

APLICACIÓN DE LA LÓGICA DIFUSA A LA SELECCIÓN DE PERSONAL

Lidia Sánchez Mérida.

Fernando Roldán Zafra.

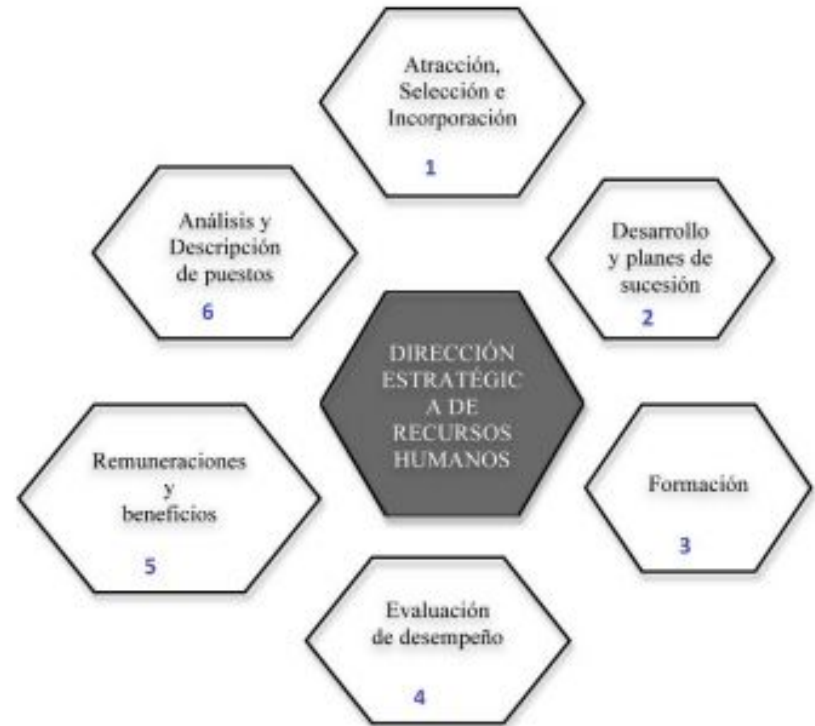
Índice

- ❖ Introducción al proceso de selección de personal.
- ❖ Evolución.
- ❖ Introducción a la lógica difusa.
- ❖ Lógica difusa en procesos de selección.
- ❖ Caso particular: selección por competencias.
- ❖ Conclusiones.

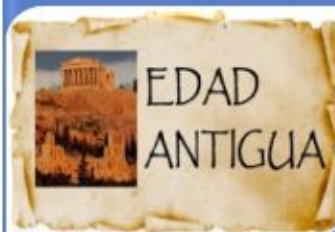
Proceso de selección de personal

Características principales.

- Aspectos profesionales y personales.
- Influye en la productividad y el éxito del proyecto.
- Subjetividad.
- Persona más cualificada.



Evolución del proceso.



2.500 A. C.
Clasificación
según la tarea
que mejor
desempeñe.



Siglo XVII.
- Agencias de
contratación de
personal.
1830.
- Surgen los
sindicatos.



1930.
- Se incluye como
disciplina de la
psicología.
- Tests de personalidad,
dinámica de grupos,
sociología.
1970.
- Selección y
reclutamiento de
personal industrial.



1990.
- Surge Internet.
Actualidad.
- Redes sociales.
- Herramientas de
comunicación sin
fronteras.
- Técnicas de predicción.

Lógica difusa.

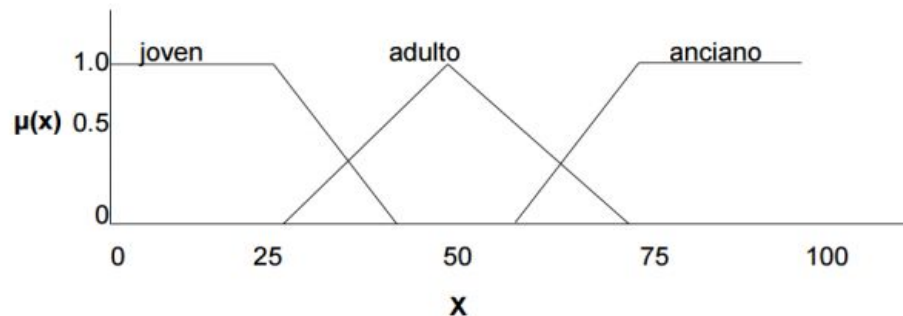
Introducción a la lógica difusa.

- Conjunto difuso.
- Función de pertenencia.

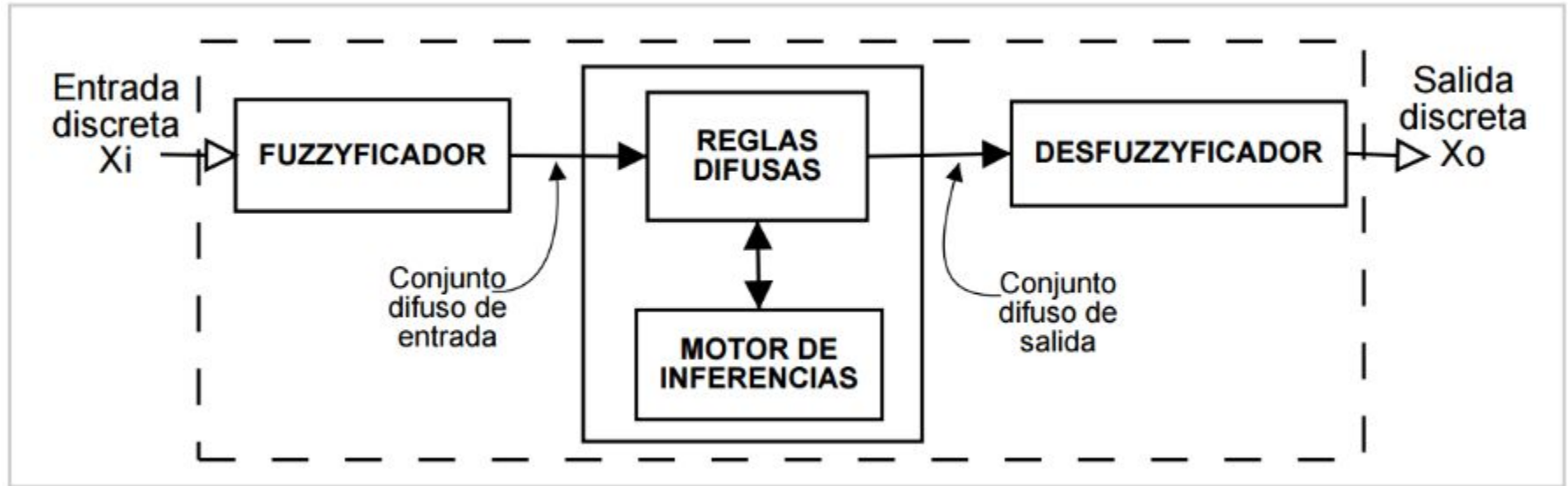
Joven: de 0 a 30 años.

Adulto: de 25 a 65 años.

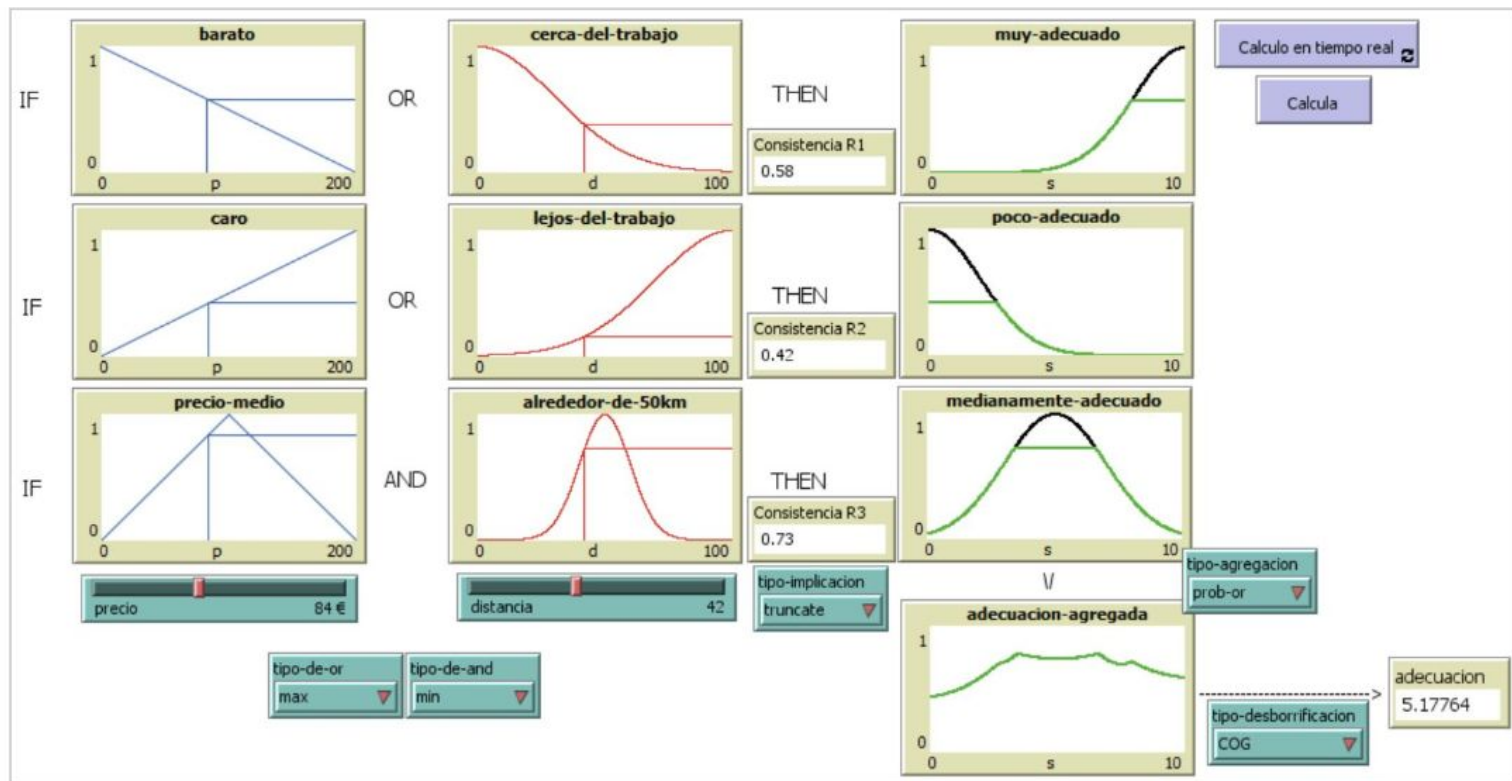
Anciano: de 60 a 100 años.



Componentes y funcionamiento.



Ejemplo.



Lógica difusa en procesos de selección de personal.

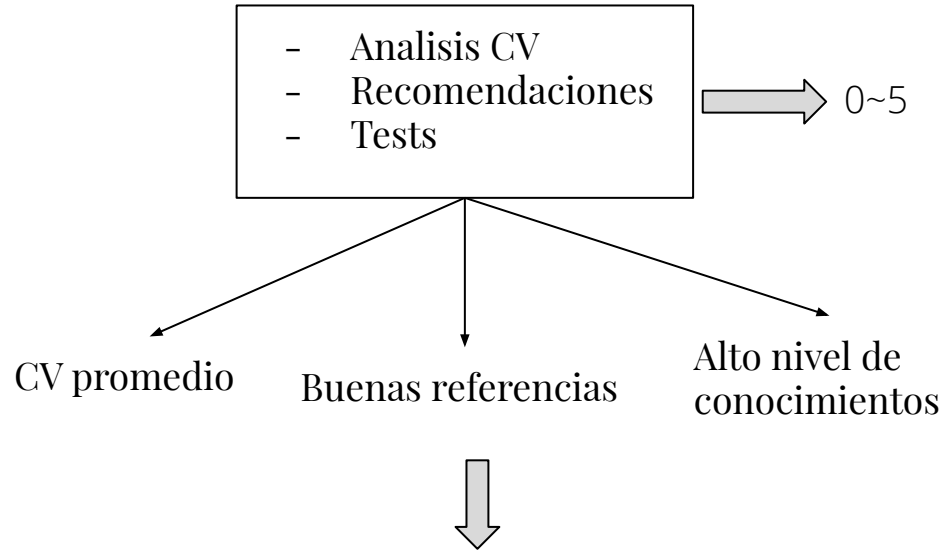
Procedimiento

1. Definir las variables lingüísticas y su representación numérica.
2. Definir los criterios y sus pesos.
3. Evaluación de los candidatos.
4. Transformar los resultados difusos en numéricos.

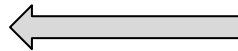
Ejemplo: decisores y variables

Filtro curricular: un decisor

- Elección de variables a evaluar.
- Valoración por entrevistador/seleccionador.
- Fuzzificación.
- Reglas difusas.
- Defuzzificación.



Candidato favorito - 0.89



Si el CV es **promedio** y tiene **buenas referencias** y tiene un **alto nivel de conocimientos** según los tests, es el **candidato favorito**.

Ejemplo: decisores y variables

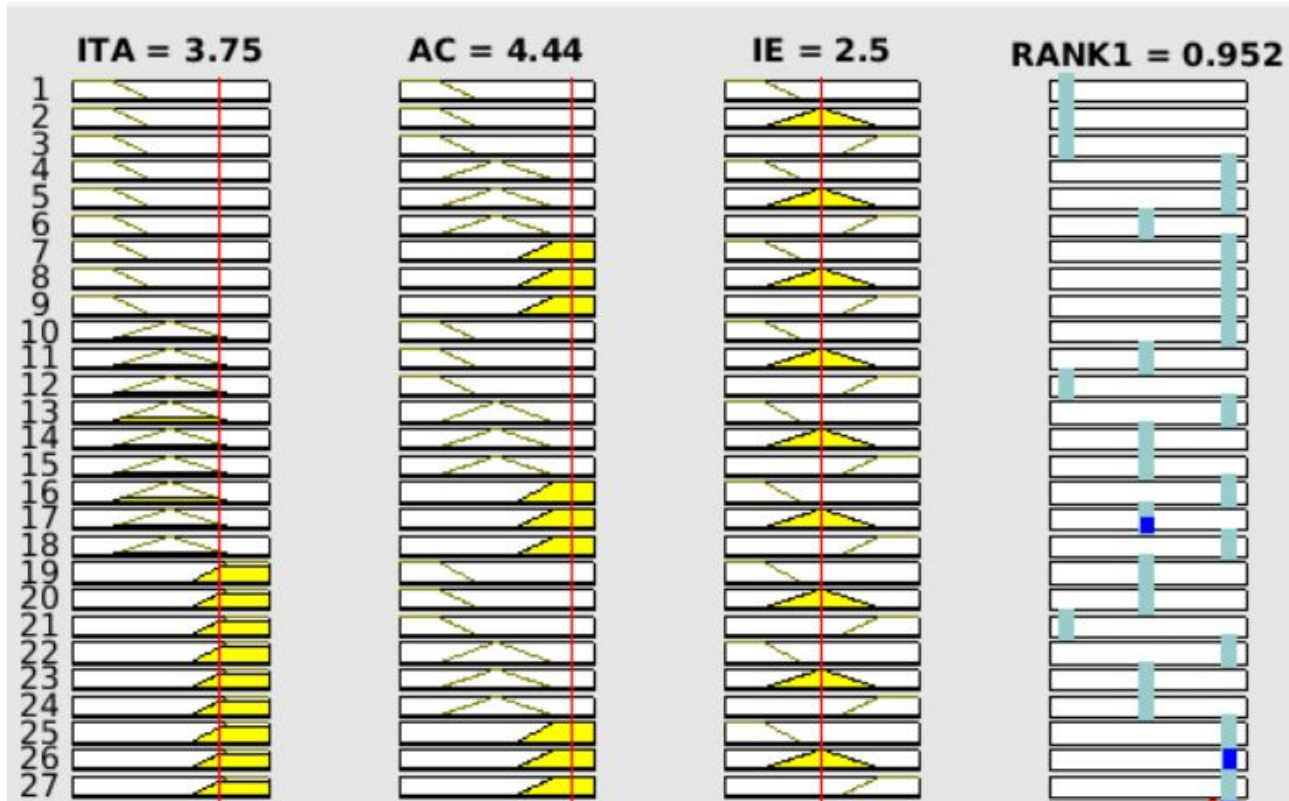
Evaluación: varios decisores

- Elección de variables a evaluar.
- Valoración por entrevistador/seleccionador.
- Fuzzificación.
- Reglas difusas.
- Defuzzificación.



Valoración entrevistas =
 $((\text{Entrevista_decisor 1}) +$
 $(\text{entrevista_decisor 2}) +$
 $(\text{entrevista_decisor 3}) +$
 $(\text{entrevista_decisor 4}) * 2) / 4$

Ejemplo: decisores y variables



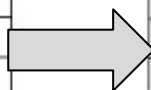
Ejemplo 2: números difusos triangulares

- Se evalúa la importancia de cada criterio usando *números triangulares difusos*.
- Tripletas de valores que indican el peso de cada criterio (peor caso, más probable y mejor caso).
- Más flexibilidad a la hora de traducir una variable lingüística, pudiendo explorar los diferentes pesos de una variable.
- Conjunto difuso para la evaluación: *{Very poor, Poor, Fair, Good, Very good}*

Linguistic term	Triangular fuzzy number
Very Important (VI)	(0.75, 1.0, 1.0)
Important (I)	(0.5, 0.75, 1.0)
Fair (F)	(0.25, 0.5, 0.75)
Unimportant (U)	(0, 0.25, 0.5)
Very Unimportant (VU)	(0, 0, 0.25)

Ejemplo 2: números difusos triangulares

Criteria/ Sub Criteria	Decision makers		
	D ₁	D ₂	D ₃
C ₁			
C ₁₁	Very Good	Fair	Very Good
C ₁₂	Very Good	Very Good	Very Good
C ₁₃	Good	Very Good	Very Good
C ₁₄	Fair	Very Good	Good
C ₂			
C ₂₁	Good	Good	Very Good
C ₂₂	Very Good	Very Good	Very Good
C ₂₃	Fair	Very Good	Good
C ₂₄	Fair	Good	Fair
C ₃			
C ₃₁	Very Good	Good	Good
C ₃₂	Very Good	Very Good	Very Good
C ₃₃	Good	Very Good	Very Good
C ₄			
C ₄₁	Good	Fair	Good
C ₄₂	Good	Good	Good
C ₄₃	Good	Good	Poor



Criteria/Sub Criteria	Weight	Transformation values of fuzzy ratings		
		P ₁	P ₂	P ₃
C ₁	0.815			
C ₁₁	0.761	0.750	0.695	0.750
C ₁₂	0.750	0.571	0.500	0.865
C ₁₃	0.707	0.761	0.359	0.815
C ₁₄	0.820	0.695	0.641	0.695
C ₂	0.761			
C ₂₁	0.707	0.500	0.761	0.761
C ₂₂	0.641	0.623	0.571	0.865
C ₂₃	0.815	0.571	0.500	0.695
C ₂₄	0.761	0.641	0.429	0.571
C ₃	0.695			
C ₃₁	0.815	0.761	0.761	0.761
C ₃₂	0.623	0.641	0.707	0.865
C ₃₃	0.641	0.815	0.641	0.815
C ₄	0.571			
C ₄₁	0.623	0.641	0.641	0.641
C ₄₂	0.815	0.815	0.571	0.707
C ₄₃	0.707	0.571	0.429	0.571

Ejemplo 3: selección por competencias

- Análisis centrado en las competencias deseables para un puesto.
- Obtención de variables lingüísticas y definición de valores.
- Definición del grado de cumplimiento necesario para cada una de las competencias.
- Análisis de candidatos en base al modelo definido.



Conclusiones.

Conclusiones

- ❖ Menos subjetividad.
- ❖ Términos fácilmente interpretables.
- ❖ Proceso asequible e intuitivo.

