiente, se publicará el listado de propuestas presentadas con su respectiva respuesta de aprobación o reprobación, de acuerdo con el calendario académico.
- g) Una vez se cuenta con la aprobación de la propuesta, el estudiante puede matricular las asignaturas de TG, de acuerdo con el cronograma aprobado, e iniciar el desarrollo de su TG. Si no se aprueba, el estudiante deberá seguir las recomendaciones del director de programa.

**Artículo 12. Plazo máximo de matrícula.** Una vez la propuesta ha sido aprobada, se debe matricular la asignatura TGI en un plazo máximo de dos semestres. De no ser así, deberá someter nuevamente una propuesta a evaluación.

**Artículo 13. Evaluación de avance.** En la mitad del avance en el desarrollo del proyecto, el estudiante presenta, con el aval del director del TG, el informe de avance al director del programa. Con base en este informe el director de programa hará las recomendaciones del caso para la continuidad del proyecto y aprobará o reprobará la asignatura de TGI e informará al estudiante y a su director de TG. Se deben considerar las fechas y plantillas definidas por la EIA para la entrega de este informe.

**Parágrafo 1.** Cuando se matriculan TGI y TGII en semestres diferentes, el informe de avance se presenta formalmente al finalizar el semestre, para la aprobación de TGI.

**Parágrafo 2.** El plazo máximo para solicitar cambios en el proyecto aprobado para desarrollar como TG es hasta este momento de presentación del informe de avance.

**Parágrafo 3.** Cuando se matriculan simultáneamente TGI y TGII, el informe de avance se presenta en la mitad del semestre, y su aval es necesario para aprobar TGI e iniciar con TGII. En el caso que no se avale el informe de avance, el estudiante deberá cancelar TGII y matricularlo el siguiente semestre. El estudiante deberá presentar nuevamente el informe de avance al finalizar el semestre para la aprobación de TGI.

**Parágrafo 4.** El director de programa puede solicitar informes de avance adicionales, orales o escritos, a los estudiantes o al director del TG, durante el desarrollo del proyecto.

**Artículo 14. Modificaciones.** En el desarrollo del trabajo de grado, si se considera necesario hacer alguna modificación con relación a la propuesta aprobada, el estudiante debe solicitarla, con el aval del director de TG, a la dirección de programa, usando el formulario disponible para tal fin. Dichas solicitudes tendrán una respuesta oficial por parte del Comité de Escuela y toda la documentación deberá ir a la hoja de vida del estudiante.

**Parágrafo.** Se recibirán solicitudes de modificaciones hasta el momento de presentación de informe de avance. Una vez aprobado este, no se aceptarán modificaciones al proyecto de TG, salvo situaciones excepcionales las cuales deberán ser consideradas por el director de programa y avaladas por el Comité de Escuela.

**Artículo 15. Evaluación del trabajo de grado.** La evaluación final del TG es cualitativa y consta de dos componentes: la evaluación del informe final y la evaluación de la sustentación oral. Ambas deben ser satisfactorias para considerar que el TG fue aprobado.

**Artículo 16. Informe final.** Al concluir el proyecto, los estudiantes entregan en las fechas definidas por la EIA, un documento final que

debe ceñirse a la plantilla institucional y que debe contar con la aprobación del director del TG.

**Parágrafo 1.** La evaluación del informe final la realiza el director del TG en primera instancia quien debe presentar oportunamente al director de programa la evaluación, en la que emite su concepto en términos de reprobado, aprobado o aprobado con aspiración a reconocimiento.

**Parágrafo 2.** Cuando el director de programa considere, por su propio concepto o por el del director del trabajo, que es susceptible de algún reconocimiento, lo pone a consideración del Comité de Escuela, quien se encarga de validar dos jurados propuestos por el director de programa, considerando que al menos uno de ellos debe ser externo a la institución, para que den su concepto.

**Parágrafo 3.** Para todos los casos, el jurado está conformado por profesionales competentes en el tema específico del proyecto en evaluación. Los estudiantes deben acatar o dar respuesta a sus observaciones para continuar con el proceso de evaluación.

**Parágrafo 4.** Si no se aprueba el informe final, no se autoriza la presentación de la sustentación oral y el director de programa evaluará si el proceso debe reiniciarse desde la presentación de una nueva propuesta o si solo requiere matricular la asignatura TGII o TGIII para realizar las correcciones necesarias.

**Artículo 17. Sustentación oral.** Una vez se tenga la aprobación del informe final, los estudiantes deben hacer la sustentación oral de su TG en las fechas definidas por la EIA. Esta sustentación es evaluada como aprobada o reprobada por el director del TG, el director de programa y el jurado (en caso de ser requerido) o al menos un invitado experto en el área temática que puede ser el coordinador de área, profesores u otros invitados, según consideración del director de Programa.

**Parágrafo 1.** La sustentación oral deberá programarse con invitación pública y abierta a la comunidad académica y a la familia de los estudiantes.

**Parágrafo 2.** En caso de reprobación de la sustentación oral, esta debe repetirse tantas veces como sea necesario después de fortalecer el aspecto en el que se presenta dificultad.

**Artículo 18. Acta final de evaluación.** El director de programa, el director del TG y el jurado (en caso de haberse requerido) diligencian el acta en la que consta el resultado final de la evaluación. Para solicitud de reconocimientos, el concepto debe ser unánime y, en este caso, esta acta debe ser remitida al Comité de la Escuela, quien emitirá el concepto final que será evaluado Consejo Académico.

**Artículo 19. Reconocimientos.** El director del programa presenta

al Comité de Escuela el acta final de evaluación, donde consta la solicitud de reconocimiento debidamente justificada en una de las siguientes categorías:

a. **Mención de Honor.** Aplica para TG con evaluación mínima promedio de jurados y director de 4,5, con excelencia en la sustentación oral y que, además de tener excelente calidad en el manejo la información y en los análisis realizados, supera de forma evidente, en cuanto a su alcance y resultados, los objetivos planteados inicialmente y al menos cumple con uno de los siguientes criterios:

- Considera metodologías novedosas o especiales.
- Refleja un dominio de las herramientas del método científico o profesional que excede los conocimientos típicos de los estudios de su nivel.
- Contiene elementos originales que califican como aportes con valor científico y/o técnico, susceptibles de publicación.
- Los resultados del trabajo han producido un impacto positivo, tangible y significativo en las operaciones de la institución en la cual se realizó (si aplica).

b. **Reconocimiento por impacto.** Este reconocimiento puede otorgarse en los siguientes casos:

a. **Social:** TG que haya involucrado directamente a una comunidad o grupo social que fue impactado positivamente con el proyecto y esta comunidad expresa su solicitud motivada del reconocimiento.

b. **Emprendedor:** TG cuyo resultado presente la evidencia necesaria de que el trabajo ayudó a iniciar o a fortalecer un negocio innovador.

**Parágrafo 1.** El Consejo Académico considera y decide finalmente otorgar los reconocimientos a los trabajos de grado, y se presentan a vicerrectoría general para que se entreguen en la ceremonia de grado correspondiente.

**Parágrafo 2.** Para ser merecedor de cualquiera de estos reconocimientos, el estudiante no puede haber tenido sanciones disciplinarias diferentes a llamadas de atención.

**Parágrafo 3.** Para la consideración de cualquier reconocimiento, se contará con una rúbrica que aplicarán los jurados y se requiere que sea un concepto unánime de éstos.

**Artículo 20. Entrega final.** Una vez firmada el acta final de evaluación con el concepto de aprobación, el estudiante debe entregar oficialmente en la Biblioteca de la EIA el documento definitivo de su TG en los plazos y con los requisitos definidos. Además, debe adjuntar carta del director del TG que certifique que se entrega la última versión del documento, incluyendo las correcciones sugeridas en la sustentación final.

**Parágrafo 1.** Una vez el informe final es aceptado por la biblioteca, no hay lugar a modificaciones o actualizaciones del

documento.

**Artículo 21. Trabajos no terminados.** El estudiante que no concluya el TG en el tiempo definido en el calendario de su propuesta puede solicitar a su director de programa, con la debida sustentación, una prórroga de un semestre académico. En el caso que se apruebe la prórroga, el estudiante debe matricular y pagar la asignatura con los créditos que se defina en la aprobación, en el periodo autorizado.

**Parágrafo 1.** En circunstancias excepcionales se puede solicitar, con justificación, una segunda prórroga que, si se acepta, implica matricular nuevamente la asignatura en el periodo y con los créditos definidos en la aprobación y pagar el valor estipulado por la EIA para ello.

**Parágrafo 2.** Si no se entrega el informe final una vez terminada la segunda prórroga, se dará por reprobado el TG.

**Parágrafo 3.** Si se reprueba la asignatura y se empieza con una nueva propuesta, se podrán solicitar las prórrogas permitidas, aunque se haya usado este derecho para el proyecto anterior, si no es incompatible con el período máximo de permanencia en el programa establecido en el Reglamento Estudiantil.

**Artículo 22. Trabajos de grado reprobados.** Si el TG se reprueba, el estudiante debe reiniciar el proceso con una nueva propuesta y

deberá matricular las asignaturas correspondientes nuevamente.

**Parágrafo 1.** En el caso de haber superado el tiempo máximo de permanencia en el programa, debe solicitarse autorización al Consejo Académico, quien establece las condiciones particulares para el desarrollo del TG.

**Artículo 23. Propiedad Intelectual.** La propiedad intelectual de los TG se rige por la normativa de Propiedad Intelectual de la EIA. Los derechos de autor sobre el TG son de los estudiantes, siendo por lo tanto los titulares de los derechos morales y patrimoniales de la creación. En todo caso, los estudiantes firmarán con la EIA un acuerdo de propiedad intelectual con el fin de que los proyectos de investigación puedan articularse con los TG y se pueda dar continuidad a potestad de la institución. Los directores de los TG, como profesores de la asignatura, no tienen derechos patrimoniales sobre los resultados.

**Artículo 24. Autorización de publicación.** Todos los estudiantes de pregrado deben autorizar a la EIA para la publicación de la información contenida en su TG. La EIA puede conceder un período de un año de privacidad (embargo) sobre el informe final cuando se aspira a realizar un registro de propiedad intelectual o a constituir una empresa asociada al producto del TG. En todo caso el informe debe ser entregado a la EIA según los requisitos definidos. Esta protección es prorrogable por solicitud de los autores y cuando el plazo concluya se procede a la publicación.



**Parágrafo 1.** Aun cuando sea aprobada la reserva del informe final, los estudiantes deben autorizar la publicación del resumen en el repositorio institucional.

**Parágrafo 2.** En el caso de trabajos de grado asociados a proyectos de investigación de la EIA, todos se consideran con una restricción de publicación de mínimo dos años, prorrogables, por solicitud de la Dirección de I+D+i.

**Artículo 25. Casos no contemplados.** El Consejo Académico es quien decide sobre los casos no contemplados en el presente acuerdo.

El presente acuerdo fue aprobado por el Consejo Académico el 14 de noviembre de 2024; rige a partir de su publicación y deroga las disposiciones que sean contrarias.