



Nuevas Técnicas y Estrategias en la Gestión de Entidades Deportiva

PhD. Jaime Tinto Arandes.
Doctor en Ciencias Económicas
y Empresariales
jtinto@ucacue.edu.ec

Introducción

- Las Ciencias del Deporte que tomen en cuenta :
 - - la variabilidad de las variables
 - - las predicciones
 - - la incertidumbre en el atleta
 - - la toma de decisiones a nivel de RRHH
 - - el fichaje y evaluación de deportistas

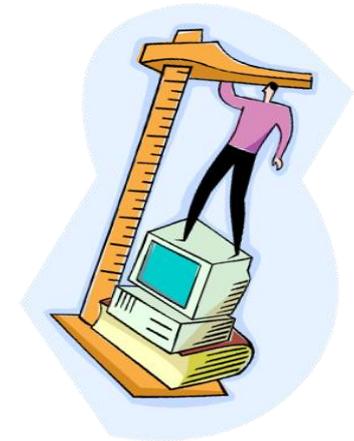
Proponemos

- Nuevos métodos que permitan capturar la incertidumbre

- Partimos de:

Concepto de Galileo Galilei:

“ Medir lo que es mensurable e intentar hacer mensurable lo que todavía no lo es”.



- Sin embargo, no todo lo que tiene interés en la vida económica puede ser medido, sino que, sólo ciertas partes de los fenómenos, hechos y relaciones son actualmente susceptibles de medición.(es decir de asignación numérica objetiva) ...



- y queda una importante labor a realizar hasta que se consiga ampliar el campo numerable a todos los aspectos de la gestión.



- Durante siglos surgió un principio omnipresente:
- **El Principio del Tercio Excluido:**
una proposición no puede ser a la vez verdadera y falsa, sino que es siempre o verdadera o falsa.
- Sin embargo en la realidad existen entre la verdad y la falsedad una infinidad de matices.



- El sistema binario surgió por la necesidad de buscar una comunicación fluida y simple.
- Esto lo vemos con la irrupción de los ordenadores. Con el 0 y el 1 es posible expresar cualquier número, concepto, operación.
- Los matemáticos denominaron a esta álgebra booleana en honor a quien formuló las reglas binarias del pensamiento.

- Principio de la Simultaneidad Gradual
- “cualquier proposición puede ser verdadera y falsa al mismo tiempo, siempre y cuando le demos un grado a la verdad y un grado a la falsedad”.

Entre lo alto y lo bajo

0	:	bajo
0.1	:	prácticamente bajo
0.2	:	muy bajo
0.3	:	bastante bajo
0.4	:	más bajo que alto
0.5	:	tan bajo como alto
0.6	:	más alto que bajo
0.7	:	bastante alto
0.8	:	muy alto
0.9	:	prácticamente alto
1	:	alto

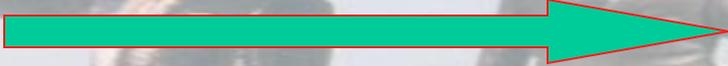
- Cualquier persona, puede situarse entre el
- alto (**1**) y el bajo (**0**),
- Así: una persona puede medir **1,80** mts. en nuestro sistema tendrá:
 - **0.8** de alto
 - **0.2** de bajo
- Estamos diciendo que es alto y bajo al mismo tiempo.
- Rompiendo con las leyes clásicas del pensamiento.



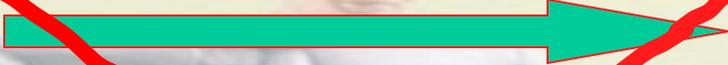
*La Optimización en
Fichajes de Deportistas*

10

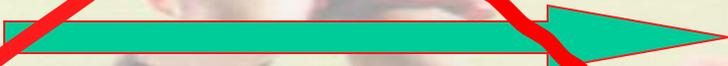
Kodro



Alfonso



Anelka



Manninger



FILOSOFÍA

La **Información** que necesitamos **no** conviene que provenga exclusivamente de **las Estadísticas.**

¿PORQUÉ?

¿PORQUÉ?



La Estadística valora opiniones que considera permanentes y en cambio pueden variar en cualquier momento.

“Que un aficionado tenga buen concepto de un jugador, puede depender de una jugada, de marcar un gol decisivo o fallarlo.”

¿PORQUÉ?



En una encuesta, pocas veces se tiene en cuenta el estado de ánimo del entrevistado.

“Si le preguntamos al mismo aficionado acerca de un mismo jugador después de la victoria o después de la derrota de su equipo, es muy posible que las respuestas sean diametralmente opuestas.”

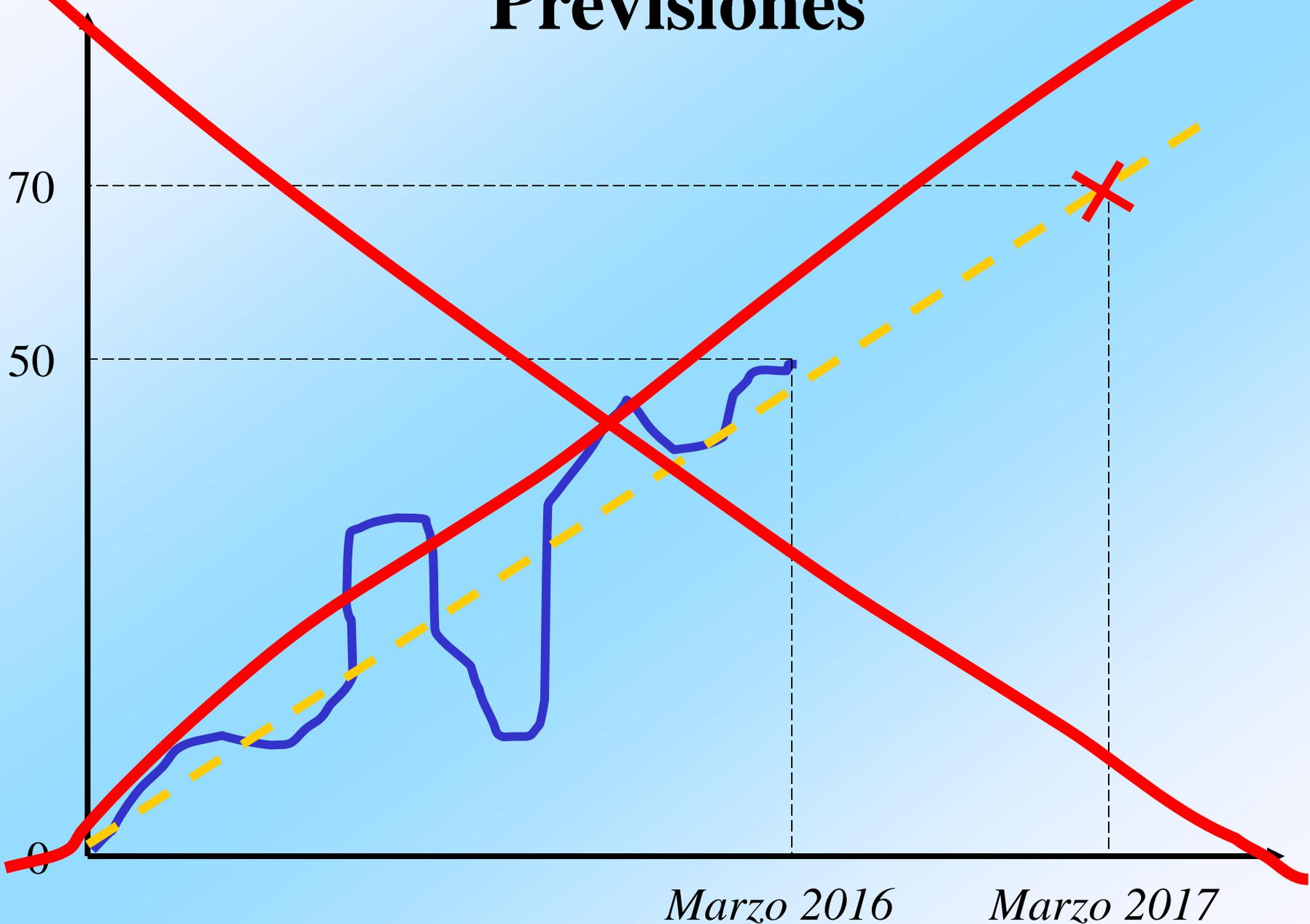
¿PORQUÉ?



En la Estadística se trabaja extrapolando **datos del pasado al futuro.**

“Que un jugador haya hecho un buen Mundial o una buena Temporada no significa que la volverá a hacer.”

Previsiones



¿Fuente de Información?

Métodos de Análisis SUBJETIVO

“La agregación de las opiniones subjetivas de expertos es la que más se acercará a la objetividad, siempre que esta se realice convenientemente y con buenos expertos”

HERRAMIENTAS

Puestos a cubrir

Ante todo, el club o los Responsables Técnicos deben decidir qué tipo de Jugador necesitan.

Candidatos

Los Técnicos deberán elegir entre Varios Candidatos para incorporarlos al equipo.

Expertos

En este caso, deberemos contar con la labor de Técnicos Deportivos, Entrenadores, Médicos, Psicólogos y otros Especialistas.

Características, Cualidades o Singularidades

Los Técnicos deberán enumerar todas y cada una de las **Características, Cualidades o Singularidades** que debe poseer el Jugador Perfecto.

* **Cuanto más tengamos, más eficaz será el algoritmo que utilizaremos. [700, 1500]**

 Es fundamental dar una **Importancia Distinta** a cada una de ellas.

Ejemplo:

La característica “Velocidad” es más importante para la posición de extremo que la “Contundencia defensiva” y por tanto, debe tener más peso.

A título indicativo podemos tener:

- ✍ **Elementos Técnicos:** Velocidad Con Balón, Sin Balón, Capacidad de superar en el uno contra uno, Potencia de Disparo, Visión de Juego, Contundencia Física, Trabajo para Equipo, ...
- ✍ **Elementos Físicos:** Resistencia Física, Velocidad Punta, Velocidad Media, Fuerza y Contundencia, Nivel de Calcio, Potencia Muscular, Nivel de Aceleración, Nivel de Recuperación después del Esfuerzo, ...
- ✍ **Elementos Psico-Sociales:** Comportamiento Ganador, Buena Relación Siempre en el vestuario, Nivel Cívico y Cultural, Nivel de Disciplina y Seriedad, Fortaleza Mental, Capacidad de Liderazgo, ...

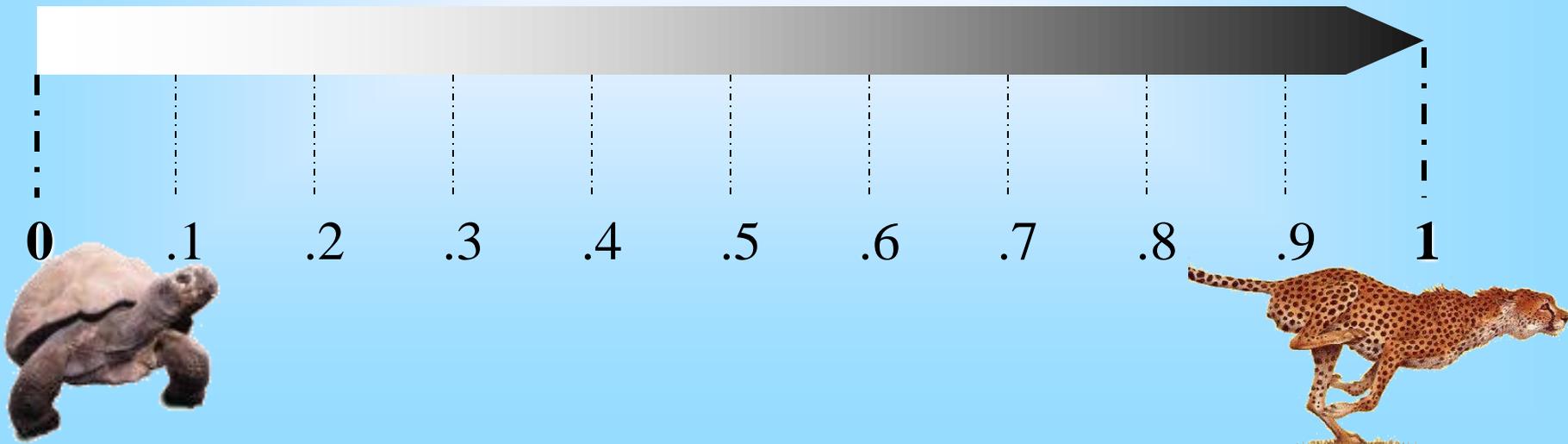


Características, Cualidades o Singularidades

Cada Característica deberá tener valores comprendidos entre Cero (si posee nulamente esta cualidad) y Uno (si posee esta singularidad en su total plenitud).

Ejemplo:

Velocidad = **0.8** → Alta Velocidad



Sistema Endecadario

Valores entre 0 y 1

Proposición: **VELOCIDAD**

1	—————→	<u>El Más Veloz</u>
.9	—————→	Muy Veloz
.8	—————→	Veloz
.7	—————→	Bastante Veloz
.6	—————→	Más Veloz que Lento
.5	—————→	Tan Veloz como Lento
.4	—————→	Más Lento que Veloz
.3	—————→	Bastante Lento
.2	—————→	Lento
.1	—————→	Muy Lento
0	—————→	<u>El Más Lento</u>

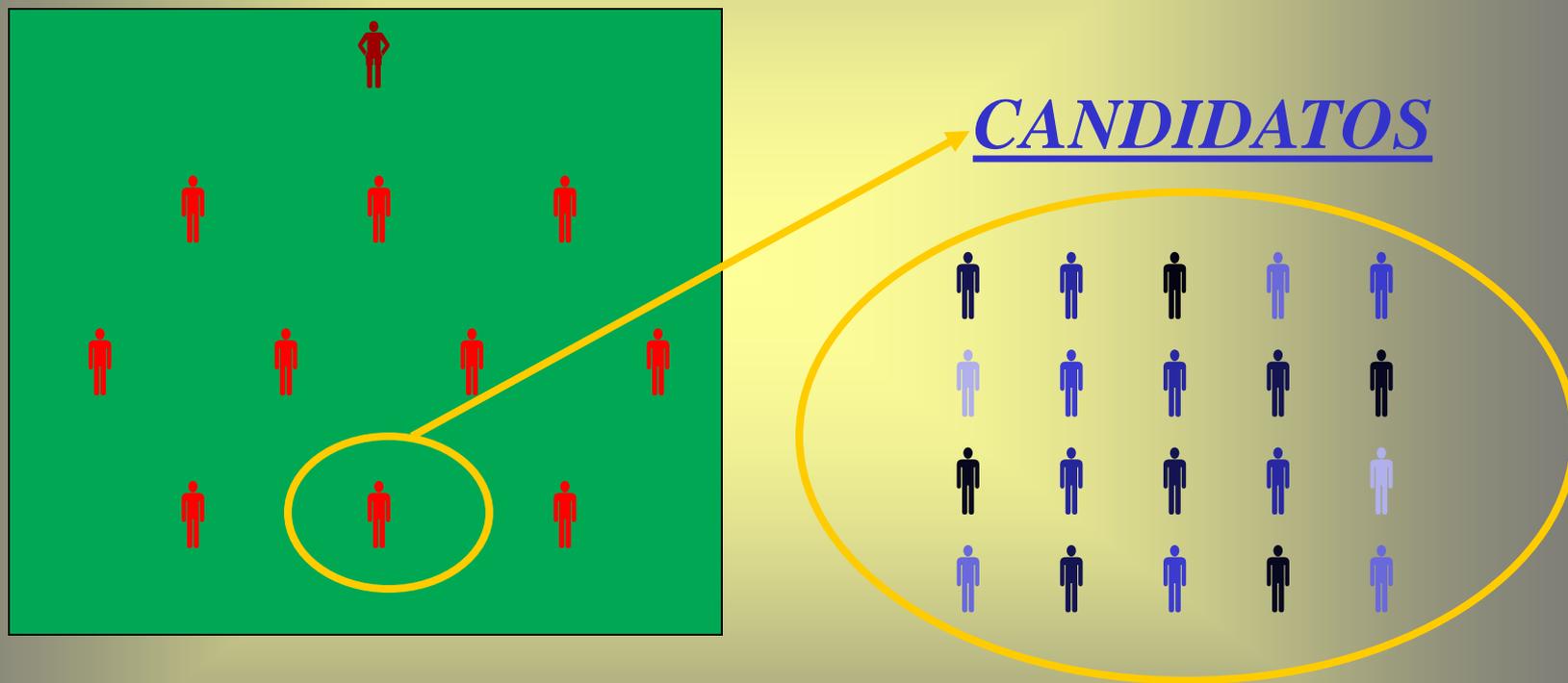
Características, Cualidades o Singularidades

En caso de que los expertos no tengan plena certeza al puntuar, pueden dar su valoración a través de un Intervalo de Confianza: otorgando un **Mínimo** y un **Máximo**.

Ejemplo:

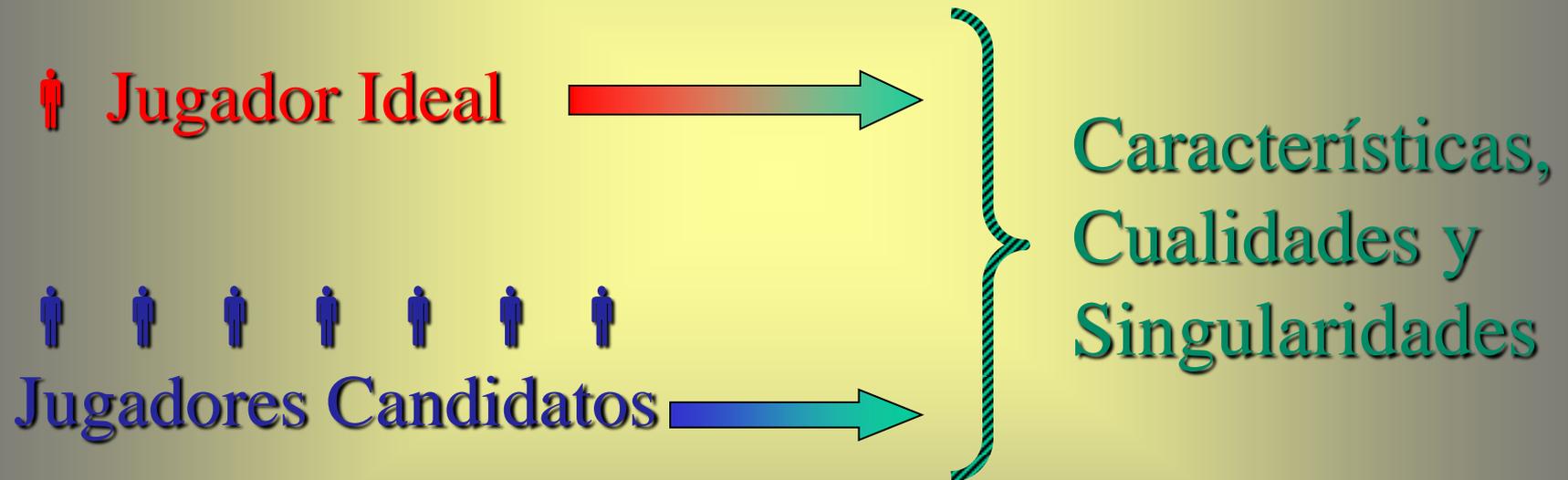
Velocidad = **[0.8, 0.9]** → entre Alta
y
Muy Alta Velocidad

La Distancia Relativa de Hamming



La Distancia Relativa de Hamming

Subconjuntos Borrosos que describan:



La Distancia Relativa de Hamming

 $I =$

Velocidad	Goleador	Regate	Equipo	Disparo
.8	.9	.7	1	.9

 $C_1 =$

Velocidad	Goleador	Regate	Equipo	Disparo
.5	.7	.5	.9	.8

 $C_2 =$

Velocidad	Goleador	Regate	Equipo	Disparo
.6	.5	.7	1	.7

 $C_3 =$

Velocidad	Goleador	Regate	Equipo	Disparo
.8	.5	.7	.8	.9

La Distancia Relativa de Hamming

 $I =$

Velocidad	Goleador	Regate	Equipo	Disparo
.8	.9	.7	1	.9

 $C_1 =$

Velocidad	Goleador	Regate	Equipo	Disparo
.5	.7	.5	.9	.8

$$\delta(I, C_1) = \frac{|.8 - .5| + |.9 - .7| + |.7 - .5| + |1 - .9| + |.9 - .8|}{5}$$

$$\delta(I, C_1) = (.3 + .2 + .2 + .1 + .1) / 5 = .18$$

$$\delta(I, C_1) = .18$$

La Distancia Relativa de Hamming

	Velocidad	Goleador	Regate	Equipo	Disparo
 $I =$	.8	.9	.7	1	.9

	Velocidad	Goleador	Regate	Equipo	Disparo
 $C_2 =$	.6	.5	.7	1	.7

$$\delta(I, C_2) = \frac{|.8 - .6| + |.9 - .5| + |.7 - .7| + |1 - 1| + |.9 - .7|}{5}$$

$$\delta(I, C_2) = (.2 + .4 + 0 + 0 + .2) / 5 = .16$$

$$\delta(I, C_2) = .16$$

La Distancia Relativa de Hamming

	Velocidad	Goleador	Regate	Equipo	Disparo
 $I =$	.8	.9	.7	1	.9

	Velocidad	Goleador	Regate	Equipo	Disparo
 $C_3 =$	.8	.5	.7	.8	.9

$$\delta(I, C_3) = \frac{|.8 - .8| + |.9 - .5| + |.7 - .7| + |1 - .8| + |.9 - .9|}{5}$$

$$\delta(I, C_3) = (0 + .4 + 0 + .2 + 0) / 5 = .12$$

$$\delta(I, C_3) = .12$$

La Distancia Relativa de Hamming

1ª Opción: C_3

$$\delta (I, C_1) = .18$$

$$\delta (I, C_2) = .16$$

$$\delta (I, C_3) = .12$$



2ª Opción: C_2

3ª Opción: C_1

CONCLUSIONES

- - La introducción de la Teoría de la Incertidumbre permite a las entidades deportivas adoptar estrategias que antes no se tomaban en cuenta
- Permite no solo estudiar el fichaje y rendimiento de un jugador sino introducirse en el mundo de la gestión económica del deporte haciendo que la empresa deportiva sea exitosa