

Departamento  
de Matemática  
Facultad de Ciencias Exactas  
Universidad Nacional de Salta

# Matemáticas para imprimir y modelar Una experiencia 3D



Universidad Nacional  
de Salta

*Mi sabiduría viene de esta tierra*

Reyes Miguel

Universidad Nacional de Salta

**1**

Introducción, objetivos y beneficios

**2**

Proyectos y desafíos a futuro

**3**

Conclusiones y preguntas.

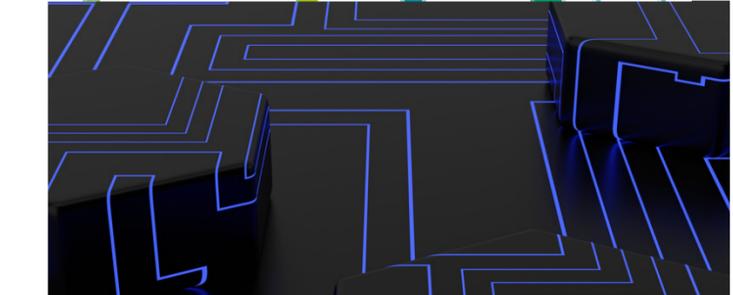
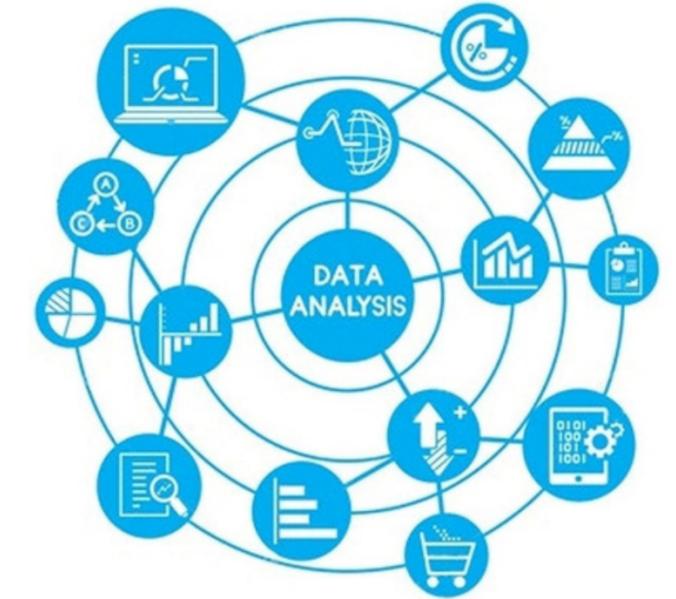
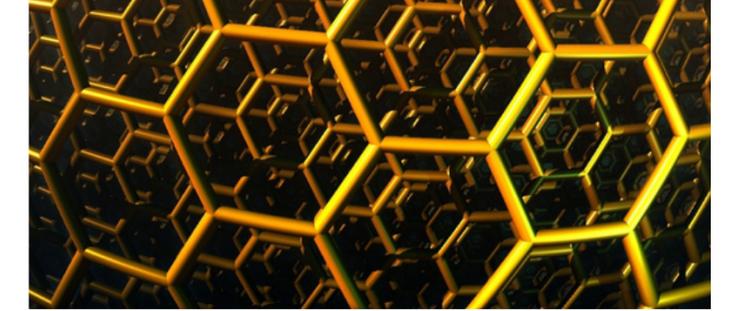


# Contenido

# Introducción

En la actualidad tenemos diferentes dimensiones en las cuales impacta directa o indirectamente la ciencia, particularmente con las matemáticas podemos observar las siguientes, según su finalidad

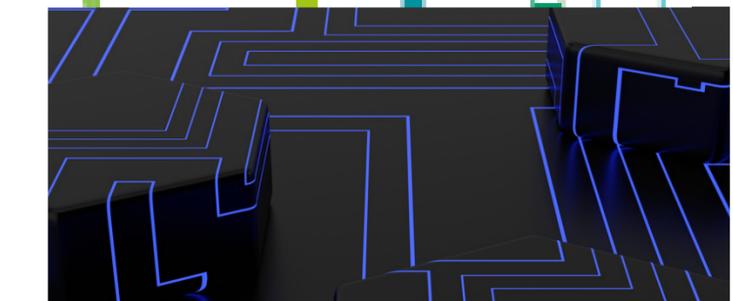
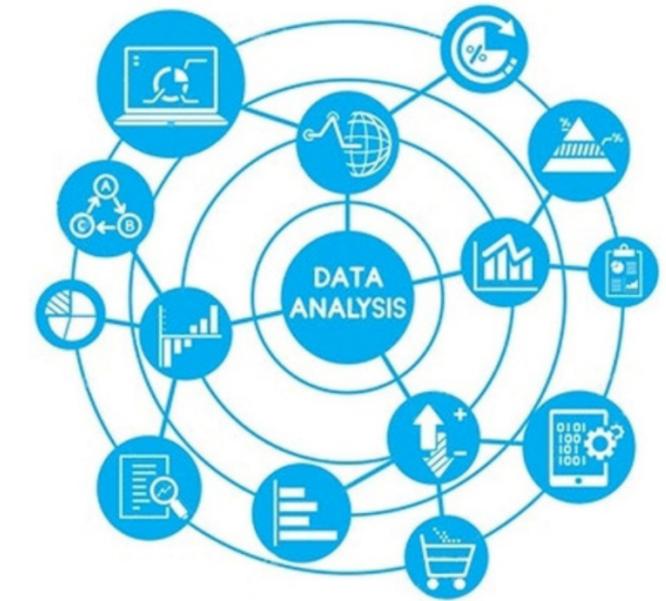
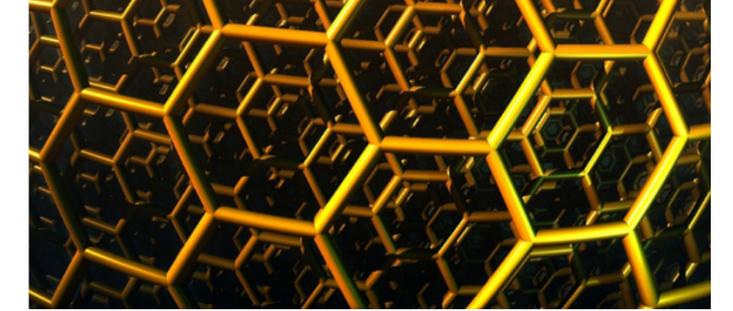
- Investigación científica
- Educación, formación
- Divulgación y popularización
- Económica, social.



# Autofinanciación

Dentro de esta mirada, podemos mencionar la generación de contenidos y aplicaciones de las ciencias y comercialización a través de aplicaciones computacionales, prototipos aplicados a la industria y en este punto debemos reconocer y incursionar dentro de las tecnologías e industria 4.0

En este punto se centrará la charla. Poder usar las matemáticas, desde una mirada económica, a través del uso de las tecnologías 4.0 el impacto, el nuevo mercado de la ciencia y sus horizontes



# Tecnologías 4.0

Para introducirnos en las tecnologías 4.0 debemos mencionar las que conforman este nuevo paradigma socio- económico estructural

- ▶ Robótica colaborativa
- ▶ Big data e inteligencia artificial
- ▶ FABRICACIÓN ADITIVA
- ▶ Sistemas de integracion, internet de las cosas
- ▶ Programación en la nube
- ▶ Realidad virtual y aumentada
- ▶ Ciberseguridad



# Propuesta del proyecto

Con la mirada puesta en el desarrollo económico, en el cambio de opinión pública sobre el contacto y el diálogo existente entre las ciencias y la economía, se planteó la propuesta de generar mayor capacidad laboral, profesionales capacitados y actualizados en el uso de herramientas tecnológicas que agilicen y potencien sus capacidades productivas, generando espacios de emprendimientos económicos con un manejo básico de cuestiones científicas-educativas. Así se diseñaron cursos en :

Modelación 3D con Blender

Impresión 3D

Manejo de Fresadora Router CNC





**Estos dispositivos tienen una componente fundamental, UTILIZACIÓN DE ELEMENTOS GEOMÉTRICOS PARA EL DISEÑO . Pensando en 2D o 3D, estos programas demandan tener conocimientos o un contacto más estrecho con herramientas básicas en geometría, curvas, superficies, transformaciones, simetrías, entre otras.**

**Lo innovador en esta dirección es RECONECTAR AL PÚBLICO CON LAS MATEMÁTICAS, DESDE UN INTERÉS DIFERENTES Y VITAL, HACER USO DE ESTA CIENCIA PARA GENERAR NUEVOS PUESTOS LABORALES SIN LA NECESIDAD DE SER UN CIENTÍFICO NI UN DOCENTE.**



# Beneficios

**01**

Reconectar a un público mas amplio, desde intereses distintos, con las ciencias

**02**

Nuevas formas de entender y enseñar algo desde el uso en aplicaciones concretas y necesarias

**03**

Una forma diferente de hacer divulgación en matemáticas con resultados transformadores

**04**

Generar un puente con acciones concretas en donde la ciencia también genera espacios de intervención de políticas públicas

# ¿ Y COMO SE PUEDE IMPLEMENTAR ESTO?

Generar kit educativos para el público, de diferentes elementos y dispositivos empleados en otras disciplinas

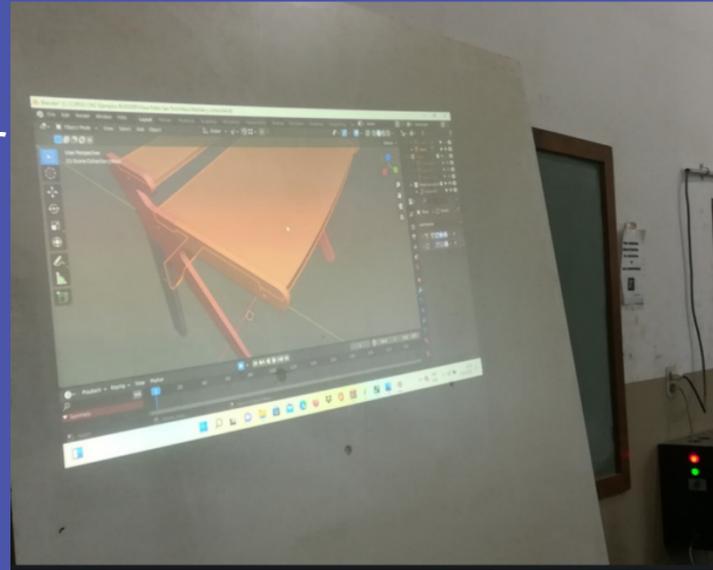
Generar e innovar con dispositivos físicos, y de ingenio. (juegos de ingenio)  
Propuesta alternativa a la existente en el mercado

Generar impresiones de objetos de uso cotidiano y comercializables a medida-  
Generar repuestos de piezas de artefactos.

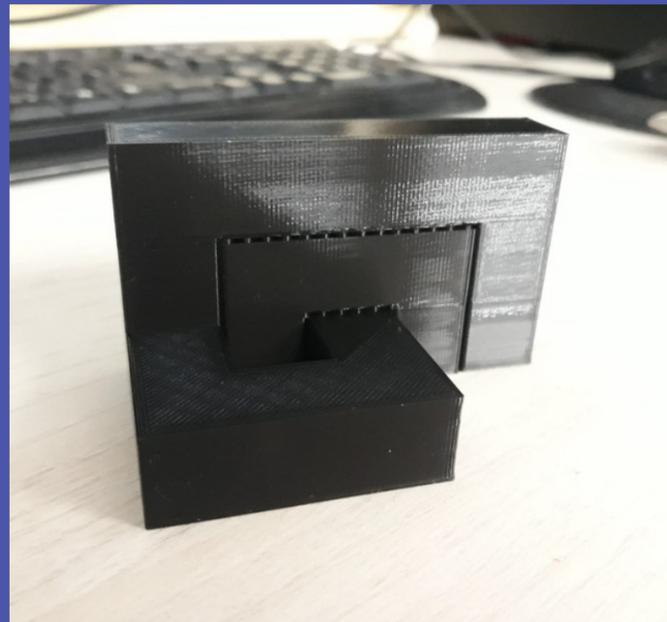
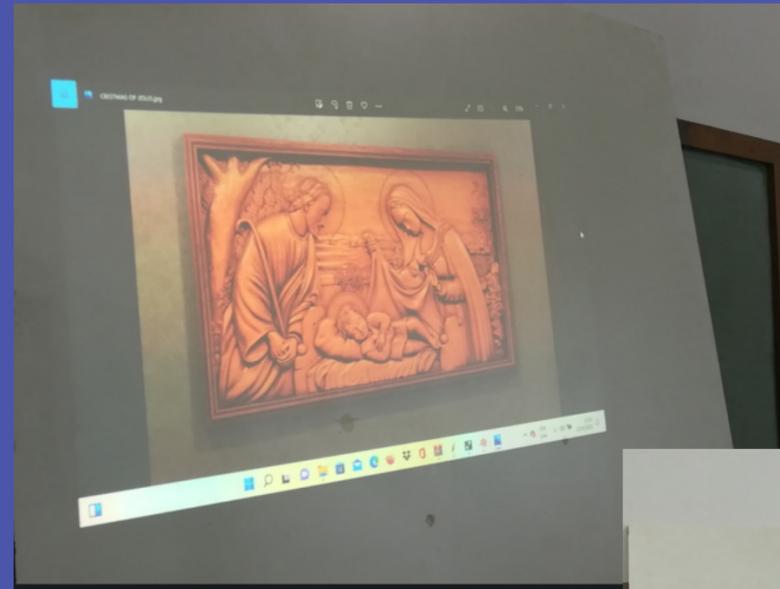
Innovar en mecanismos de optimización de insumos, algoritmos y procesos de impresión; y prototipos funcionales para tareas específicas.

# Implementación ”

Diseño 3D con Blender



Cinta de Moebius



Fresadora router CNC

# Nuevas Desafíos ”

Con la misma mirada, poder enseñar programación en diferentes lenguajes, poniendo el foco en generara una salida laboral y reconectar al asistente con las matemáticas y/o ciencias exactas a partir del interés económico

Generar espacios de fablab, o hackerspace donde se centre en el trabajo colaborativo potenciando el espacio de innovación productiva en emprendimientos tecnológicos

Generar prototipos y diseños funcionales desde una mirada económica sustentable y desarrollo tecnológico innovador.



**¡Gracias por  
su atención!**



¿Alguna pregunta?  
[reyesmiguelpk@gmail.com](mailto:reyesmiguelpk@gmail.com)