

Escala de puntuación para evaluación de proyectos de ingeniería		
100		
8	I. Problema de Investigación	Ítems
4	Descripción de una necesidad práctica o problema a resolver	Se expresa el problema a resolver claramente Presenta antecedentes indicando las soluciones disponibles en el mercado El estado del arte esta debidamente referenciado Se expone la justificación del problema
2	Definición de criterios para la solución propuesta	Presenta los criterios para la solución del problema
2	Explicación de restricciones	Explica las restrinciones
10	II. Diseño y metodología	Ítems
3	Exploración de alternativas para responder a una necesidad o problema	Indica las diferentes alternativas para la solución del problema. Técnicas usadas para generar alternitivas o diseños: lluvias de ideas (brainstorming), entrevistas, levantamiento de requisitos, diferentes diseños para modelos físicos. Las alternativas deben estar acorde a los criterios y restricciones.
3	Identificación de una solución	Determina la solución escogida entre las alternativas según los criterios y restricciones
4	Descripción de la metodología a seguir	Describe materiales y/o métodos a usar Metodología debidamente referenciada Metodología sigue un flujo coherente que permite la reproducibilidad del experimento
30	III. Ejecución. Construcción y pruebas	Ítems
10	Prototipo funcional	
12	Prototipo ha sido probado en múltiples condiciones / ensayos Optimización del prototipo	1) El prototipo ha sido validado en varias condiciones 2) El prototipo ha sido validado por repetibilidad y reproducibilidad 3) Los resultados de las pruebas son tabuladas y graficadas debidamente 4) Los resultados son interpretados con métodos estadísticos y/o matemáticos 5) El prototipo ha sido optimizado sistemáticamente
5	Prototipo demuestra complejidad y habilidades ingenieriles	El prototipo demuestra habilidades y destrezas de ingeniería (complejidad de la solución aplicada).. Aplicar la teoría del área del diseño
3	Conclusiones	1) reporta la mayor cantidad de hallazgos de su investigación 2) reconoce limitaciones en el proceso de validación 3) indentifica las oportunidades de desarrollo futuro
15	IV. Creatividad e Innovación	Ítems
		Creatividad en el problema. (1) Problema no aborado anteriormente, no se han estudiado soluciones Creatividad en el problema. (2) Problema Involucra muchos factores Creatividad en el problema. (3) Problema global

Escala de puntuación para evaluación de proyectos de ingeniería		
15	El proyecto demuestra una significativa creatividad en uno o más de los criterios anteriores	Creatividad en la solución del problema e implementación (la sencillez se considera un elemento en la solución e implementación) Creatividad en la validación del prototipo Escala de innovación (de lo local a lo global)
12	V. Oportunidades de desarrollo del prototipo	Ítems
10	Factibilidad de comercialización (mercadeo)	Identifica el mercado a quien va dirigido
		Beneficios para los usuarios potenciales (identificación de las ventajas del prototipo versus otras soluciones)
		Identifica riesgos
		Costos totales de implementación
		Análisis costo beneficio y fuentes de financiamiento
2	Resumen y especificaciones del proyecto	1) El resumen expresa la esencia y especificaciones del proyecto, es decir de qué se trata, qué se hizo y cuál fue el resultado.
25	VI. Presentación	Ítems
8	Póster	1) Organización lógica del material.
		2) Claridad de gráficos y leyendas.
		3) Documentación de respaldo mostrada (compendio completo).
		4) Presenta los hallazgos más importantes.
7	Entrevista	1) Respuestas claras, concisas y reflexivas a las preguntas. 2) Comprensión de la ciencia básica relevante para el proyecto. 3) Entender la interpretación y las limitaciones de los resultados y conclusiones. 4) Grado de independencia en la realización del proyecto. 5) Reconocimiento del impacto potencial en ciencia, sociedad y / o economía. 6) Calidad de ideas para futuras investigaciones. 7) Contribuciones y comprensión del proyecto por parte de todos los miembros.
10	c. Artículo científico (15)	Ítems
10	Organización	1) La escritura está bien estructurada como artículo científico. 2) Cada sección está bien desarrollada.
	Léxico	1) Lenguaje utilizado es apropiado y hace uso de palabras técnicas del área de investigación donde sea pertinente. 2) Permite al lector entender el contenido independiente del área de especialización del lector.
	Redacción general	1) Uso correcto de gramática, puntuación y ortografía. 2) Existe un flujo coherente de párrafo a párrafo y entre las secciones. Las frases son de tamaño adecuado.
	Eficiencia en la comunicación del resultado principal	1) El punto principal está claramente definido y discutido en cada una de las secciones.
	Referencias	1) Las referencias están acorde con la citación 2) La mayoría de las referencias están basadas en artículos científicos revisados por pares.

Escala de puntuación para evaluación de proyectos de ingeniería

		3) Las referencias que no proceden de artículos científicos son de fuentes confiables.
-20	PENALIZACIÓN	No sigue el formato establecido por la plantilla RIC.

Matriz de evaluación para proyectos de Investigación Científica		
Puntuación máxima 100		
5	I. Pregunta de Investigación ó hipótesis	Ítem
5	Objetivo claro y enfocado Identificación de la contribución al campo de estudio Comprobable a través de métodos científicos	1) Se expresa la pregunta o se formula la hipótesis claramente 2) Presenta antecedentes indicando las contribución en el campo de estudio 3) El estado del arte esta debidamente referenciado. 4) Se expone la justificación de la pregunta 5) ¿Es la pregunta o la hipótesis medible con el método científico?
20	II. Diseño y Metodología	Ítem
10	Buen diseño de planificación y de métodos de recolección de datos	1) Se describe los materiales (equipo) y/o métodos a usar 2) Presenta planeamiento estructurado 3) Los métodos están referenciados 4) Metodología sigue un flujo coherente que permite la reproducibilidad del experimento 5) La metodología contiene elementos originales
10	Variables y controles definidos, apropiadas con la hipótesis y su complejidad	1) Se definen correctamente las variable dependientes e independientes (2). 2) Se identifica el grupo control (2). 3) utiliza más de dos variables (dependientes y/o independientes) (3). 4) Utiliza más de un método de verificación (3).
40	III. Ejecución: recolección de datos, análisis e interpretación	Ítem
10	Recolección sistemática y análisis de datos	1) Las fuentes de donde se obtiene los datos son confiables. 2) Sigue los protocolos de recolección de información (valida el método de recolección de datos, valida las preguntas de la encuesta etc.). 3) Representa apropiadamente la informacion en gráfica y/o tablas. 4) Los resultados del punto principal estan claramente reflejados en la gráfica. 5) Uso de método alternativo para validar resultado
10	Aplicación apropiada de métodos matemáticos y estadísticos	1) Especifica métodos matemáticos y/o estadísticos para el análisis de sus datos e interpreta adecuadamente los resultados 3) Utiliza apropiadamente la metodología y la interpreta adecuadamente 4) Interpreta la data a través de modelos y tendencias
10	Cantidad suficiente de datos recopilados para apoyar la interpretación	1) No utiliza cantidad mínima de datos requeridos, según las técnicas del área. 2) No utiliza cantidad mínima de datos requeridos, según las técnicas del área, y justifica el no uso de esta cantidad. 3) Utiliza cantidad mínima de datos requeridos, según las técnicas del área. 4) Indica la cantidad de datos requerida en el área de estudio para la ejecución del trabajo de investigación. 5) Utiliza datos adicionales para una mejor interpretación o validación de los métodos (agrega dato o reproduce el experimento).
10	Conclusiones	1) Responde de forma acertada a la/s preguntas de investigación. 2) Reporta la mayor cantidad de hallazgos de su investigación. 3) Reconoce limitaciones en la investigacion e interpretacion de datos. 4) Indentifica las oportunidades de desarrollo futuro o la investigación generó nuevas preguntas y estan claramente definidas. 5) Existe coherencia entre las interpretaciones de toda la data que incluye más de dos variables.
10	IV. Creatividad	Ítem

10	El proyecto demuestra una significativa creatividad en uno o más de los criterios anteriores	<ol style="list-style-type: none"> 1) Presenta una investigación original o una idea innovadora nivel nacional. 2) La metodología tiene un componente innovador. 3) La interpretación de los datos tiene un componente innovador.
25	V. Presentation (35 pts)	Ítem
8	Póster	<ol style="list-style-type: none"> 1) Organización lógica del material. 2) Claridad de gráficos y leyendas. 3) Documentación de respaldo mostrada (compendio completo). 4) Presenta los hallazgos más importantes.
7	Entrevista	<ol style="list-style-type: none"> 1) Respuestas claras, concisas y reflexivas a las preguntas. 2) Comprensión de la ciencia básica relevante para el proyecto. 3) Entender la interpretación y las limitaciones de los resultados y conclusiones. 4) Grado de independencia en la realización del proyecto. 5) Reconocimiento del impacto potencial en ciencia, sociedad y / o economía. 6) Calidad de ideas para futuras investigaciones. 7) Contribuciones y comprensión del proyecto por parte de todos los miembros.
10	c. Artículo científico (15)	
10	Organización	<ol style="list-style-type: none"> 1) La escritura está bien estructurada como artículo científico. 2) Cada sección está bien desarrollada.
	Léxico	<ol style="list-style-type: none"> 1) Lenguaje utilizado es apropiado y hace uso de palabras técnicas del área de investigación donde sea pertinente. 2) Permite al lector entender el contenido independiente del área de especialización del lector.
	Redacción general	<ol style="list-style-type: none"> 1) Uso correcto de gramática, puntuación y ortografía. Las frases son de tamaño adecuado. 2) Existe un flujo coherente de párrafo a párrafo y entre las secciones.
	Eficiencia en la comunicación del resultado principal	<ol style="list-style-type: none"> 1) El punto principal está claramente definido y discutido en cada una de las secciones.
	Referencias	<ol style="list-style-type: none"> 1) Las referencias están acorde con la citación. 2) La mayoría de las referencias están basadas en artículos científicos revisados por pares. 3) Las referencias que no proceden de artículos científicos son de fuentes confiables.
-20	PENALIZACIÓN	No sigue el formato establecido por la plantilla RIC.

Guía para considerar dentro de la penalización

Puntos	Ítem	Propuesta
-5	(1) Título principal, de secciones, subsecciones, figuras y tablas no presentan tamaño y tipo de letra establecido. (2) Los títulos de tablas y figuras no están ubidados y justificados correctamentes. (3) Los títulos de sección no son los establecidos en la RIC	(1): -2 puntos (2): -1 punto (3): -2 puntos
-5	(1) El documento en general no cumple con espaciado sencillo y posee espacio anterior y psoterior (no debe haber espacio anterior y posterior). (2) Existen partes del documento en tipografía que no es Times New Roman (3) No presenta las sangrías correspondientes a los párrafos (sangría de 0.5 primera línea) y viñetas (0.5 de sangría francesa). (4) Las tablas y figuras no están centradas o en el caso de la figura no tiene la precisión debida (5) No se presenta el tamaño de página o de márgenes de páginas o de márgenes de columnas establecidos (cada columna 8.79 cm y 1 cm entre columna)	Para cada ítem se penaliza con -1 punto
-10	(1) Resúmenes, afiliaciones, palabras claves y correo de correspondencia no siguen formato establecido (2) Las palabras clave no están en orden alfabético y las keyword no siguen el orden las palabras clave (3) Las referencias no está en texto plano, es decir que se encuentra en columna o en campo automático (4) Las referencias no sigue la norma establecida, es decir estilo IEEE debido a que se usó un administrador fuente y el estudiante no supo suministrar la información (se ve muy amenudo con el nombre de autores aparecen incompletos o son autores coorporativo o no siguen sintaxis establecidas) (5) Las referenicas no sigue el estilo establecido porque el estudiante realiza una mala categorización de las fuentes (a todas las fuentes la trata como sitio web habiendo artículos de revista, tesis, artículos de periódicos entre otros.) (6) Coloca referencias que no están citadas en el texto	(1): -1 punto (2): -1 punto (3): -1 punto (4): -2 puntos (5): -3 puntos (6): -2 puntos

Se recomienda que el asesor este en el anonimato, por lo que en correo de correspondencia debería ir otro correo que no sea el asesor.