

Rúbricas de Evaluación

Dra. Elida de Obaldía

<http://www.investigadores.utp.ac.pa/investigadores/elida.deobaldia>

Agenda

- Antecedentes de las nuevas rúbricas de evaluación - Dra. de Obaldia
- Otra perspectiva – Mgter Yorleny Campos Flores (UCR)
- *Discusión – Preguntas y comentarios*
- Rubrica de evaluación JIC – Proyectos de investigación – Mgter Gloria Valderrama
- Rubrica de evaluación JIC – Proyectos de ingeniería (prototipos) – Mgter Karina García
- Perspectiva externa sobre las rúbricas de evaluación – Mgter Yorleny Campos Flores

Mgter. Yorleny Campos Flore

- Labora en PROINNOVA desde el 2005 y como Gestora de Innovación desde el 2011, prioritariamente para las áreas de Artes, Letras y Ciencias Sociales.
- Es educadora en Enseñanza del Castellano y Literatura y estudiante avanzada de la Maestría Académica de Lingüística de la Universidad de Costa Rica.
- Entre los proyectos que ha liderado se encuentran iniciativas como: propuestas educativas, productos cosméticos, generación de bases de datos y software, e iniciativas de industrias culturales.
- Le apasionan los proyectos con fuerte componente de innovación social y el empleo de metodologías creativas y ágiles para generar soluciones en equipos de trabajo.
- Como Gestora de Innovación cuenta además con experiencia en:
 - Capacitación (propiedad intelectual, creatividad e innovación)
 - Elaboración de estudios de inteligencia competitiva (comercial, científica y tecnológica)
 - Negociación y transferencia de conocimientos con potencial innovador a la sociedad.
 - Estudios avanzados en protección de Derechos de Autor y Conexos.





Ing. Gloria I. Valderrama MSc.

- Ingeniera Eléctrica-Electrónica
- Maestría en Informática aplicada a las Ciencias de la Vida en Bonn, Alemania
- Alrededor de diez años de experiencia de investigación en las áreas de Ciencias de los Datos y de Sistemas Dinámicos.
- Desde el 2015 ha estado coordinando y desarrollando la Jornada de Iniciación Científica en la UTP y a nivel Nacional.

Ing. Karina García MSc.

- Ingeniera Ambiental, egresada de la UTP
- Maestría en Ciencias Climáticas Integradas en la Universidad de Hamburgo, Alemania.
- Casi siete años de experiencia y participación en investigación sobre gestión integral de riesgo y Cambio Climático.
- Inicia labores en la UTP en el 2015
- Miembro colaborador de la JIC UTP y JIC Nacional. (2015, 2016, 2017 y 2020).



Objetivos de la JIC

- Crear una cultura de investigación entre los estudiantes de grado.
- Este programa se considera un éxito si:
 - Los estudiantes se entusiasman en sus proyectos
 - Los estudiantes se sienten empoderados al escribir un artículo para una revista Científica o de Ingeniería
 - Los estudiantes deciden continuar sus proyectos y desarrollarlos hacia una tesis
 - Si los profesores toman un role de asesores, independiente de avanzar sus propias ideas de investigación
 - Si se pueden establecer rubros de evaluación que permitan el crecimiento en la científico del estudiante.

En otras palabras:

- La persona más importante en este programa.
- ¿Cómo se mide el éxito?
- ¿Cómo se sostiene el programa?

El profesor Asesor

Estudiantes entusiasmados en la investigación

Cuando cada unidad académica se empodera de la JIC

Hay dos tipos de proyectos

- **Investigación Científica**

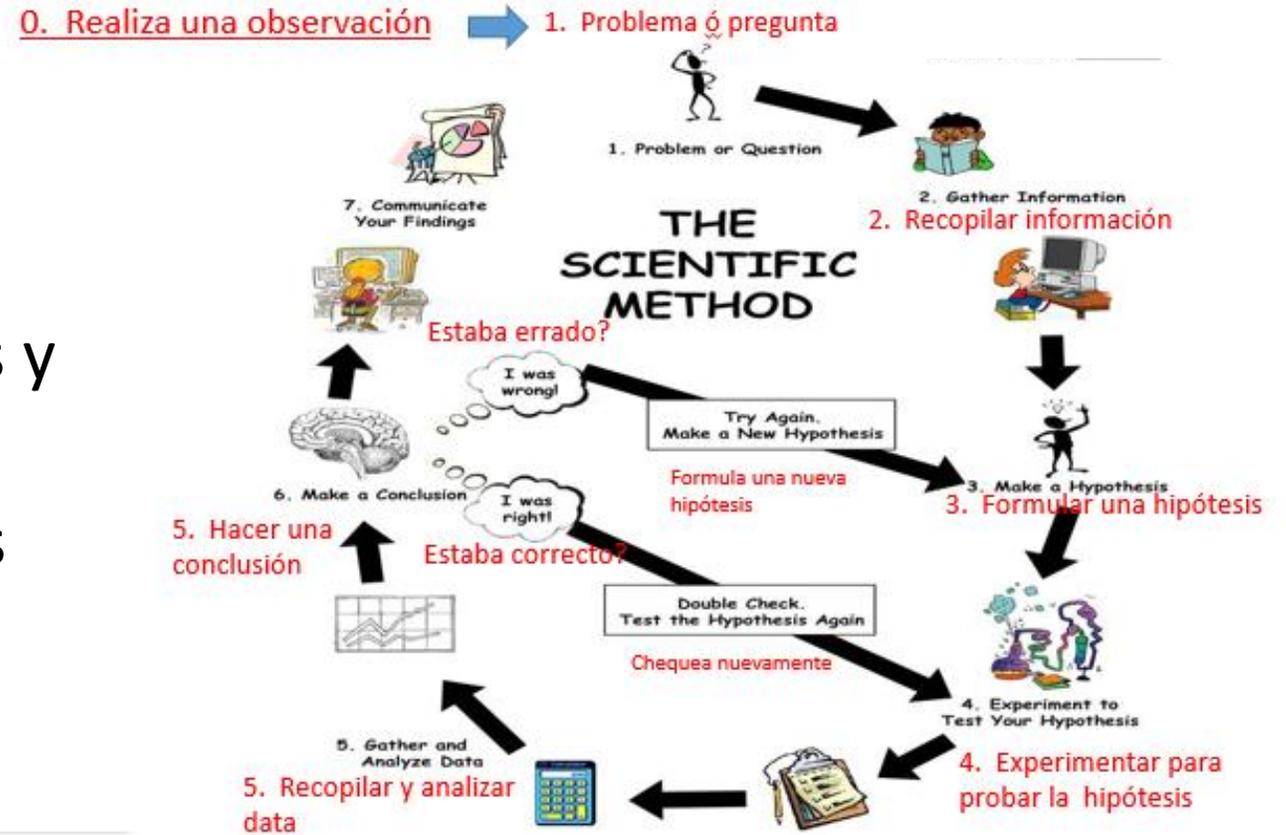
- Se basa en el método científico – hipótesis definida
- Puede ser teórico en su totalidad
- En el marco experimental, se pueden crear modelos físicos para extraer información o data.

- **Proyecto de Ingeniería**

- Se basa en el la solución de un problema específico.
- Requiere del diseño, construcción y optimización de un prototipo.

Proyectos de Investigación

- Utiliza el método científico
- Clara definición de la hipótesis
- Clara definición de las variables y métodos
- Recopilación y análisis de datos
- Comprueba la hipótesis



Proyecto de Ingeniería o Prototipo

- Problema a solucionar
- Especificaciones y limitaciones
- Lluvia de ideas de soluciones
- Diseño de prototipo
- Construcción de prototipo
- Mediciones del prototipo

Dependiendo de la complejidad, este paso se puede convertir en un proyecto de investigación

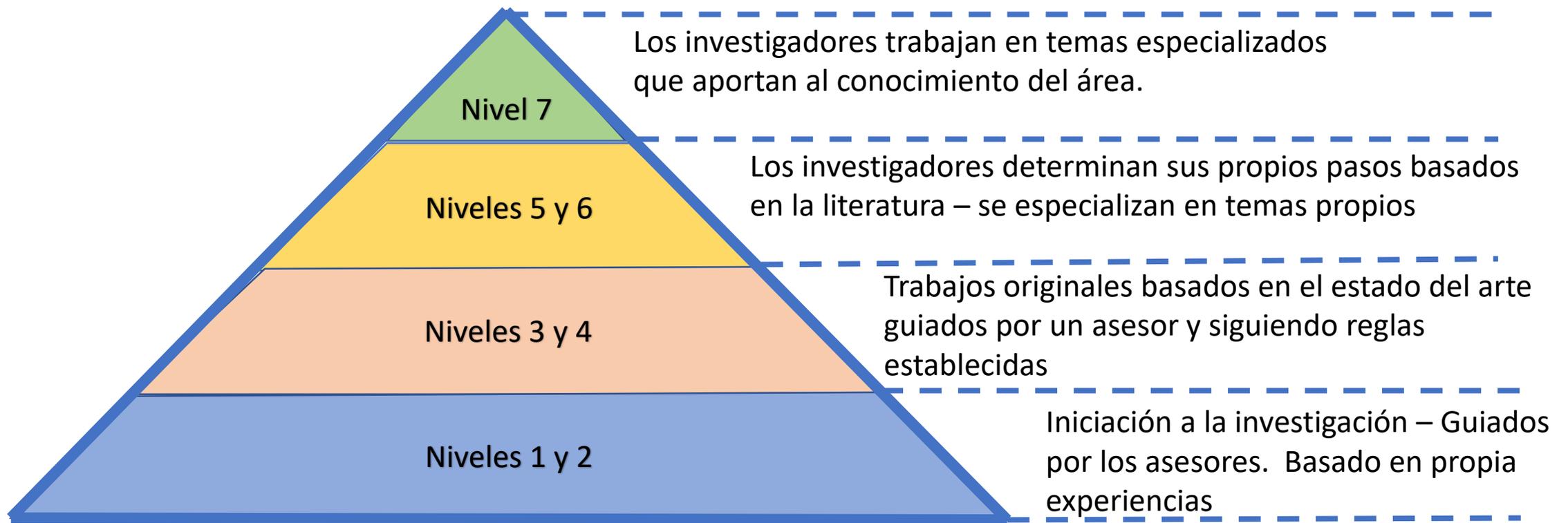
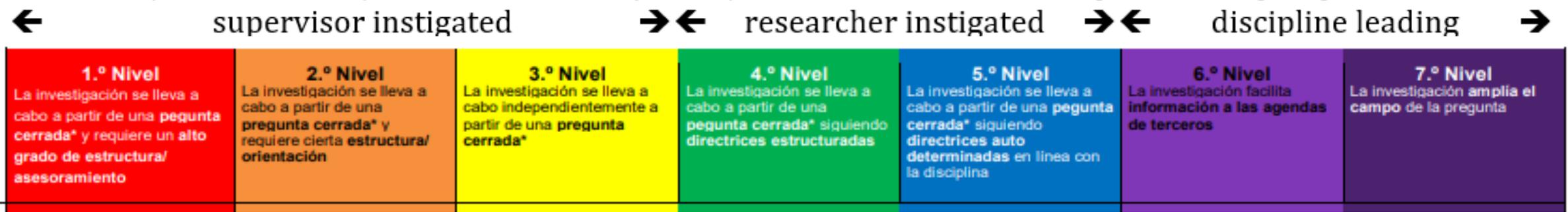
Para entrar en esta categoría se requiere un **producto** final

www.rsd.edu.au
john.willison@adelaide.edu.au

Los Investigadores...

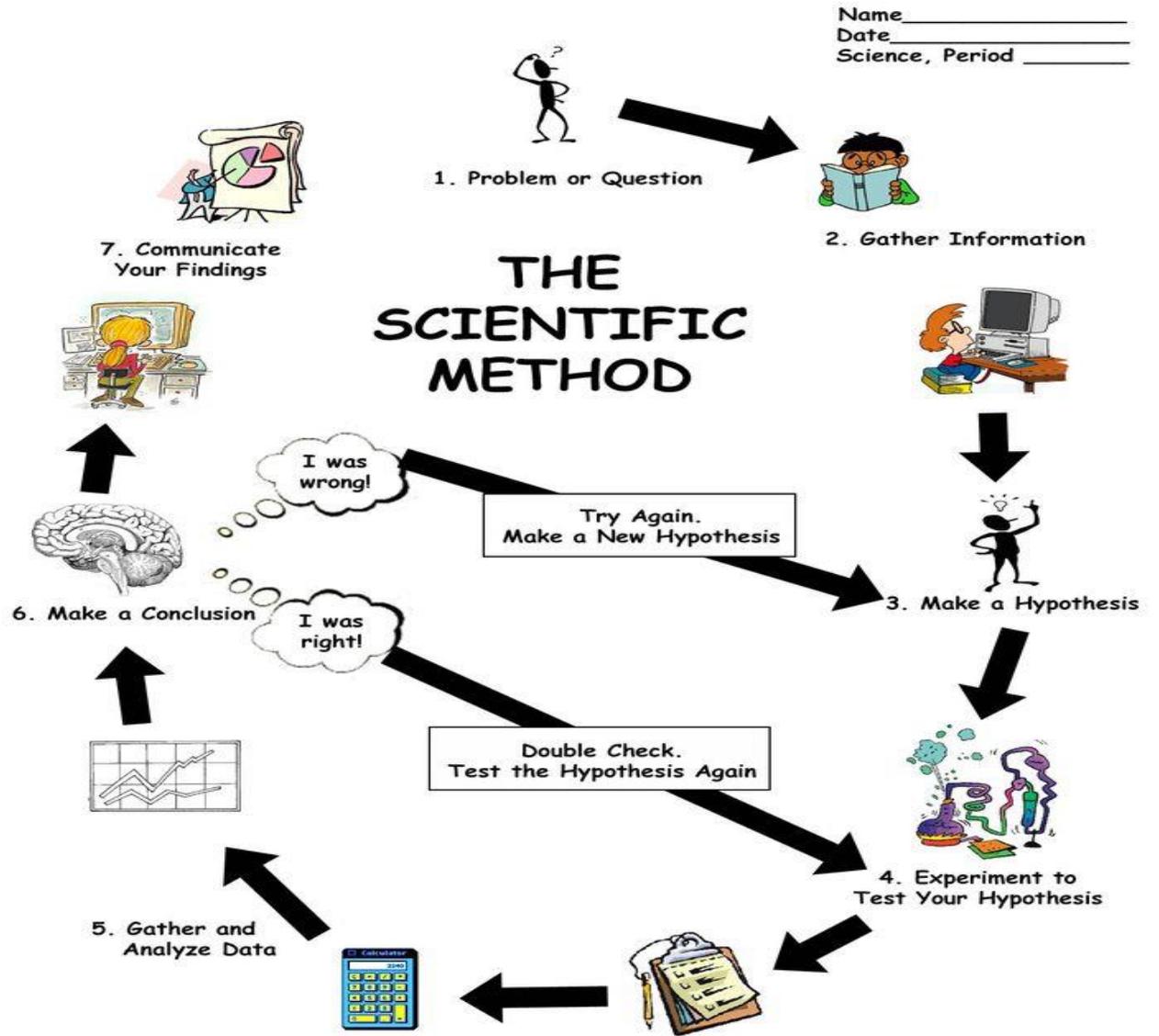
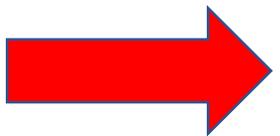
		1.º Nivel	2.º Nivel	3.º Nivel	4.º Nivel	5.º Nivel	6.º Nivel	7.º Nivel	
Facetas de la Investigación	a. Abordan la pregunta y consecuentemente determinan la necesidad de adquirir conocimientos/comprensión.	Curioso	Responden a preguntas/tareas explícitas resultantes de una cuestión cerrada.	Responden a las preguntas/tareas generadas por una cuestión cerrada.	Generan preguntas/objetivos/ hipótesis siguiendo directrices estructuradas.	Generan preguntas/objetivos/ hipótesis basadas en la experiencia, la pericia y la bibliografía.	Identifican brechas en la bibliografía no especificadas previamente y, como reacción, articulan las directrices de la investigación.	Articulan las directrices de la investigación que amplían el campo.	
	b. Encuentran/generan la información/los datos requeridos utilizando la metodología adecuada.	Determinad	Recopilan y registran información/datos utilizando la metodología prescrita partiendo de una fuente prescrita en la que la información/los datos son claramente evidentes.	Recopilan y registran la información/los datos requeridos de fuentes auto seleccionadas utilizando una o varias metodologías prescritas.	Recopilan y registran información/datos determinados de fuentes auto seleccionadas, escogiendo la metodología adecuada basada en directrices estructuradas.	Recopilan y registran información/datos determinados de fuentes auto seleccionadas, escogiendo o creando una metodología adecuada con directrices auto seleccionadas.	Sintetizan los métodos de terceros para formular métodos/metodologías nuevos o aplican los métodos existentes a una nueva aplicación.	Generan métodos/metodologías nuevos.	
	c. Evalúan la información/los datos y el proceso para encontrar/generar dicha información/datos.	Crítico	Evalúan la información/los datos y el proceso de la cuestión utilizando un criterio simple prescrito.	Evalúan la información/los datos y el proceso de la cuestión utilizando un criterio prescrito.	Evalúan la información/los datos y el proceso de la cuestión relacionados con los objetivos de la cuestión.	Evalúan totalmente la información/los datos y el proceso de la cuestión utilizando un criterio auto determinado desarrollado dentro de directrices estructuradas.	Evalúan rigurosamente la información/los datos y el proceso de la cuestión utilizando un criterio auto determinado basado en la experiencia, la pericia y la bibliografía.	Generan substanciales resultados de investigación por lo que las ideas, prácticas e interpretaciones son citadas/puestas en práctica por otros.	Generan resultados substanciales de la investigación, por los que las ideas, prácticas e interpretaciones resultan en bases fundamentales en el campo de la disciplina.
	d. Los estudiantes organizan la información recopilada y gestionan el proceso de investigación.	Organizad	Organizan la información/los datos y llevan a cabo el proceso de gestión siguiendo una estructura simple prescrita.	Organizan la información/ los datos y gestionan el proceso de investigación según escrituras prescritas.	Organizan la información/los datos y gestionan el proceso de investigación adaptando las estructuras provisorias.	Organizan la información/los datos y gestionan el proceso de investigación adaptando estructuras auto determinadas que encajan con las directrices provistas.	Organizan la información/los datos y gestionan el proceso de investigación utilizando protocolos auto determinados de acuerdo con la disciplina.	Forman un equipo de investigación o un equipo de practicantes con base en la comunidad.	Forman y desarrollan enlaces/comunidades de investigación.
	e. Sintetizan y aplican y analizan nuevos conocimientos.	Creativo	Sintetizan y analizan la información/los datos para reproducir los conocimientos existentes en formatos prescritos. Preguntan para obtener clarificaciones y por curiosidad.	Sintetizan y analizan la información/los datos para reorganizar los conocimientos existentes en formatos estándar. Hacen preguntas oportunas, investigables.	Sintetizan y analizan la información/los datos para crear los conocimientos emergentes en formatos estándar. Hacen preguntas oportunas, investigables basadas en nuevos conocimientos.	Sintetizan, analizan y aplican la información/los datos para cubrir las brechas de conocimiento reconocidas.	Sintetizan, analizan y aplican la información/los datos para cubrir las brechas auto identificadas o para ampliar los conocimientos.	Sintetizan los conocimientos o interpretaciones de terceros para encajar nuevos resultados. También pueden abordar las preocupaciones importantes de la comunidad.	Desarrollan nuevos conceptos o interpretaciones que extienden el campo o la disciplina. También pueden abordar preocupaciones importantes en las comunidades.
	f. Comunican el conocimiento y los procesos utilizados para generarlos, teniendo en cuenta las preguntas éticas, sociales y culturales.	Persuasivo	Utilizan un lenguaje simple y el género prescrito para demostrar los conocimientos necesarios y la comprensión del profesor/maestro como audiencia.	Utilizan algo del lenguaje y género específicos de la disciplina para demostrar los conocimientos y comprensión auto seleccionados a partir de una perspectiva indicada y para una audiencia especificada.	Utilizan principalmente el lenguaje y género específicos de la disciplina para demostrar el conocimiento y comprensión dentro de un campo determinado desde una perspectiva académica y para una audiencia especificada.	Utilizan el lenguaje de la disciplina y el género adecuado para abordar los conocimientos y comprender las deficiencias desde varias perspectivas para una audiencia preseleccionada.	Utilizan el lenguaje de la disciplina escogiendo el género adecuado para ampliar los conocimientos y comprensión, desde varias perspectivas, para una gama de audiencias. Los nuevos conocimientos son públicamente accesibles.	Contribuyen o cambian la dirección de la conversación dentro de la disciplina/el campo por medio de la comunicación públicamente disponible de los conocimientos/la comprensión.	Contribuyen parcial o totalmente al cambio de dirección de la conversación a través de las disciplinas/los campos por medio de la comunicación públicamente disponible de los conocimientos/la comprensión.

https://www.adelaide.edu.au/melt/ua/media/39
/spanish-rsd-2603version.pdf

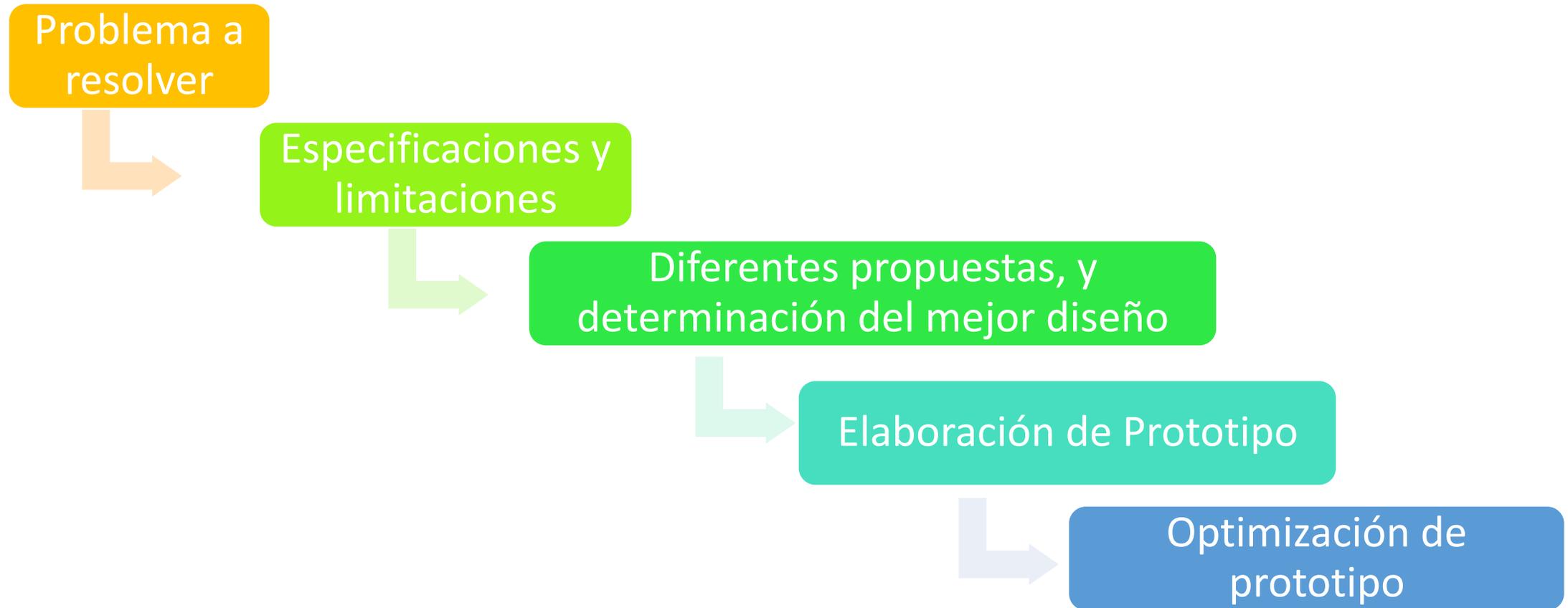


Basado en el RSD de Abeline Univeristy Australia
9/10/2020

La Investigación Científica	a. Abordan la pregunta y consecuentemente determinan la necesidad de adquirir conocimientos/comprensión.	Curioso
	b. Encuentran/generan la información/los datos requeridos utilizando la metodología adecuada.	Determinad
	c. Evalúan la información/los datos y el proceso para encontrar/generar dicha información/datos.	Critico
	d. Los estudiantes organizan la información recopilada y gestionan el proceso de investigación.	Organizad
	e. Sintetizan y aplican y analizan nuevos conocimientos.	Creativo
	f. Comunican el conocimiento y los procesos utilizados para generarlos, teniendo en cuenta las preguntas éticas, sociales y culturales.	Persuasivo



Diseño de Prototipo – Apps digitales



The Society
Science News
Science News for Students
Student Science
Donate

▶ Blogs and Resources

▶ Affiliated Fair Network

▶ Broadcom MASTERS

▼ Intel ISEF

For Attendees

FAQ

▶ Intel ISEF Awards

▶ Sponsors

▼ Rules, Forms and Resources

Rules

Forms

Resources

▶ Volunteers and Judges

International rules for pre-college science research

The 2019 International Rules are applicable for the Intel International Science and Engineering Fair 2019 to be held in Phoenix, Arizona, May 12-17, 2019.

[The International Rules for Pre-college Science Research: Guidelines for Science and Engineering Fairs](#) is published annually to support students doing independent research safely. They are the official rules of the Intel ISEF and students competing at a Society-affiliated science fair.

The purpose of these rules is to:

- protect the rights and welfare of the student researcher
- protect the rights and welfare of the human participant
- ensure adherence to federal regulations
- ensure use of safe laboratory practices
- protect the environment
- determine eligibility for competition in the Intel ISEF 2019

For rules questions, please contact the Intel ISEF Scientific Review Committee at SRC@societyforscience.org.

Related Links

[Intel ISEF rules FAQ](#)

[Intel ISEF rules wizard](#)

[Overview of forms and dates](#)

[Intel ISEF categories and sub-categories](#)

[Fair management resources](#)

<https://student.societyforscience.org/international-rules-pre-college-science-research>

Judging Criteria for Science Projects

I. Research Question

- clear and focused purpose
- identifies contribution to field of study
- testable using scientific methods

II. Design and Methodology

- well designed plan and data collection methods
- variables and controls defined, appropriate and complete

III. Execution: Data Collection, Analysis and Interpretation

- systematic data collection and analysis
- reproducibility of results
- appropriate application of mathematical and statistical methods
- sufficient data collected to support interpretation and conclusions

IV. Creativity

- project demonstrates significant creativity in one or more of the above criteria

V. Presentation

a. Poster

- logical organization of material
- clarity of graphics and legends
- supporting documentation displayed

b. Interview

- clear, concise, thoughtful responses to questions
- understanding of basic science relevant to project
- understanding interpretation and limitations of results and conclusions
- degree of independence in conducting project
- recognition of potential impact in science, society and/or economics
- quality of ideas for further research
- for team projects, contributions to and understanding of project by all members

c. **Article**

Judging Criteria for Engineering Projects

I. Research Problem

- description of a practical need or problem to be solved
- definition of criteria for proposed solution
- explanation of constraints

II. Design and Methodology

- exploration of alternatives to answer need or problem
- identification of a solution
- development of a prototype/model

III. Execution: Construction and Testing

- prototype demonstrates intended design
- prototype has been tested in multiple conditions/trials
- prototype demonstrates engineering skill and completeness

IV. Creativity

- project demonstrates significant creativity in one or more of the above criteria

V. Presentation

a. Poster

- logical organization of material
- clarity of graphics and legends
- supporting documentation displayed

b. Interview

- clear, concise, thoughtful responses to questions
- understanding of basic science relevant to project
- understanding interpretation and limitations of results and conclusions
- degree of independence in conducting project
- recognition of potential impact in science, society and/or economics
- quality of ideas for further research
- for team projects, contributions to and understanding of project by all members

c. **Article**

Agenda

- Antecedentes de las nuevas rúbricas de evaluación - Dra. de Obaldia
- Otra perspectiva – Mgter Yorleny Campos Flores (UCR)
- *Discusión – Preguntas y comentarios*
- Rubrica de evaluación JIC – Proyectos de investigación – Mgter Gloria Valderrama
- Rubrica de evaluación JIC – Proyectos de ingeniería (prototipos) – Mgter Karina García
- Perspectiva externa sobre las rúbricas de evaluación – Mgter Yorleny Campos Flores

Rúbricas de evaluación

Experimentos basados en el método científico



9 de septiembre de 2020

Dirección de Investigación - VIPE

Ingeniera Gloria I. Valderrama B.
Coordinadora de la JIC
Dirección de Investigación

Nueva rúbrica, ¿por qué?

- ✓ Objetividad
- ✓ Homogeneidad
- ✓ Indicador de logro



Distribución de puntaje

JIC UTP 2020

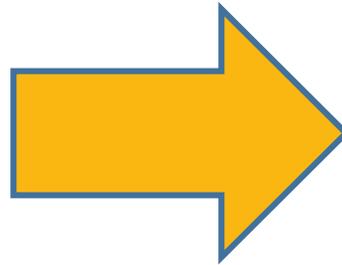
PUNTAJE	SECCIÓN
5	I. Pregunta de investigación o hipótesis
20	II. Diseño y metodología
40	III. Ejecución: recolección de datos, análisis e interpretación
10	IV. Creatividad
25	V. Presentación
100	

I. Pregunta de investigación o hipótesis

JIC UTP 2020

5 puntos

- ✓ Objetivo claro y enfocado
- ✓ Identificación de la contribución al campo de estudio
- ✓ Comprobable a través de métodos científicos



ITEMS

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 está debidamente referenciado.
4. Se expone la justificación de la pregunta.
5. ¿Es la pregunta o la hipótesis medible con el método científico?

II. Diseño y metodología

JIC UTP 2020



Obtención de materia prima
 Tamizado y pulverización
 Confección del biofiltro
 Lavado final
 Tratado de efluentes

Recubrimiento	Días		
	3	13	16
Control			
B. simple			
B. con arcilla			
B. con arcilla + ajo			

Fuente: póster presentado en la JIC – UTP 2015

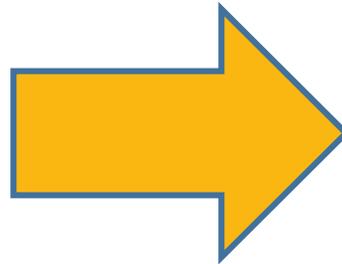
Fuente: Edición Especial No.3 de la Revista de Iniciación Científica

II. Diseño y metodología

JIC UTP 2020

10 puntos

- ✓ Buen diseño de planificación y de métodos de recolección de datos



ITEMS

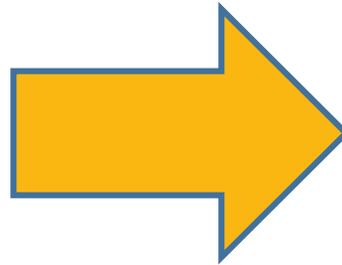
1. Se describe los materiales y métodos a usar.
2. Presenta planeamiento estructurado.
3. Los métodos están referenciados.
4. Metodología sigue un flujo coherente que permite la reproducibilidad del experimento.
5. La metodología contiene elementos originales.

II. Diseño y metodología

JIC UTP 2020

10 puntos

- ✓ Variables y controles definidos, apropiadas con la hipótesis y su complejidad



ITEMS

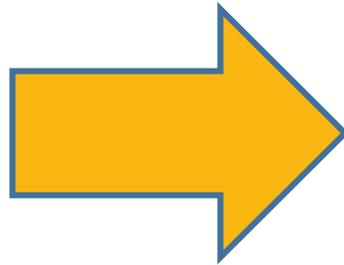
1. Se definen correctamente las variable dependientes e independientes.
2. Se identifica el grupo control.
3. Utiliza más de dos variables (dependientes y/o independientes).
4. Utiliza más de un método de verificación.

III. Ejecución: recolección de datos, análisis e interpretación

JIC UTP 2020

10 puntos

✓ Recolección sistemática y análisis de datos



ITEMS

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 información en gráfica y/o tablas.
4. Los resultados del punto principal están claramente reflejados en la gráfica.
5. Uso de método alternativo para validar resultado.

III. Ejecución: recolección de datos, análisis e interpretación

JIC UTP 2020

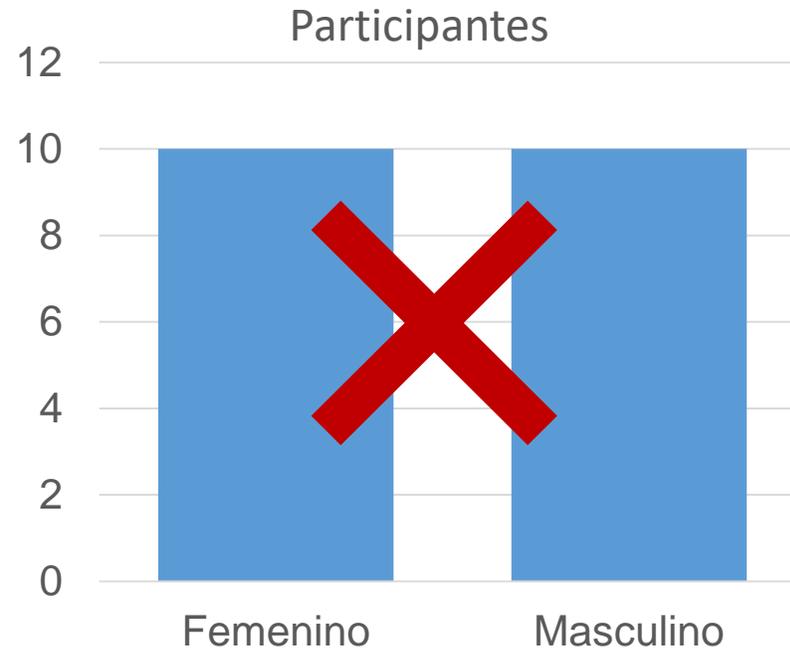
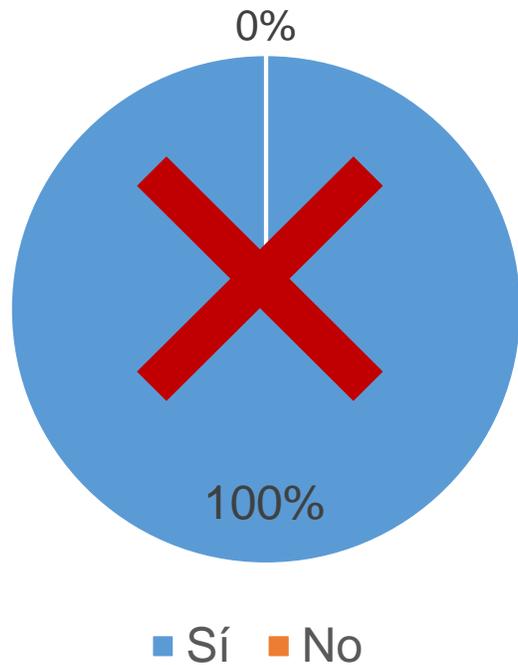


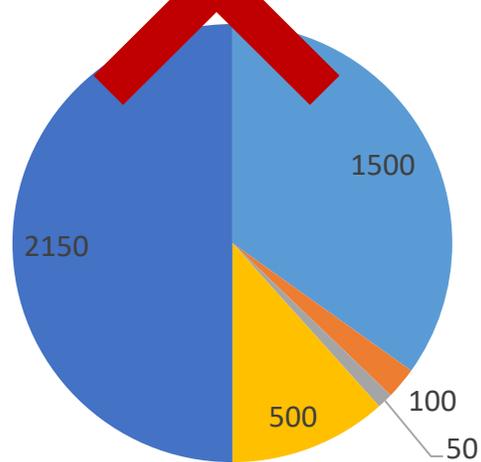
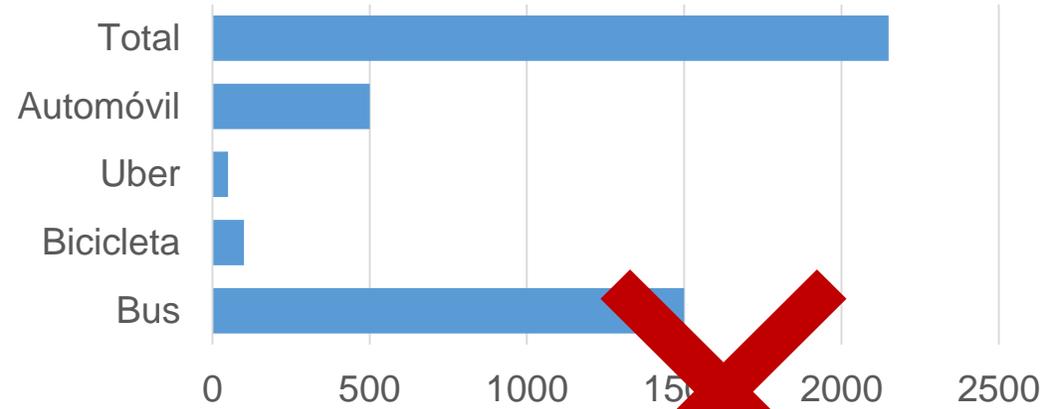
Tabla 1. Área del círculo con $r = 2.0$ cm

Medida	Valor [cm ²]
Área	$4\pi \approx 2.5664$

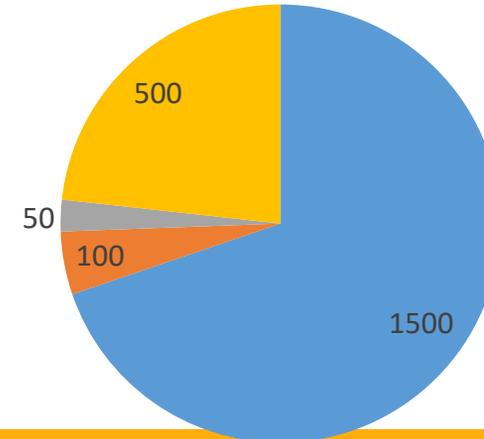
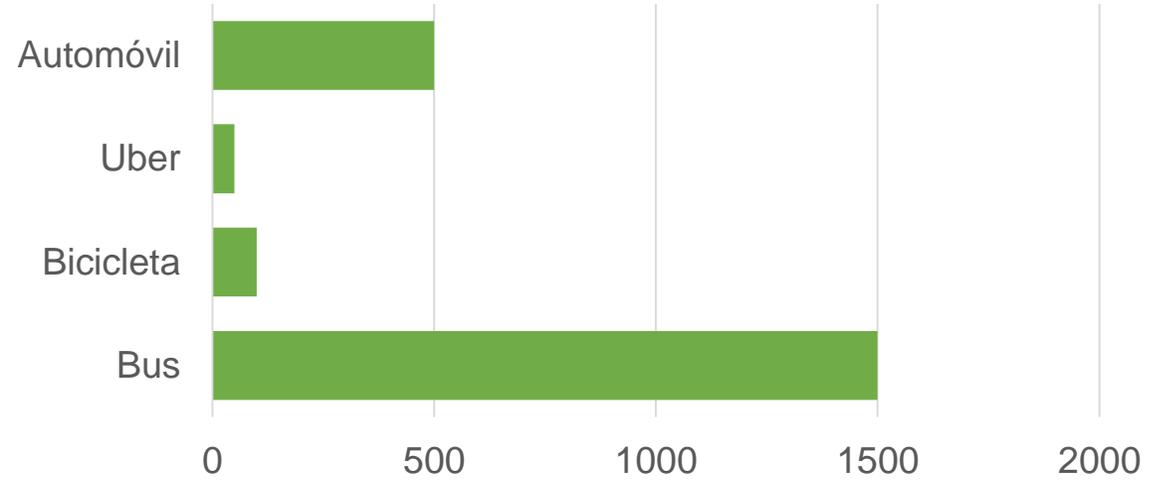
III. Ejecución: recolección de datos, análisis e interpretación

JIC UTP 2020

Movilización



Movilización

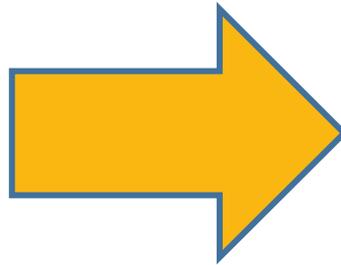


III. Ejecución: recolección de datos, análisis e interpretación

JIC UTP 2020

10 puntos

- ✓ Aplicación apropiada de métodos matemáticos y estadísticos



ITEMS

1. Especifica métodos matemáticos y/o estadísticos para **el análisis** de sus datos e **interpreta** adecuadamente los resultados.
2. Utiliza apropiadamente la metodología y la interpreta adecuadamente.
3. Interpreta los datos a través de modelos y tendencias.

III. Ejecución: recolección de datos, análisis e interpretación

JIC UTP 2020

Análisis e interpretación

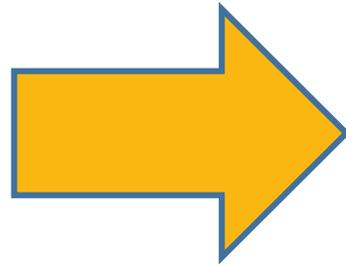
- ✓ Explique qué significa sus resultados.
- ✓ Arriésguese a equivocarse.
- ✓ Permita al lector comprender su punto de vista

III. Ejecución: recolección de datos, análisis e interpretación

JIC UTP 2020

10 puntos

- ✓ Cantidad suficiente de datos recopilados para apoyar la interpretación



ITEMS

1. Utiliza cantidad mínima de datos requeridos, según las técnicas del área.
2. Indica la cantidad de datos requerida en el área de estudio para la ejecución del trabajo de investigación.
3. Utiliza datos adicionales para una mejor interpretación o validación de los métodos (agrega dato o reproduce el experimento).

III. Ejecución: recolección de datos, análisis e interpretación

JIC UTP 2020

Recolección de datos

- ✘ Una sola persona encuestada o entrevistada
- ✘ Un solo experimento para una condición
- ✘ Una sola medición por condición



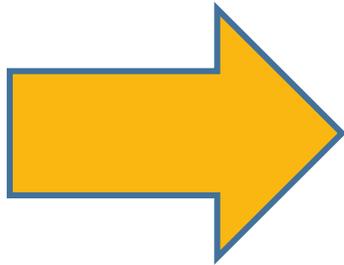
Múltiples condiciones

III. Ejecución: recolección de datos, análisis e interpretación

JIC UTP 2020

10 puntos

✓ Conclusiones



ITEMS

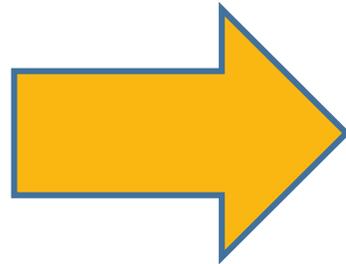
1. Responde de forma acertada a la(s) pregunta(s) de investigación.
2. Reporta la mayor cantidad de hallazgos de su investigación.
3. Reconoce limitaciones en la investigación e interpretación de datos.
4. Identifica las oportunidades de desarrollo futuro o la investigación generó nuevas preguntas y están claramente definidas.
5. Existe coherencia entre las interpretaciones de toda la data que incluye más de dos variables..

IV. Creatividad

JIC UTP 2020

10 puntos

- ✓ El proyecto demuestra una significativa creatividad en uno o más de los criterios anteriores



ITEMS

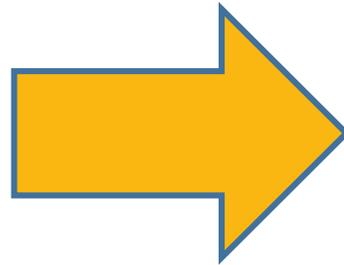
1. Presenta una investigación original o una idea innovadora (institucional, comunal, regional, nacional e internacional).
2. La metodología tiene un componente innovador.
3. La interpretación de los datos tiene un componente innovador.

V. Presentación

JIC UTP 2020

8 puntos

✓ Póster científico



ITEMS

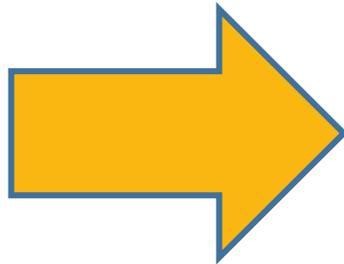
1. Organización lógica del material.
2. Claridad de gráficos y leyendas.
3. Documentación mostrada (compendio completo).
4. Presenta los hallazgos más importantes.

V. Presentación

JIC UTP 2020

7 puntos

✓ Entrevista



ITEMS

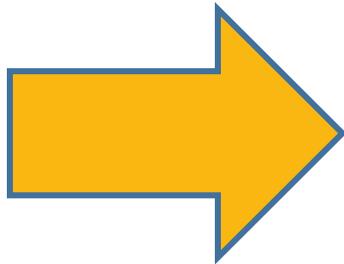
1. Respuestas claras, concisas y reflexivas a las preguntas.
2. Comprensión de la ciencia básica relevante para el proyecto.
3. Entender la interpretación y las limitaciones de los resultados y conclusiones.
4. Grado de independencia en la realización del proyecto.
5. Reconocimiento del impacto potencial 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..

V. Presentación

JIC UTP 2020

10 puntos

✓ Artículo científico



ITEMS

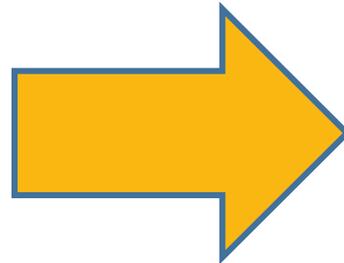
- La escritura está bien estructurada como artículo científico.
- Lenguaje utilizado es apropiado y hace uso de palabras técnicas del área de investigación, permitiendo al lector entender el contenido, independiente de su área de especialización.
- Uso correcto de gramática, puntuación y ortografía.
- Existe un flujo coherente de párrafo a párrafo y entre las secciones. Además, el punto principal está claramente definido y discutido en cada una de las secciones.
- Las referencias están acorde con la citación.
- La mayoría de las referencias están basadas en artículos científicos revisados por pares. En caso de no proceder de artículos científicos, deben ser de fuentes confiables.

Penalización

JIC FINAL UTP 2020

-20 puntos

✓ Revista de Iniciación Científica



ITEMS

1. Formatos de títulos.
2. Formato general del documento: márgenes, tipografía, espaciado y sangrías.
3. Resumen (150-250 palabras) y palabra clave siguen lineamientos establecidos.
4. Referencias sin citar o no se utiliza el estilo IEEE.

GRACIAS

jornada.cientifica@utp.ac.pa

<http://iniciacioncientifica.utp.ac.pa/>

[@jicpanama](#)

JIC JORNADA DE
INICIACIÓN
CIENTÍFICA



Evaluación de Proyectos de ingeniería o Prototipos

MSc. Karina García

Hay dos tipos de proyectos

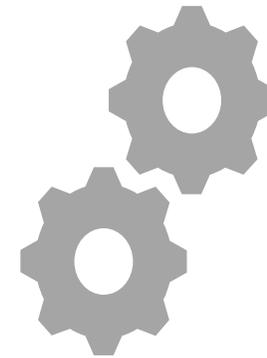


Investigación Científica

Se basa en el método científico – hipótesis definida

Puede ser teórico en su totalidad

En el marco experimental, se pueden crear modelos físicos para extraer información o data.



Proyecto de Ingeniería = PROTOTIPOS

Se basa en el la solución de un problema específico.

Requiere del diseño, construcción y optimización de un prototipo.

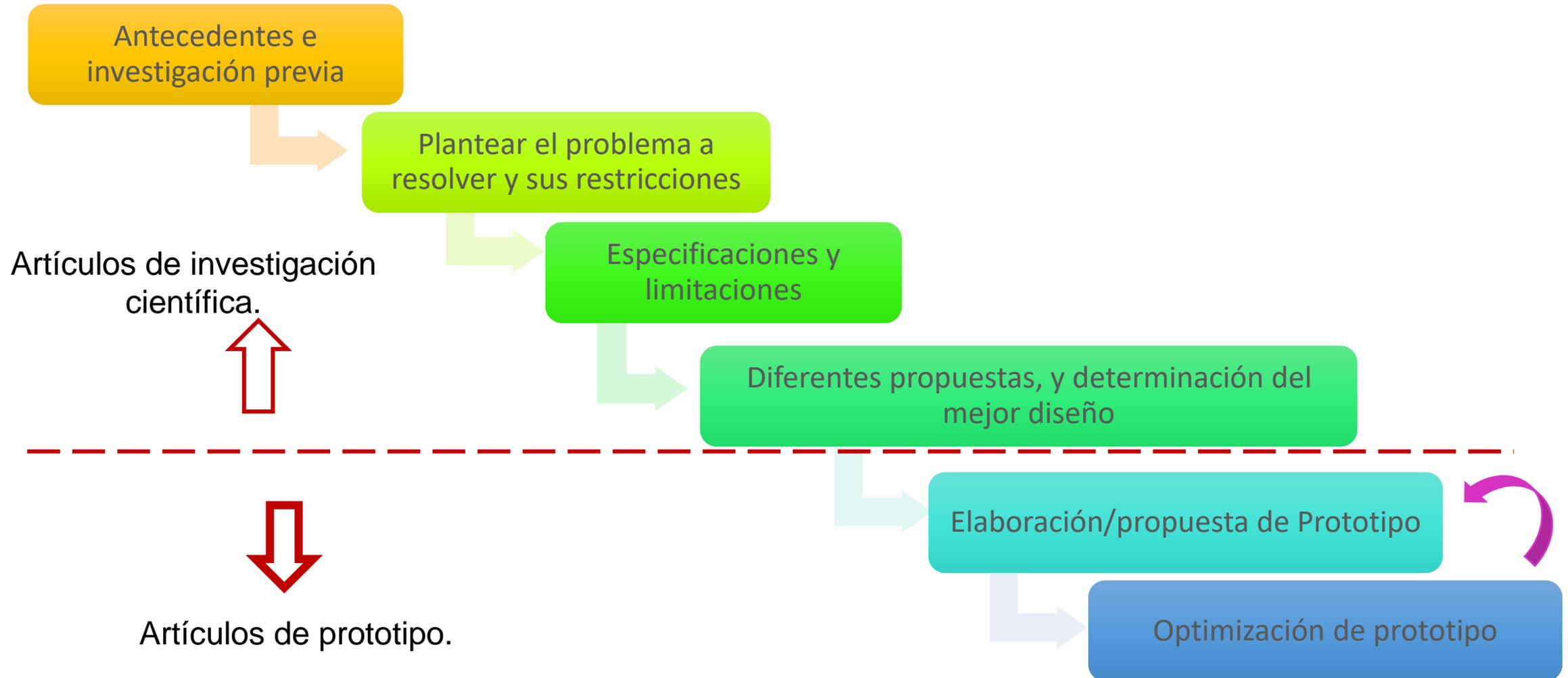
PROTOTIPOS:

En esencia se define como la versión preliminar de un artefacto, producto o dispositivo...

- En diferentes industrias y tradiciones de investigación los prototipos sirven a diferentes propósitos, por ejemplo:
 - **Diseñadores industriales generan prototipos para explorar la forma y la geometría**
 - **Los ingenieros hacen prototipos de diseños para validar un principio funcional o comparar el rendimiento**
 - **Los desarrolladores de software escriben el prototipo programas para probar la experiencia del usuario o las especificaciones de los requisitos.**

(Jensen, Özkil & Mortensen, 2016)

Etapas de Prototipado



Rubros de evaluación. Proyecto de prototipado

100	Escala de puntuación para evaluación de proyectos de ingeniería
8	I. Problema de Investigación
4	Descripción de una necesidad práctica o problema a resolver
2	Definición de criterios para la solución propuesta
2	Explicación de restricciones
10	II. Diseño y metodología
3	Exploración de alternativas para responder a una necesidad o problema
3	Identificación de una solución
4	Descripción de la metodología a seguir
30	III. Ejecución. Construcción y pruebas
10	Prototipo funcional
12	Prototipo ha sido probado en múltiples condiciones / ensayos
5	Optimización del prototipo
5	Prototipo demuestra complejidad y habilidades ingenieriles
3	Conclusiones
15	IV. Creatividad e Innovación
15	El proyecto demuestra una significativa creatividad en uno o más de los criterios anteriores
12	Oportunidades de desarrollo del prototipo
10	factibilidad de comercialización (mercadeo)
2	Resumen y especificaciones del proyecto
25	V. Presentation
8	Póster
7	Entrevista
10	Artículo científico
-20	PENALIZACIÓN

Rubros de evaluación para prototipos

Problema de investigación:

- Se busca conocer la motivación de y la necesidad de resolver el problema con el dispositivo, metodología o artefacto propuesto
- Restricciones (costo, especificaciones, tiempo, recursos)
- ¿Cómo la solución propuesta podrá resolver la problemática?

Diseño y metodología:

- Describe los procesos y materiales requeridos para la generación del prototipo en la fase en que se está desarrollado.
- Identificar y reconocer otras alternativas a la problemática (inclusive existentes en el mercado)

Rubros de evaluación para prototipos

Ejecución:

- Se califica el nivel de desarrollo del prototipo, considerando el grado de funcionalidad del mismo.
- Incluyen trabajos que se encuentre en etapa inicial hasta una versión optimizada.
- Deben seguir los requerimientos de ejecución (establecidos en la metodología o diseño) son según las diferentes áreas:
 - Software
 - Modelo
 - Plantilla
 - Dispositivos
 - Otros...

Creatividad e Innovación:

- La solución propuesta es:
 - Novedosa en el área de estudio
 - Compite con otras soluciones en disponibles en el mercado?
 - Es más barato, accesible, práctico o útil?
 - Existe algo similar en la región, país, continente?
 - ¿Cuánto me cuesta producirlo?

Poster y entrevista

- Capacidad de comunicar las ideas y hallazgos del trabajo.
- Atención y respeto al tiempo de exposición.
- Oportunidad de aclarar dudas al jurado.



Gracias por su
atención

JIC JORNADA DE
INICIACIÓN
CIENTÍFICA