

Bogotá, D.C., Agosto 2 de 2016

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**  
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES  
DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

**RESULTADO EVALUACIÓN PROPUESTAS CONVOCATORIA INTERNA PARA LA CONFORMACIÓN DE UN  
BANCO DE PROYECTOS DE ALTO IMPACTO – VIGENCIA 2017**

La convocatoria cerró el 29 de abril de 2016 y se tienen los siguientes resultados:

Propuestas de proyectos recibidas de las Facultades	<b>22</b>
Propuestas de proyectos que no cumplieron con los términos de la convocatoria	<b>2</b>
Propuestas de proyectos enviadas a evaluación de pares externos	<b>20</b>

Los resultados por Facultad son los siguientes:

No.	Facultad		No. Propuestas entregadas a VICEIN	No cumplen con términos de la convocatoria	Enviadas a evaluación de pares externos
1	Ingeniería	ING	7		7
2	Ciencias Básicas y Aplicadas	CIAS	7		7
3	Educación y Humanidades	HUM	3		3
4	Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad	EES	3		3
5	Derecho	DER	2	2	
<b>TOTALES</b>			<b>22</b>	<b>2</b>	<b>20</b>

## 1. Proyectos que no cumplen con términos de la convocatoria

Facultad	Sede	Nombre	Causa
DER	Cajicá	La paz perpetua como guía jurídica y política. Proyección del programa de paz de Immanuel Kant en los procesos de paz de Colombia (1982-2015)	Las horas asignadas al investigador principal en Actas, no corresponden a las asignadas en la propuesta de proyecto. Lo señalado en la propuesta hace que no se cumpla con la convocatoria respecto a horas semanales del investigador principal de acuerdo a términos de la convocatoria. Falta carta de acuerdo interinstitucional con la Escuela de Guerra
DER	Cajicá	Responsabilidad penal de adolescentes en el postconflicto	El proyecto se formula con compromisos para 80 puntos lo cual no corresponde al mínimo exigido para un proyecto de alto impacto (IMP). Se registró como proyecto de alto impacto (IMP) en Acta de Consejo de Facultad y como de investigación científica (INV) en la propuesta de proyecto. En propuesta se evidencian características de proyecto de alto impacto (IMP), cronograma a 24 meses de duración y cálculo de presupuesto para Asistente graduado.

En Comité Central de investigaciones del 19 de mayo de 2016, se presentaron los anteriores proyectos y el Comité considero no aprobarlos de acuerdo a que la convocatoria especifica en el numeral 8 literal b “En caso de incumplimiento de algunos de los criterios expuestos en los términos de referencia, la propuesta será inmediatamente descalificada”

## 2. Propuestas de proyectos enviadas a pares externos

Cada propuesta fue evaluada por dos pares externos conservando los criterios de confidencialidad y ética

La evaluación cuantitativa de cada propuesta de proyecto corresponderá al promedio simple entre las evaluaciones finales de cada par externo.

Las propuestas fueron evaluadas bajo los siguientes aspectos:

### **Módulo I.** Capacidad de los proponentes para desarrollar el proyecto

- 50% investigador principal
- 50% otros investigadores

### **Módulo II.** Grado de relación del perfil de los evaluadores

### **Módulo III.** Promedia la calificación de los siguientes criterios:

- Planteamiento del problema
- Estado del arte

- Objetivos
- Metodología
- Dedicación tiempo
- Dedicación recursos

**Módulo IV.** Calidad de la productividad comprometida

**Módulo V.** Pertinencia de la propuesta

La calificación final del par, corresponde al promedio simple de los 5 módulos

Los soportes de las evaluaciones serán enviadas al Director de Centro de investigaciones de cada Facultad.

**Evaluación final**

<b>Radicado Interno Vicein</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Evaluador 1</b>	<b>Evaluador 2</b>	<b>Evaluación final</b>
Rad232	Modelación en columnas, del comportamiento de los metales pesados en interacción columna de agua y sedimentos utilizando como fuente el río Bogotá.	4,55	3,00	<b>3,78</b>
Rad233	Algoritmos de aprendizaje profundo para reconocimiento facial de estados de cansancio en conductores vehiculares.	3,83	3,53	<b>3,68</b>
Rad234	Prototipo de robot asistencial para labores de cirugía.	3,88	3,75	<b>3,82</b>
Rad235	Diseño de un prototipo para la rehabilitación de pacientes con lesiones de rodilla mediante el uso de actuadores flexibles.	4,07	4,61	<b>4,34</b>
Rad236	Estudio y caracterización del potencial energético termosolar, por medio del acoplamiento de las técnicas CSP y SFCR, para la generación de energía eléctrica en zonas rurales en Cajicá, Colombia.	2,55	4,65	<b>3,60</b>
Rad237	Sistema de identificación y predicción de enfermedades y alteraciones nutricionales en cultivos de <i>Annona muricata</i> , utilizando visión de máquina, inteligencia artificial y robótica aérea.	3,60	4,17	<b>3,88</b>
Rad238	Procesos de lodos activados con aireación extendida para sedimentos de lixiviados del relleno sanitario Doña Juana -Bogotá; complementado con técnica de vermicompostaje.	4,20	4,87	<b>4,53</b>
Rad239	Industria, Instituciones y Poder: el papel de los industriales en la lucha entre el proteccionismo y el liberalismo en el siglo XX en Colombia.	4,19	3,57	<b>3,88</b>
Rad240	Sector externo, crecimiento y productividad sectorial: El caso colombiano.	3,77	4,10	<b>3,93</b>

Rad241	¿Tiene futuro el sector exportador en Colombia?: Un análisis comparado de la carga impositiva al sector productivo y su competitividad Colombia - México, 2000 – 2015.	4,72	2,92	<b>3,82</b>
Rad244	Implementación de un esquema de evaluación computacional de compuestos indólicos de origen natural como potenciales agentes antifúngicos.	4,77	4,75	<b>4,76</b>
Rad245	Aplicación del perfilado metabólico para la identificación de activos fungicidas a partir de fenotipos metabólicos enriquecidos en compuestos de núcleo quinolizidinico.	4,31	4,32	<b>4,31</b>
Rad246	Parametrización de un modelo de simulación generalizado para el estudio y manejo de poblaciones del abejorro <i>Bombus atratus</i> (hymenoptera: apidae) en condiciones de clima y de oferta floral variables a través del año.	4,77	3,57	<b>4,17</b>
Rad247	Redes de interacción planta polinizador y diversidad de la comunidad de abejas del bosque seco tropical tatacoa, Huila.	4,35	4,20	<b>4,27</b>
Rad248	Estudio de la relación entre variables climáticas y ambientales y la enfermedad asociada a fitoplasmas en <i>Quercus humboldtii</i> bonpla. en Bogotá - Colombia.	4,07	3,93	<b>4,00</b>
Rad249	Derivatización del aminoácido l-triptófano para la síntesis de sistemas heterocíclicos tipo 2-(1h-indol-3-ilmetil)-4,5-disustituido-2,4-dihidro-3h-pirrol-3-ona y su posible actividad biológica contra <i>Fusarium oxysporum</i> .	3,68	4,49	<b>4,08</b>
Rad250	Estudio de las interacciones ecológicas mediadas por semioquímicos entre <i>Frankliniella occidentalis</i> , <i>Orius insidiosus</i> y variedades comerciales de Rosa y Alstroemeria de la Sabana de Bogotá.	4,90	3,29	<b>4,10</b>
Rad251	Dilemas éticos para la toma de decisiones en tiempos de guerra.	4,17	3,64	<b>3,90</b>
Rad252	La reserva cognitiva (RC) como factor influyente en las tareas cognitivas. Repercusiones relevantes desde la bioética para la calidad de vida del paciente y la familia.	3,59	4,48	<b>4,03</b>

Rad253	La constitución tecnológica de la humanidad. Hacia una bioética fundamental.	3,57	4,08	<b>3,82</b>
--------	--	------	------	-------------

A continuación se presentan los resultados por módulo para consulta.:

**Evaluador 1**

<b>Radicado Interno Vicein</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Módulo I</b>	<b>Módulo II</b>	<b>Módulo III</b>	<b>Módulo IV</b>	<b>Módulo V</b>	<b>Puntaje Final</b>	<b>Conclusiones y Sugerencias</b>
<b>Rad232</b>	Modelación en columnas, del comportamiento de los metales pesados en interacción columna de agua y sedimentos utilizando como fuente el río Bogotá.	4,34	4,25	4,17	5	5	<b>4,55</b>	La propuesta es recomendada para su desarrollo y se justifica desde los puntos de vista técnico-científico y socio-ambiental. Aporta a la generación de nuevo conocimiento de alta complejidad en la temática de la descontaminación de los recursos hídricos por la degradación de metales pesados por acción de microorganismos y su interacción entre en las matrices agua y sedimento. Se recomienda la incorporación a la investigación del Ni como metal pesado, así como Mn, Fe y Zn como metales mayoritarios que presentan mayor relación con la fracción litogénica de los sedimentos y que pueden explicar algunos comportamientos de los metales minoritarios. Se debe tener en cuenta la alta asociación de algunos metales pesados como el Cu, Ni, Cr y Pb con la fracción orgánica de los sedimentos, ya que esto contribuiría con esclarecer las interacciones de los microorganismos y los metales contenidos en dicha fracción.

<b>Rad233</b>	Algoritmos de aprendizaje profundo para reconocimiento facial de estados de cansancio en conductores vehiculares.	3,63	4	4,17	4,33	3	<b>3,83</b>	En general creo que el proyecto es bueno, pero la metodología no incluye el alcance para probar que el prototipo al que se llega en realidad si ofrece características mejores que lo que ya existe. El proyecto se puede mejorar ampliando la búsqueda de trabajos previos; detallando más la metodología; incluyendo herramientas concretas de validación que garanticen que los resultados que de el algoritmo son creíbles e incluyendo comparaciones con tecnologías existentes. No obstante, reconozco que esto implicaría más costo, pero por lo menos se cumpliría a cabalidad lo que sugiere el objetivo y título del proyecto. Por último, es importante que se construyan consentimientos informados y se valoren con cuidado los riesgos si al menos parte del trabajo va a ser en campo donde incluso alguien podría llegar a argumentar que por poner esa tecnología, se distrajo al conductor y se ocasionó un accidente, en cuyo caso pueden haber consecuencias graves para el proyecto y la entidad financiadora.
<b>Rad234</b>	Prototipo de robot asistencial para labores de cirugía.	4,75	5	3,33	2,33	4	<b>3,88</b>	El tema a tratar es interesante, e importante para el desarrollo de investigación en el país. Sin embargo, creo que es importante que se mejore la forma como se presenta la propuesta. La pregunta de investigación no corresponde con los que se quiere desarrollar en el proyecto. La metodología no es detallada y hace dudar de la capacidad de entender realmente el problema que desean resolver. El mayor problema que veo en este proyecto es que se parte de Cero, se comprarán todos los equipos, con lo cual, teniendo en cuenta los tiempos de gestión promedio de las universidades, se podría perfectamente ir el primer año, sin tener el sistema montado. Si no está el sistema montado, no se pueden alcanzar todos los objetivos planteados. Creo que se debería plantear una metodología que tenga en cuenta todo esto a la hora de desarrollar el proyecto. Sin embargo, nada de esto está siendo contemplado allí. Recomiendo la propuesta porque creo que es una propuesta interesante con la cual se pueden llegar a hacer cosas buenas en áreas como la robótica de servicio, visión por computador, machine learning, etc. Otro aspecto que me gusta de la propuesta es que quieren invertir en formar gente. Sin

								embargo, insisto, el documento se queda corto en contenido y justificación.
<b>Rad235</b>	Diseño de un prototipo para la rehabilitación de pacientes con lesiones de rodilla mediante el uso de actuadores flexibles.	5	5	3,00	4,33	3	<b>4,07</b>	La idea es interesante pero considero que debe madurarse a la luz de un equipo interdisciplinario , especialmente con participación de personal experto en rehabilitación, además del médico ortopedista.
<b>Rad236</b>	Estudio y caracterización del potencial energético termosolar, por medio del acoplamiento de las técnicas CSP y SFCR, para la generación de energía eléctrica en zonas rurales en Cajicá, Colombia.	1,25	2	3,83	1,67	4	<b>2,55</b>	Considero que la propuesta presentada no cumple con los requerimientos necesarios en función al rubro solicitado, puesto que refleja la productividad comprometida tan solo a resultados teóricos, cuando la implementación de los algoritmos diseñados en los 2 años puede arrojar resultados de componentes hardware, analítica, de proyección social y académica, entre otras. El Título del proyecto propuesto es: "Estudio y caracterización del potencial energético termosolar, por medio del acoplamiento de las técnicas CSP y SFCR, para la generación de energía eléctrica en zonas rurales en Cajicá, Colombia", lo cual no muestra claramente lo que propone el Objetivo principal: " realizar el estudio y la caracterización de la capacidad de generación eléctrica, de las tecnologías termosolar y fotovoltaica, a través de la creación de un sistema hibrido inteligente, que acople las técnicas SFCR y CSP , para identificar y mejorar los niveles de potencia producida por cada una, a traves de algoritmos de inteligencia artificial, tecnicas de control y la implementacion de diferentes sistemas mecanicos y electronicos. Adicionalmente, este trabajo permitirá determinar la relación costo-beneficio de la potencia generada por cada una de las técnicas, de forma individual y en conjunto, teniendo en cuenta el consumo promedio de una vivienda rural en Cajicá, Colombia.". dicho objetivo es muy extenso y abarca objetivos específicos. Por otra parte, la pregunta problema es: ¿Cómo se puede analizar el potencial energético de los sistemas termosolar y fotovoltaico en Cajicá, Colombia, con el propósito de determinar cuál de estos aprovecha eficientemente la energía del sol, para garantizar la generación de energía eléctrica en una vivienda rural?.

								Dentro del documento se debe estructurar muy detalladamente, cuál es el objetivo general que soluciona dicha pregunta, y su relación con el título. Ya que el título deja ver que se hará un estudio del potencial energético termosolar para la generación de energía eléctrica en zonas rurales en Cajicá (Estudio del potencial energético termosolar en zonas rurales en Cajicá); pero, por otra parte, el objetivo general hace énfasis en realizar el estudio y la caracterización de la capacidad de generación eléctrica de dos técnicas (termosolar y fotovoltaica) implementadas en un sistema híbrido inteligente, que acopla las técnicas SFCR y CSP , para identificar y mejorar los niveles de potencia producida por cada técnica: termosolar y fotovoltaica (Estudio y caracterización de la capacidad de generación eléctrica de dos técnicas: termosolar y fotovoltaica). Esto se torna ambiguo al momento de desarrollar el proyecto y al momento de evaluar los resultados finales del mismo.
<b>Rad237</b>	Sistema de identificación y predicción de enfermedades y alteraciones nutricionales en cultivos de Annona muricata, utilizando visión de máquina, inteligencia artificial y robótica aérea.	2,5	4	4,17	2,33	5	<b>3,60</b>	El tema que se propone en el proyecto es interesante. Recomendó la propuesta, aunque sugiero que se aterrice un poco más. Las actividades a desarrollar son bastante generales y están dejando a un lado el tema del robot aéreo, que seguro será uno de los cuellos de botella que tendrán en el proyecto. De igual manera sugiero revisar el número de publicaciones comprometidas. Hay que ser conscientes de que no se trata de publicar por publicar, el número puesto en esto proyecto es bastante exagerado para 2 años de investigación.
<b>Rad238</b>	Procesos de lodos activados con aireación extendida para sedimentos de lixiviados del relleno sanitario Doña Juana -Bogotá; complementado con técnica de vermicompostaje.	4,5	4	2,50	5	5	<b>4,20</b>	La investigación corresponde a un temática relevante sin embargo, se debe actualizar toda las referencias ya que emplean decretos que han sido derogados como el decreto 1713 de 20023 que fue derogado por el Decreto Nacional 2981 de 2013. Adicionalmente, se debe soportar la investigación con otras experiencias y realizar un análisis de las mismas. Se debe revisar el presupuesto y el cronograma ya que exceden los montos máximos a financiar y los tiempos máximos a financiar.

<b>Rad239</b>	Industria, Instituciones y Poder: el papel de los industriales en la lucha entre el proteccionismo y el liberalismo en el siglo XX en Colombia.	4,5	4,5	3,95	5	3	<b>4,19</b>	Este proyecto: "Industria, Instituciones y Poder: el papel de los industriales en la lucha entre el proteccionismo y el liberalismo en el siglo XX en Colombia" aborda un tema relevante de la economía institucional en Colombia; su metodología es relevante siempre que pueda complementarse de acuerdo a las recomendaciones antes dadas. Robustecer y actualizar la información relacionada es necesario. Así mismo proponer instrumentos cuantitativos para corroborar sus datos.
<b>Rad240</b>	Sector externo, crecimiento y productividad sectorial: El caso colombiano.	2,5	4	4,00	4,33	4	<b>3,77</b>	El proyecto es una buena propuesta pero podría mejorarse, sobre todo en tres aspectos primero la formulación del problema en una pregunta de investigación que reúna concretamente lo que se busca indagar, en segundo lugar la metodología indicando claramente cada una de las actividades que se van a realizar para alcanzar los objetivos, las fuentes de información y el trato que se hará de la misma por cada uno de los participantes de la investigación. Por último las consideraciones éticas mínimas para la elaboración de este tipo de proyectos que debe explicar el porque el tiempo dedicado a cada tipo de actividad, la garantía para hacer un uso responsable de la información así como de los recursos recibidos. Si no se cubre estos aspectos no recomendaría la propuesta.
<b>Rad241</b>	¿Tiene futuro el sector exportador en Colombia?: Un análisis comparado de la carga impositiva al sector productivo y su competitividad Colombia - México, 2000 – 2015.	4,75	5	3,83	5	5	<b>4,72</b>	Quiero enfatizar que el proyecto de investigación es interesante, y podría aportar en amplia medida tanto al entorno académico como gubernamental. Sin embargo hay ajustar la pregunta de investigación y el objetivo general, dado que evidencia confusión entre los distintos niveles de competitividad. Adicionalmente es necesario actualizar el estado del arte. Si bien la problemática es vigente las referencias citadas no lo son. Y aclarar el alcance de la herramienta de control fiscal planteada en los objetivos y la metodología. Con los anteriores ajustes recomendaría aceptar la propuesta.
<b>Rad244</b>	Implementación de un esquema de evaluación computacional de compuestos indólicos de origen natural como	5	5	4,83	5	4	<b>4,77</b>	Es una propuesta bien desarrollada y con buen impacto. La preparación y sometimiento de dos artículos demanda tiempo, sería interesante para futuro, comprometer un solo artículo en una revista con mayor impacto.

	potenciales agentes antifúngicos.							
<b>Rad245</b>	Aplicación del perfilado metabólico para la identificación de activos fungicidas a partir de fenotipos metabólicos enriquecidos en compuestos de núcleo quinolizidinico.	4,53	4,75	4,60	3,67	4	<b>4,31</b>	Se trata de un proyecto interesante y pertinente, para el desarrollo del cual se cuenta con excelentes investigadores que permiten visualizar su viabilidad. El aporte que puede hacer la realización del proyecto no solo incluye el ámbito científico, sino que a largo plazo, puede beneficiar a la sociedad colombiana a través de la generación de productos aplicables en la agro-industria. Los alcances del proyecto son suficientes para pensar que se pueden cumplir los compromisos de productividad comprometidos. El presupuesto en tiempo y dinero parece suficiente para alcanzar los objetivos planteados. Se recomienda a los autores revisar los aspectos relacionados con planteamiento del problema, metodología y bibliografía, tal como se especificó en los apartados anteriores de esta evaluación. Recomiendo que exista el compromiso expreso de publicar al menos un artículo, en cuyo caso, se puede disminuir el número de artículos que se comprometen a someter. Finalmente, sugiero a los autores modificar ligeramente el título, ya que nunca se menciona que las fracciones se obtendrán de tres géneros de la familia Fabaceae.
<b>Rad246</b>	Parametrización de un modelo de simulación generalizado para el estudio y manejo de poblaciones del abejorro <i>Bombus atratus</i> (hymenoptera: apidae) en condiciones de clima y de oferta floral variables a través del año.	5	5	4,83	5	4	<b>4,77</b>	Se presenta un proyecto con unos objetivos claros y metodología detallada que responden a la problemática expuesta, solo se requiere la formulación de una pregunta de investigación clara.

<b>Rad247</b>	Redes de interacción planta polinizador y diversidad de la comunidad de abejas del bosque seco tropical tatacoa, Huila.	5	5	4,42	2,33	5	<b>4,35</b>	Recomiendo la propuesta, aunque podría tener explícitamente formuladas las preguntas de investigación y una más amplia descripción de los resultados del grupo en el tema que conecten directamente con la nueva propuesta. Esto permitirá ver los avances del grupo y cómo se fortalecerá la investigación con esta nueva fase de trabajo. El resumen del proyecto es bastante limitado.
<b>Rad248</b>	Estudio de la relación entre variables climáticas y ambientales y la enfermedad asociada a fitoplasmas en <i>Quercus humboldtii</i> bonpla. en Bogotá - Colombia.	2,5	5	3,83	5	4	<b>4,07</b>	- Considero que el rubro de "Movilidad" es extremadamente alto... creo que la socialización de los resultados de este proyecto son extremadamente importantes para Bogotá y otras ciudades de Colombia y Latinoamérica, pero realmente no entiendo por qué sería necesario utilizar casi 40 millones de pesos en congresos y eventos científicos. - Desconozco si el proyecto requiere del aval del comité de ética - La duración del proyecto es insuficiente si el objetivo es efectivamente entender la relación entre variables climáticas y ambientales y la enfermedad asociada a fitoplasmas en <i>Q. humboldtii</i> en Bogotá. Se requiere de un monitoreo a largo plazo de tanto las variables climáticas como de la enfermedad y sus vectores y los árboles hospederos para cumplir este objetivo.
<b>Rad249</b>	Derivatización del aminoácido l-triptófano para la síntesis de sistemas heterocíclicos tipo 2-(1h-indol-3-ilmetil)-4,5-disustituido-2,4-dihidro-3h-pirrol-3-ona y su posible actividad biológica contra <i>Fusarium oxysporum</i> .	3,25	4,4	3,73	3	4	<b>3,68</b>	Se trata de un proyecto interesante, los investigadores cuentan con la formación y experiencia necesaria para llevarlo a cabo. Los resultados aportarían nuevo conocimiento, no obstante, el proyecto tiene algunas debilidades, por ejemplo, las metodologías de síntesis no son novedosas, el número de compuestos a sintetizar es muy bajo, y se plantea la evaluación de la actividad sobre un solo hongo. Aunque los autores se comprometen a someter dos artículos en revistas de alto impacto, considero que deberían comprometerse con la publicación de al menos uno, esto dado el monto a financiar, la participación de dos doctores, un estudiante de maestría (28h/semana) y un profesional sin posgrado (40h/semana). La ausencia de referencias que soporten la metodología y finalmente, no tener en cuenta que no se puede esperar la obtención de una imina por reacción entre el malonato de dimetilo (un éster) y el grupo amino del éster del triptófano, son aspectos que los autores deberán reconsiderar para fortalecer su propuesta.. se recomienda ajustar el

								título, eliminando detalles que sobran respecto a la síntesis y adicionando el análisis in silico.
<b>Rad250</b>	Estudio de las interacciones ecológicas mediadas por semioquímicos entre <i>Frankliniella occidentalis</i> , <i>Orius insidiosus</i> y variedades comerciales de Rosa y Alstroemeria de la Sabana de Bogotá.	4,79	5	4,70	5	5	<b>4,90</b>	Aunque en el documento en el proyecto no se incluyen consideraciones éticas, considero que existe el aval de parte de los consorcios o dueños de cultivos donde avala el uso de los espacios donde se desarrollarían en campo experimentos o tomas de muestras. No obstante, esta información de ser incluida dentro del escrito.
<b>Rad251</b>	Dilemas éticos para la toma de decisiones en tiempos de guerra.	4,34	4	4,17	4,33	4	<b>4,17</b>	- Los tres actores que se eligen (militares, médicos, ciudadano corriente) cumplen roles muy diversos, tal vez sería conveniente delimitar aun más. - Sería conveniente utilizar el lenguaje de población combatiente y no combatiente. Así como contrastar lo ya realizado por el CICR y en general del DIH. - Si se va a mirar el conflicto colombiano es bueno determinar si se ha de estudiar un lugar preciso o la reflexión será general. Y determinar qué actores ilegales entraran en el estudio. - No queda claro por qué se va a comparar el conflicto colombiano con el III Reich. Ante las preguntas "Qué lección nos deja el tercer Reich? Qué lecciones podría aprender Colombia para prepararse para la paz?", se olvida que una situación es completamente distinta a la otra. - En el caso de la fuerza pública sería importante al menos realizar un acercamiento al tipo de entrenamiento que se les da para la toma de decisiones en escenarios de combate. - Suena raro "especímenes de la raza humana"
<b>Rad252</b>	La reserva cognitiva (RC) como factor influyente en las tareas cognitivas. Repercusiones relevantes desde la bioética para la	3,51	4,1	3,65	3,67	3	<b>3,59</b>	La idea de investigación es muy interesante para el desarrollo del conocimiento científico. Sin embargo, el proyecto tal y como es configurado a la fecha no es recomendable para su ejecución. El principal argumento es que el sustento teórico/empírico es insuficiente. La investigación en Demencias, en particular Alzheimer es bien prolífica a nivel mundial, por lo que hay información

	calidad de vida del paciente y la familia.							disponible para reseñar. El hecho que el proyecto no sea lo suficientemente robusto teóricamente, va comprometer que a futuro los datos derivados de la investigación puedan ser publicados en una revista de alto impacto. Por lo anterior sugiero: Fortalecer desde los antecedentes empírico y teóricos la propuesta, reseñando los últimos estudios en la temática. Demostrar (sustentar con estudios) explícitamente el vacío de conocimiento. Vincular al proyecto un experto en neurociencias/neuropsicología o áreas a fines
<b>Rad253</b>	La constitución tecnológica de la humanidad. Hacia una bioética fundamental.	4	4	3,83	3	3	<b>3,57</b>	ES UN PROYECTO DE INVESTIGACION INTERESANTE. DA LA IMPRESION QUE ES LA CONTINUIDAD DE OTROS PROYECTOS YA TRABAJADOS. NO SE VEN DE MANERA EXPLICITA LOS IMPACTOS DEL MISMO SOBRE TODO EN LO SOCIAL MAS ALLA DE LOS INTERESES PERSONALES (VALIDOS POR DE MAS). UN GRUPO DE INVESTIGADORES NUMEROSO (MAS ALLA DE LOS DOS INVESTIGADORES RESPONSABLES SE PREVEE LA CONTRATACION DE 8 PERSONAS MAS). SE SOLICITAN RECURSOS PARA INTERCAMBIO INTERNACIONAL DE LO REALIZADO EN LA INVESTIGACION HASTA EL MOMENTO Y PARA TRADUCCION DE OBRAS: LO PRIMERO NO ESTÁ SUFICIENTEMENTE JUSTIFICADO Y LO SEGUNDO DEBERÍA ESTAR BAJO LA RESPONSBAILIDAD DE LOS INVESTIGADORES O SI SE PRETENDE VINCULAR 8 PERSONAS DE REFUERZO, UNA DE ELLAS AL MENOS DEBERÍA PODER CUMPLIR CON ESTA FUNCION Y NO CONVERTIRSE EN UNA EROGACION INNECESARIA.

**Evaluador 2**

<b>Radicado Interno Vicein</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Módulo I</b>	<b>Módulo II</b>	<b>Módulo III</b>	<b>Módulo IV</b>	<b>Módulo V</b>	<b>Puntaje Final</b>	<b>Conclusiones y Sugerencias</b>
Rad232	Modelación en columnas, del comportamiento de los metales pesados en interacción columna de agua y sedimentos utilizando como fuente el río Bogotá.	4,25	4,25	2,17	2,33	2	<b>3,00</b>	En esta propuesta los autores utilizarán herramientas tecnológicas para identificar microorganismos con la capacidad de reducir la carga contaminante de los metales pesados presentes en las aguas del Río Bogotá. En general, el documento posee características de perfil de propuesta, y no tiene las condiciones para competir por recursos financieros que permitan su realización. Es evidente a lo largo del texto que existe poco rigor científico, dada la descripción ligera que aparece en las distintas partes de la propuesta. Por ejemplo, en la metodología no se registra en detalle como serán ejecutadas las acciones propuestas, y solo presenta una cita bibliográfica. Debe tenerse en cuenta que tres de los proponentes son doctores, y se esperaría la presentación de un documento mucho más estructurado. Estoy seguro que los autores pueden esforzarse más, pero como está presentada y sustentada la ruta de trabajo, no sugiero la financiación de este propuesta de investigación.
Rad233	Algoritmos de aprendizaje profundo para reconocimiento facial de estados de cansancio en conductores vehiculares.	1,5	3	3,83	4,33	5	<b>3,53</b>	Deben precisar la propuesta en elementos metodológicos que no solo le permitan rigurosidad en su desarrollo, sino validez a los resultados obtenidos
Rad234	Prototipo de robot asistencial para labores de cirugía.	2,75	3	4,00	5	4	<b>3,75</b>	La temática detrás del proyecto es pertinente. El investigador principal tiene experiencia y dominio de los temas a abordar. A pesar que la propuesta tiene una pésima redacción y un sinnúmero de errores ortográficos, recomiendo el proyecto.

Rad235	Diseño de un prototipo para la rehabilitación de pacientes con lesiones de rodilla mediante el uso de actuadores flexibles.	4,88	4,5	4,67	5	4	<b>4,61</b>	La propuesta efectivamente se trata de un proyecto de Alto Impacto no sólo por su carácter científico, sino por el gran aporte tecnológico que derivará de su ejecución. La experiencia de nuestro país en problemas de conflicto armado son un excelente referente para llevar a cabo proyectos de este tipo que generan un gran impacto en la comunidad, haciendo mas incluyentes a las personas afectadas por esta problemática El desarrollo de este tipo de dispositivos robóticos no sólo genera aportes a procesos de investigación, sino que además promueve la formación del recurso humano que se involucra en este tipo de proyectos. Se sugiere organizar y describir mejor las actividades para el desarrollo de la metodología, ya que algunas se presentan como sólo un enunciado (act. 10, 15). sin especificar claramente a que hace referencia.
Rad236	Estudio y caracterización del potencial energético termosolar, por medio del acoplamiento de las técnicas CSP y SFCR, para la generación de energía eléctrica en zonas rurales en Cajicá, Colombia.	4,75	4,5	4,00	5	5	<b>4,65</b>	Se debe reconsiderar el tiempo estimado para la implementación de los sistemas CSP y SFCR, de un mes. Es posible que no logren cumplir con el cronograma propuesto. Hay riesgo que encuentren obstáculos y dificultades no previstas en la propuesta, ya que se evidencia en lo planteado por los objetivos y metodología que parte del proyecto propone tareas de revisión, evaluación y estudio de las tecnologías. Además los investigadores no presentan experiencia específica en el desarrollo de proyectos o trabajos anteriores con el uso de tecnologías similares a las presentadas en esta propuesta.
Rad237	Sistema de identificación y predicción de enfermedades y alteraciones nutricionales en cultivos de Annona muricata, utilizando visión de máquina, inteligencia artificial y robótica aérea.	2,5	5	4,33	5	4	<b>4,17</b>	Propuesta interesante. Es necesario detallar cómo los algoritmos predictivos de nutrición de las plantas funcionan y se integran con las etapas relacionadas a la toma de imágenes de las plantas. No queda claro la arquitectura general del sistema: por cuánto tiempo se deben tomar imágenes de cultivo para tener una base de datos suficiente para aplicar los algoritmos predictivos?, hay algún post-procesamiento que se haga en tiempo real?, qué tipo de robot aéreo se usará? Cómo se garantiza el correcto control de estabilidad y posicionamiento del robot aéreo durante la toma de imágenes, pues los drones comerciales traen un autopiloto básico que permite navegación por waypoints y GPS (con alto error en posicionamiento,

								sobre todo en altura). Lograr tener un sistema aéreo robusto requiere control servo-visual en altura y DGPS en posición.
Rad238	Procesos de lodos activados con aireación extendida para sedimentos de lixiviados del relleno sanitario Doña Juana -Bogotá; complementado con técnica de vermicompostaje.	5	5	4,33	5	5	<b>4,87</b>	El tema abordado en la propuesta es totalmente pertinente. Es claro que en Colombia existe una problemática real frente al manejo de los rellenos sanitarios y los subproductos derivados de esta actividad. El documento en sí, debe ser mejorado, para que este aspecto se resalte específicamente en el manejo y aprovechamiento de los sedimentos provenientes de la acumulación de lixiviados. Se nota claramente que hubo una dedicación en la elaboración de la estrategia metodológica y en el presupuesto, ya que están bien planteados; sin embargo, se abordaron de manera muy genérica los fundamentos teóricos y los soportes científicos que respaldan las decisiones tomadas para el planteamiento de la propuesta.
Rad239	Industria, Instituciones y Poder: el papel de los industriales en la lucha entre el proteccionismo y el liberalismo en el siglo XX en Colombia.	2	4	4,17	3,67	4	<b>3,57</b>	Es evidente que el proyecto que se propone plantea una visión novedosa sobre la relación del gremio empresarial e industrial colombiano y las políticas económicas de los gobiernos de este país durante el siglo pasado. La pugna entre el proteccionismo y el liberalismo durante el siglo pasado, explican las relaciones entre los industriales y los interés políticos, pero también con los sindicatos y las demás estructuras gremiales. Este proyecto llegará sin duda a la conclusión de que muchos de los procesos políticos del siglo XX estuvieron condicionados por la relación, no siempre fácil, de los intereses económicos y los políticos.
Rad240	Sector externo, crecimiento y productividad sectorial: El caso colombiano.	2,5	5	4,00	5	4	<b>4,10</b>	El planteamiento del problema carece de pregunta específica y la metodología es insuficiente para explicar el desarrollo de cada uno de los objetivos. Sin embargo el proyecto presenta una perspectiva interesante para abordar la relación entre productividad, crecimiento y comercio internacional. Esta aproximación debería nutrirse con otros enfoques para justificar mejor por qué se selecciona el de crecimiento restringido por balanza de pagos. De llegar a tener resultados positivos, los modelos resultantes pueden ser pertinentes para la elaboración de políticas sustentadas.

Rad241	¿Tiene futuro el sector exportador en Colombia?: Un análisis comparado de la carga impositiva al sector productivo y su competitividad Colombia - México, 2000 – 2015.	1,75	5	1,83	3	3	<b>2,92</b>	El proyecto puede tener un gran aporte al conocimiento si se replantea en torno al objetivo específico número 5: "Diseñar una herramienta de control de análisis fiscal con indicadores cualitativos y cuantitativos, como instrumento de apoyo a la toma de decisiones en las empresas que a través de la relación de variables que permitan determinar el desempeño y la evolución impositiva en los diferentes sectores de la economía, al mismo tiempo, que ayuden a comprender los efectos que pueden llegar a tener los cambios impositivos al sector productivo cuando los servidores públicos realizan la formulación, seguimiento y evaluación al sistema fiscal." En cuanto a la revisión de la literatura, los autores se concentraron en el tema impositivo y omitieron temas que por el título del proyecto son tan pertinentes como lo serían: competitividad, comercio internacional. Es un tema muy interesante de investigación y por la coyuntura con la nueva reforma tributaria, me parece muy pertinente. Sugeriría ir avanzando en la recolección de datos para responder la pregunta que en este momento es general y concentrarse en la herramienta propuesta.
Rad244	Implementación de un esquema de evaluación computacional de compuestos indólicos de origen natural como potenciales agentes antifúngicos.	4,75	5	4,67	4,33	5	<b>4,75</b>	Proyecto innovador que implementa herramientas de nueva generación. Mi única recomendación es apuntar a revistas indexadas de mayor impacto.
Rad245	Aplicación del perfilado metabólico para la identificación de activos fungicidas a partir de fenotipos metabólicos enriquecidos en compuestos de núcleo quinolizidinico.	4,75	5	4,17	3,67	4	<b>4,32</b>	El proyecto tiene el potencial para contribuir a una problemática relevante del agro colombiano, con un enfoque innovador a nivel metodológico y de uso de la biodiversidad colombiana. No obstante, el proyecto culmina con una fase de experimentación in vitro, por lo cual su transferencia al sector agroproductivo es incierta. A pesar de ello, considero que el proyecto debe aprobarse y en base a los resultados obtenidos extenderse a Fase II, en la cual puedan realizar experimentos in vivo en colaboración con profesionales de la biología y de la agronomía.

Rad246	Parametrización de un modelo de simulación generalizado para el estudio y manejo de poblaciones del abejorro <i>Bombus atratus</i> (hymenoptera: apidae) en condiciones de clima y de oferta floral variables a través del año.	3,5	5	2,33	3	4	<b>3,57</b>	La problemática planteada es muy pertinente, pero no es clara cual es la pregunta de investigación. La metodología del proyecto es el punto más débil en especial en lo que se refiere al trabajo de campo. Zonas, tipos de vegetación floral, controles en campo. En lo referente a la producción de crías en el laboratorio no tengo observaciones. El presupuesto está dentro de los márgenes de la convocatoria, sin embargo debido a que no hay descripción de equipos de contrapartida, no se sabe si lo solicitado es suficiente. Igualmente no es claro en el rubo salidas de campo, con qué criterio se seleccionaron las zonas y solo en Cundinamarca? Si la literatura relaciona que hay otras regiones en el país de diferentes condiciones a Cundinamarca, por qué no se tiene en cuenta al menos una? Por qué no tiene en cuenta la metodología un cultivo control como los reportados en la literatura? solanaceas o algunos frutales? El tema de la productividad comprometida en el proyecto podría considerarse suficiente, pero no es claro si los resultados son suficientes para comprometer tantos productos. Por esta y otras debilidades NO RECOMIENDO aprobar la propuesta
Rad247	Redes de interacción planta polinizador y diversidad de la comunidad de abejas del bosque seco tropical tatacoa, Huila.	2,5	5	4,17	4,33	5	<b>4,20</b>	- Desconozco si el proyecto requiere aval del comité de ética - La disponibilidad de polen, al igual que las abejas, debe muestrearse durante todo un año, ya que la fenología de las plantas es FUNDAMENTAL para entender las relaciones de polinización que se van a estudiar en el proyecto. - El proyecto es ambicioso, ya que identificar a las abejas y el polen de las plantas es extremadamente difícil, y como consecuencia establecer las interacciones y hacer el análisis de redes de polinización, es un reto enorme que es difícil alcanzar en dos años de proyecto.

Rad248	Estudio de la relación entre variables climáticas y ambientales y la enfermedad asociada a fitoplasmas <i>en Quercus humboldtii</i> bonpla. en Bogotá - Colombia.	4	4	3,33	4,33	4	<b>3,93</b>	El trabajo es muy importante y recoge elementos nunca antes tratados en la epidemiología forestal en Colombia. Hace esfuerzos, por acercarse a realizar diagnósticos precisos. Requiere la identificación de las poblaciones por sectores, y para tener un control acertado de estos complejos, síndromes o enfermedades plenamente confirmadas. No obstante, adolece de contar con personal científico que apoye el proyecto con metodologías de campo que precisen una mayor rigurosidad en cuanto a los métodos patométricos y fitopatométricos. Es tan importante hacer una buena cuantificación de la enfermedad o de las pérdidas, como de hacer un diagnóstico preciso. No se presenta, modelación descriptiva o empírica que explique el comportamiento de las variables ambientales (clima) y de las variables predisponentes (contaminantes). En este sentido, el trabajo debe sustentarse en estreses bióticos y abióticos y cómo interactúan, acentuando la estructura poblacional {(Hospedante – Patógeno –vector-Ambiente) y reservorios}. El proyecto como tal es de envergadura, y por lo mismo, se debe aterrizar para concatenar dichos métodos patométricos tanto en la epidemiología de campo como en el diagnóstico de prevalencias aportados desde la epidemiología molecular, donde no solo se realice la identificación precisa del patógeno, sino que sea necesario nivelar los conocimientos en casos de diferentes síndromes causados por fitoplasmas relacionados. Es importante aplicar métodos estadísticos multivariados para dar sustento al objetivo general, el cual debe reformularse en función de la explicación de componentes y subcomponentes de estos árboles de trópico alto y medio andino, y sus expresiones patosistémicas
--------	---	---	---	------	------	---	-------------	---

Rad249	Derivatización del aminoácido l-triptófano para la síntesis de sistemas heterocíclicos tipo 2-(1h-indol-3-ilmetil)-4,5-disustituido-2,4-dihidro-3h-pirrol-3-ona y su posible actividad biológica contra <i>Fusarium oxysporum</i> .	4,63	4,75	4,08	5	4	<b>4,49</b>	Se recomienda la aprobación de la propuesta de la evaluación luego de incorporar los cambios sugeridos en cada módulo. Lo anterior basado en la evidencia de la necesidad de la obtención de nuevos compuestos bioactivos para el control de patógenos como <i>Fusarium oxysporum</i> . Se muestra como novedad que los productos que se esperan obtener, serán evaluados a nivel in-silico y se espera conocer la afinidad por dianas enzimáticas fúngicas por docking molecular, sin embargo, estos temas no se evidencian en el planteamiento del problema y en el estado del arte. Por lo tanto, deben documentarse suficiente, ya que, son presentados como factores diferenciales del proyecto. Se debe revisar el tiempo de dedicación de los investigadores, en especial el del investigador principal en relación al personal solicitado en el estudio. Los productos propuestos aportan significativamente a la generación de nuevo conocimiento de impacto en la comunidad científica nacional e internacional, Por lo cual, se espera que el alcance de la propuesta en el corto plazo, sea de investigación aplicada en torno a las sustancias bioactivas sobre patógenos como el descrito, de tal modo que permita visualizar el escalamiento y posible adopción por la comunidad interesada en dicha tecnología.
Rad250	Estudio de las interacciones ecológicas mediadas por semioquímicos entre <i>Frankliniella occidentalis</i> , <i>Orius insidiosus</i> y variedades comerciales de Rosa y Alstroemeria de la Sabana de Bogotá.	3,79	3,18	3,50	3	3	<b>3,29</b>	El proyecto es pertinente en el contexto colombiano. El grupo de investigación que lo presenta, tiene experiencia en estudios de control biológico y muestra resultados preliminares importantes para lo que aquí se pretende. No obstante, la propuesta no es robusta en términos de la metodología; aunque los autores son altamente calificados en estudios entomológicos, ninguno tiene experticia en los análisis químicos que fundamentan el proyecto; no se presentan alianzas nacionales o internacionales que contribuyan al análisis transdisciplinario; el estado del arte es superficial y no directamente asociado con lo que los autores plantean; los recursos financieros solicitados son excesivos y los indicadores de divulgación ambiciosos. Como se presenta ahora, no recomiendo la financiación de la presente propuesta. Sugiero que los autores realicen alianzas nacionales e internacionales con expertos que fortalezcan los

								diferentes componentes disciplinares de la propuesta (ecología y análisis químico); involucren a los productores y nuevamente sometan la propuesta para financiación.
Rad251	Dilemas éticos para la toma de decisiones en tiempos de guerra.	1,95	3,8	4,45	5	3	<b>3,64</b>	Creo que el proyecto puede ser mejorado. El proyecto no muestra cómo o de qué modo (con qué metodología o herramienta teórica) se abordará la identificación de los dilemas éticos. Algunos objetivos particulares se pueden entender más como actividades que como respuestas a preguntas de fondo. No hay delimitaciones de tiempo y lugar, modo y manera para el desarrollo del grueso del proyecto: la reconstrucción de la memoria histórica a que se hace referencia. Por las razones expuestas, no recomiendo la aprobación de este proyecto.
Rad252	La reserva cognitiva (RC) como factor influyente en las tareas cognitivas. Repercusiones relevantes desde la bioética para la calidad de vida del paciente y la familia.	4,75	5	2,67	5	5	<b>4,48</b>	La enfermedad de Alzheimer en nuestros días empieza a ser común y aumentará su incidencia en décadas venideras con el envejecimiento de la población. Los gastos estatales son considerables, pero esas aportaciones no dejan de ser insuficientes, quizá por falta de reconocimiento público en su incidencia social. Por lo tanto es absolutamente relevante el estudio de variables como: Funciones cognitivas y su reserva, calidad de vida, repercusiones bioéticas e impacto en las familias, tal como las considera el presente proyecto; sin embargo es necesario que para su efectivo desarrollo se reformulen los aspectos metodológicos del proyecto; la forma en que se plantean los objetivos del proyecto deben estar en coherencia con la pregunta problema la cual tal y como está planteada pareciera que solo tuviera el propósito de evaluar la ejecución de la muestra en relación a la RC y los aspectos bioéticos y de calidad de vida se soslayan. Aspectos propios del diseño, variables, hipótesis, tamaño y tipo de muestreo deben ser reconsiderados y planteados. Es importante detallar criterios de inclusión de la muestra, así como relacionar la validez y confiabilidad de los instrumentos que se plantean en población colombiana con EA. Por último, una vez revisado el perfil de los investigadores se identifica que ninguno es experto en diagnóstico y evaluación de las demencias y/o enfermedades degenerativas, para lo cual se sugiere contemplar

								la incorporación en el grupo de investigación de un profesional idóneo en el estudio de dichos aspectos.
Rad253	La constitución tecnológica de la humanidad. Hacia una bioética fundamental.	2,4	4,8	4,85	4,33	4	<b>4,08</b>	La trayectoria del investigador y del grupo de investigación permiten prever un desarrollo satisfactorio de este proyecto. El proyecto está bien concebido y estructurado. El cumplimiento de sus objetivos podría contribuir al desarrollo del estado del arte de esta línea de investigación. Recomiendo su aprobación.

**Notas aclaratorias:**

1. El proceso de aclaraciones aplica para las evaluaciones realizadas por pares a 20 proyectos de investigación de alto impacto.
2. Las aclaraciones exclusivamente se realizarán del 3 al 6 de Agosto de 2016.
3. Los proponentes que soliciten aclaración deberán realizarlas mediante carta dirigida al Centro de investigaciones de su Facultad, donde se especifique el Código de radicado del proyecto, Nombre del proyecto y la solicitud de aclaración respectiva.
4. El centro de investigaciones de cada Facultad relacionará en una matriz las aclaraciones respectivas teniendo como fecha límite el 6 de agosto de 2016 a la dirección electrónica [divinvestigaciones@unimilitar.edu.co](mailto:divinvestigaciones@unimilitar.edu.co).
5. Esta publicación no compromete la aprobación de los proyectos.
6. Una vez surtida la etapa de aclaraciones se realizará la publicación definitiva del resultado de las evaluaciones.

**DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA  
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES**