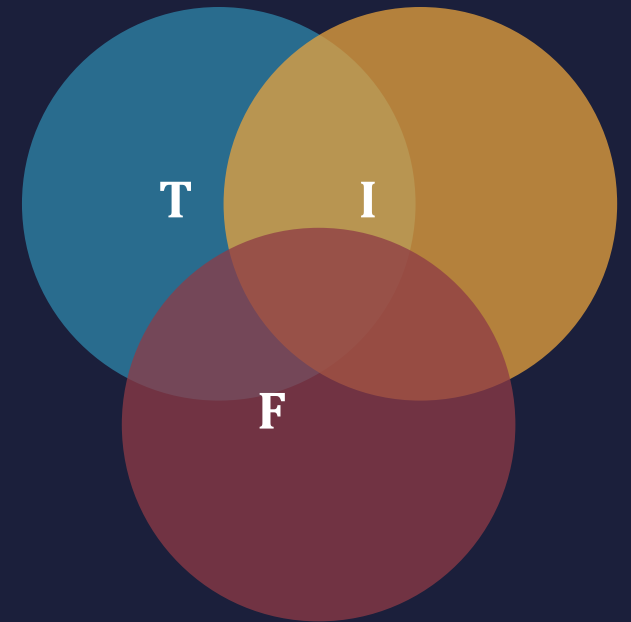


PROPUESTA DE PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN POSTDOCTORAL

Neutrosofía y Plitogenia

*Formación avanzada de investigadores en lógica de la incertidumbre,
la indeterminación y los modelos de decisión multi-valuados*





Agenda de la presentación

1

Contexto y motivación

Por qué la incertidumbre exige nuevos marcos teóricos

2

Fundamentos teóricos

De la lógica difusa a la neutrosfía y la plitogenia

3

La brecha de formación

Por qué se necesita un programa postdoctoral especializado

4

Estructura y objetivos

Duración, fases y metas del programa

5

Líneas de investigación

Áreas prioritarias de trabajo

6

Implementación e impacto

Perfil, mentoría, resultados y próximos pasos

Un mundo que ya no se explica en blanco y negro

Las decisiones científicas, tecnológicas y sociales actuales rara vez son verdaderas o falsas de forma absoluta: conviven la evidencia, la duda y la contradicción. Los marcos clásicos de la lógica binaria —e incluso la lógica difusa— resultan insuficientes para modelar esta complejidad.

- **Incertidumbre creciente**

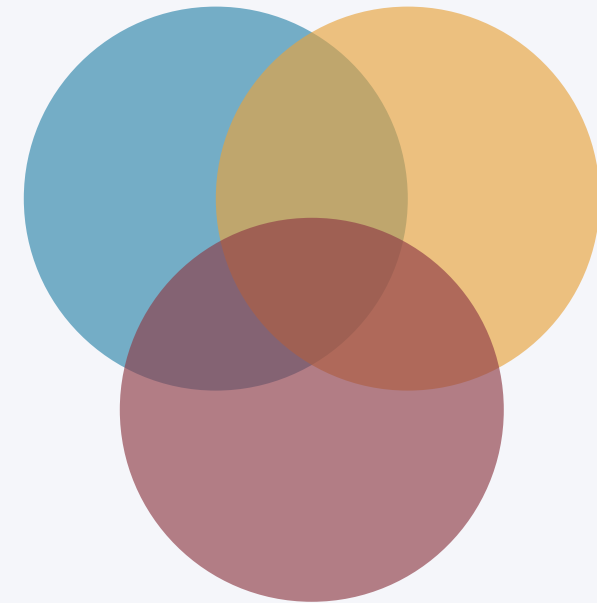
Sistemas de IA, salud y finanzas requieren modelar datos incompletos o contradictorios.

- **Insuficiencia de modelos previos**

La lógica difusa e intuicionista no capturan la indeterminación de forma explícita.

- **Oportunidad interdisciplinaria**

Un campo joven, con alto potencial de aplicación y escasa masa crítica de investigadores.



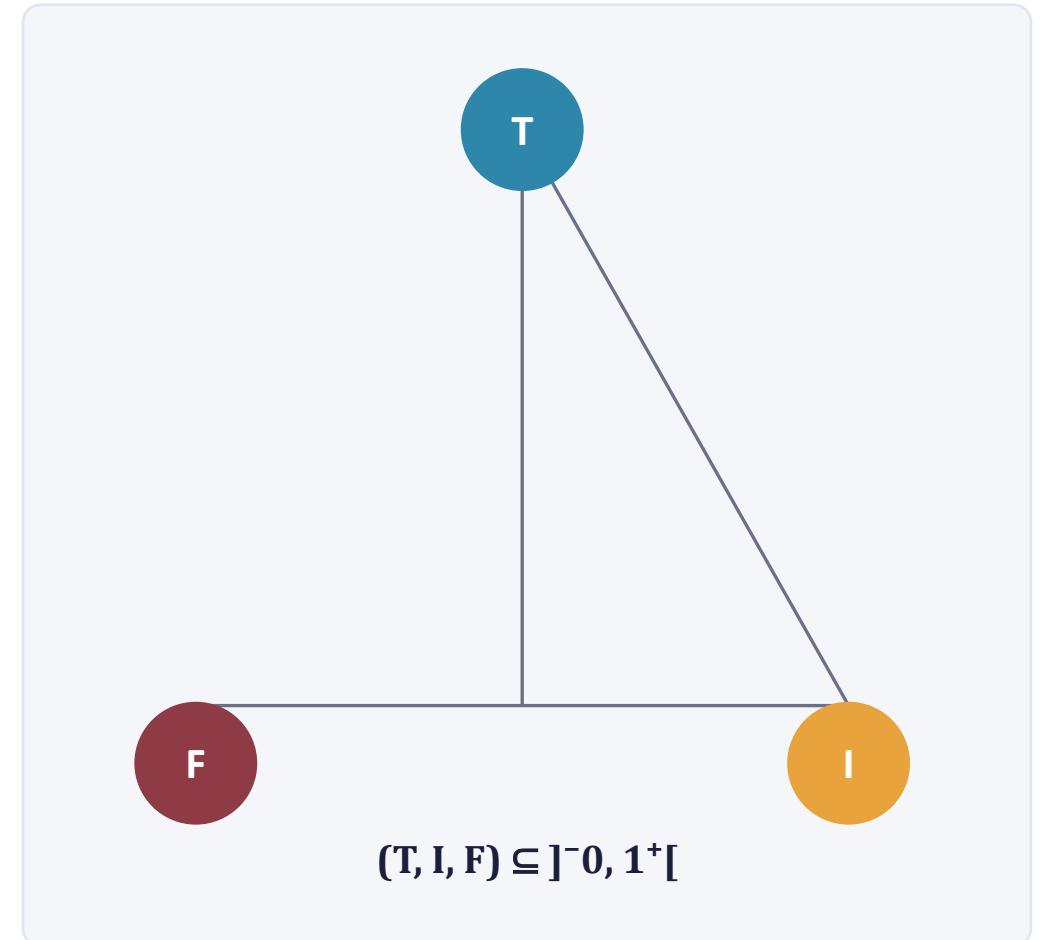
Verdad · Indeterminación · Falsedad

¿Qué es la neutrosofía?

Marco filosófico y matemático introducido por Florentin Smarandache (1995) que generaliza la lógica difusa y la lógica intuicionista.

Cada proposición se describe mediante tres componentes independientes entre sí, lo que permite representar explícitamente la duda, la contradicción y la información incompleta.

- T** Grado de verdad
- I** Grado de indeterminación
- F** Grado de falsedad



¿Qué es la plitogenia?

Propuesta también por Smarandache (2017) como generalización de los conjuntos difusos, intuicionistas y neutrosóficos.

Cada elemento de un conjunto plitogénico se caracteriza por uno o más atributos, cada uno con múltiples valores posibles y un grado de pertenencia y de contradicción respecto a un valor dominante.

- Múltiples atributos por elemento
- Grados de pertenencia y de contradicción
- Generaliza difuso, intuicionista y neutrosófico

Elemento x

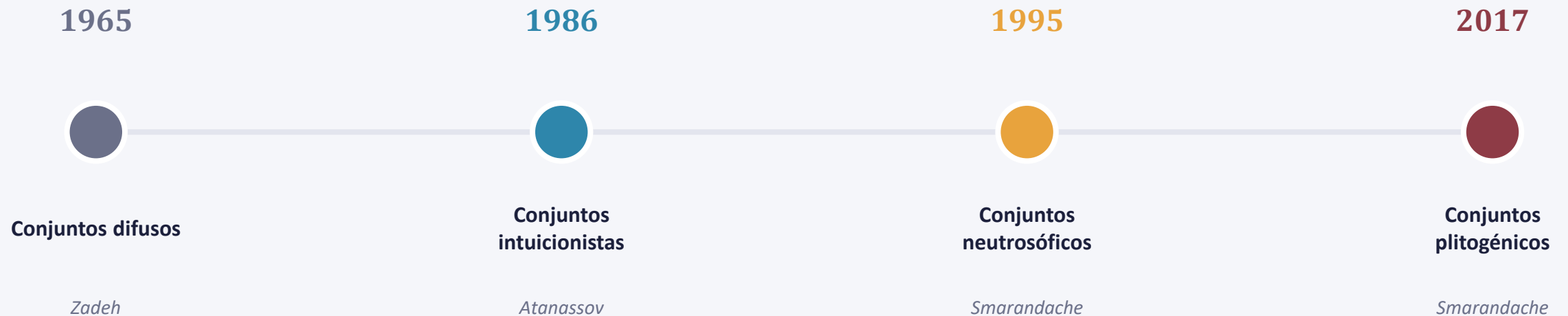
● **Atributo A**
 $d(p)=0.8$ $c(d)=0.1$

● **Atributo B**
 $d(p)=0.5$ $c(d)=0.4$

● **Atributo C**
 $d(p)=0.3$ $c(d)=0.6$



De los conjuntos clásicos a la plitogenia



Cada marco generaliza al anterior, ampliando la capacidad de representar la incertidumbre, la indeterminación y la multiplicidad de atributos del mundo real.

Aplicaciones de la neutrosfía y la plitogenia



Decisión multicriterio

Selección de alternativas bajo información incierta y contradictoria.



Inteligencia artificial

Modelos explicables que representan confianza, duda y error.



Ingeniería y control

Sistemas robustos frente a datos incompletos o ruidosos.



Diagnóstico médico

Apoyo a decisiones clínicas con evidencia parcial o conflictiva.



Gestión de riesgos

Evaluación financiera y de proyectos en contextos volátiles.



Sistemas sociales

Modelado de opinión, consenso y conflicto en poblaciones.



La brecha en la formación avanzada

1

Escasa masa crítica

Pocos investigadores en el mundo dominan simultáneamente la teoría y sus aplicaciones.

2

Teoría-práctica desconectadas

Los avances matemáticos rara vez llegan a implementarse en sectores productivos.

3

Ausencia de programas formales

No existe una vía estructurada de formación postdoctoral especializada en la región.

Un programa postdoctoral especializado cierra esta brecha, formando investigadores capaces de expandir la teoría y transferirla a problemas reales.

Objetivos del programa

Objetivo general

Formar investigadores postdoctorales de alto nivel capaces de generar, aplicar y transferir conocimiento en neutrosfía y plitogenia para la resolución de problemas complejos bajo incertidumbre.

1

Fortalecer los fundamentos teóricos

Profundizar en álgebra, lógica y estadística neutrosófica y plitogénica.

2

Impulsar la investigación aplicada

Desarrollar modelos y algoritmos para problemas reales de decisión.

3

Consolidar una red científica

Vincular al programa con grupos internacionales de investigación afines.



Estructura y fases (24 meses)



Fase 1

Fundamentación teórica

Meses 1–6

Actualización en lógica y conjuntos neutrosóficos/plitogénicos; definición del plan de investigación.



Fase 2

Investigación aplicada

Meses 7–18

Desarrollo de modelos, algoritmos y estudios de caso en el área elegida.



Fase 3

Publicación y transferencia

Meses 19–24

Divulgación científica, transferencia a sectores productivos y cierre del programa.



Líneas de investigación



Lógica y álgebra neutrosófica



**Conjuntos y operadores
plitogénicos**



Decisión multicriterio neutrosófica



**IA explicable y computación
neutrosófica**



**Estadística y probabilidad
neutrosófica**



Aplicaciones en ingeniería y salud



Perfil del candidato postdoctoral



Doctorado en matemáticas, ciencias de la computación, ingeniería o áreas afines



Experiencia en lógica formal, lógica difusa, sistemas de decisión o modelado matemático



Historial de publicaciones en revistas indexadas (deseable, no excluyente)



Dominio de herramientas de programación científica (Python, MATLAB o R)



Capacidad de trabajo interdisciplinario y comunicación científica efectiva

Mentoría y red de colaboración

El programa se apoya en un comité de mentoría interdisciplinario y en una red internacional de grupos que trabajan activamente en neutrosfía y plitogenia.



Comité de mentoría

Matemáticos, ingenieros y especialistas en inteligencia artificial que acompañan cada proyecto.



Red internacional

Vínculos con grupos de investigación en neutrosfía y plitogenia en distintas regiones.



Seminarios y estancias

Encuentros periódicos y estancias cortas de investigación en instituciones colaboradoras.

Resultados esperados



Publicaciones de alto impacto



Nuevos modelos y algoritmos



Herramientas de código abierto



**Transferencia a sectores
productivos**



Nuevos investigadores formados



Impacto y proyección del programa

Excelencia científica

Posicionar a la institución como referente en teoría de la incertidumbre.

Interdisciplinariedad

Conectar matemáticas, computación, ingeniería y ciencias sociales.

Impacto global

Contribuir a resolver problemas reales de decisión bajo incertidumbre.



Cómo postular al programa





Gracias

Programa Postdoctoral en Neutrosología y Plitogenia

Email:: asesoriaspuigsalabbarria@gmail.com, maura1059@gmail.com

Contacto

_puigespino@gmail.com

· Phone: +52 722 389 8479 / 722 559 5545 / 722 215 9525

Website: <https://www.ceceic.org.mx/>

Florentin Smarandache (smarand@unm.edu), Maikel Y. Leyva-Vazquez (mleyvaz@gmail.com)

[asesoriaspuigsalabbarria@gmail.com] · [Institución]