

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA AURES Resolución N°. 0125 del 23 de Abril de 2004 Núcleo Educativo 922 Resolución N°. 9932 Noviembre 16 de 2006 “Educar para la Vida con Dulzura y Firmeza”	Código FGA-
		Aprobado 21/01/2013
		Versión 1
	Gestión Académico – Pedagógica – Plan de Mejoramiento Personal - PMP	Página 1 de 1

Plan de Mejoramiento Personal – PMP

Área: Estadística Docente: Mauricio Castro López Período: 2 Grado: 11º Año: 2.026

N°	Indicador de Desempeño	Contenidos y Temas	Estrategias	Tiempo	Criterio de Evaluación	Valoración
1.	Identifica las diferencias entre el diagrama de árbol, el principio aditivo y multiplicativo y lo aplica en la solución de situaciones cotidianas.	- Técnicas de Conteo - Diagrama de árbol – Diagrama de probabilidad. - Principio aditivo y principio multiplicativo.	Apoyarse en las definiciones y conceptos presentados en este documento. Resolver los ejercicios de aplicación propuestos.	Entrega de la solución de la actividad: <u>Semana 13.</u> <u>(julio 31)</u> Durante la jornada escolar.	El estudiante debe comprender y aplicar los conceptos en la solución de los ejercicios propuestos.	Trabajo escrito 40% Evaluación escrita 60%

Observación: N.A.

Los acudientes y estudiantes reciben el Plan de Mejoramiento Personal - PMP y se comprometen a prepararlo y presentarlo con puntualidad, calidad y eficiencia para mejorar el desempeño académico.

Firma del Estudiante: _____ **Grupo:** _____

Acudiente: _____ **Fecha:** _____

Taller de Matemáticas Adaptado (DUA - PIAR): ¡Camino al Mundial de Fútbol 2026!

¡Bienvenido a tu entrenamiento matemático para el Mundial 2026!

En este taller vamos a ayudar a los directores técnicos de las selecciones y a los hinchas a tomar decisiones usando las matemáticas. Para eso, utilizaremos nuestra mejor herramienta táctica: el **Diagrama de Árbol**.

1. Nuestra Pizarra Táctica (Fundamentación CPA)

Para resolver problemas de conteo, los entrenadores usan dos reglas muy sencillas:

Regla 1: El Principio Multiplicativo (La decisión "Y")

La usamos cuando debemos elegir una cosa **Y** luego otra de forma obligatoria.

Ejemplo: Para jugar el partido, el equipo debe elegir una Camiseta **Y** una Pantaloneta.

Operación: Multiplicamos las opciones.

Regla 2: El Principio Aditivo (La decisión "O")

La usamos cuando tenemos alternativas que no pueden ocurrir al mismo tiempo. Debes elegir una opción **O** la otra.

Ejemplo: Para viajar al estadio en EE. UU., puedes ir en Avión **O** en Autobús (¡no puedes ir en los dos al mismo tiempo!).

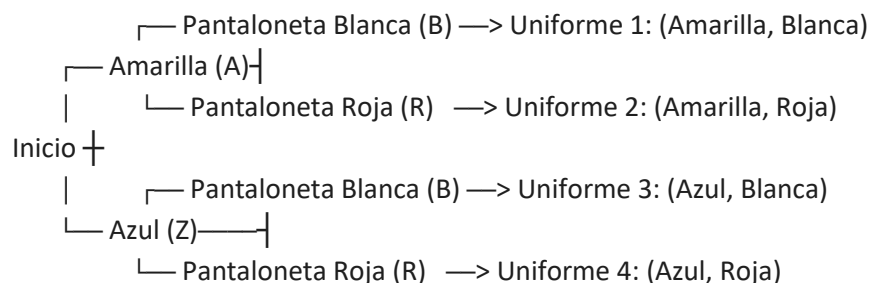
Operación: Sumamos las opciones.

2. Modelado Visual: ¿Cómo se hace un Diagrama de Árbol?

Imagina que la Selección Colombia va a diseñar su uniforme para el Mundial 2026. Tienen:

- **2 Camisetas:** Amarilla (A) y Azul (Z).
- **2 Pantalonetas:** Blanca (B) y Roja (R).

¿De cuántas formas se pueden vestir? Hagamos el diagrama paso a paso:



Contamos las hojas finales: Hay exactamente 4 combinaciones de uniformes.

Cálculo Matemático: Como elegimos Camiseta (2 opciones) **Y** Pantalón (2 opciones), multiplicamos:

$$2 \cdot 2 = 4 \text{ uniformes diferentes}$$

TALLER PEDAGÓGICO: Tus 5 Retos del Mundial

Instrucción: Lee cada reto con atención. Sigue los pasos sugeridos y dibuja tu diagrama de árbol o haz la operación matemática.

Reto 1: Diseñando los Guayos de la Selección (Principio Multiplicativo)

Un jugador estrella de la Selección Colombia debe elegir sus herramientas de juego para el partido inaugural del Mundial. Su patrocinador le ofrece:

- **2 tipos de Guayos:** Con taches de aluminio (G1) o Con taches de goma (G2).
- **3 colores de Vendas de protección:** Blancas (V1), Azules (V2) o Rojas (V3).

El jugador debe elegir un par de guayos **Y** un color de venda.

Paso A (Comprensión): ¿El jugador usa los guayos **Y** las vendas al mismo tiempo? Sí, usa ambos. Entonces es una decisión "**Y**" (Multiplicamos).

Paso B (Ejecución): Completa el diagrama de árbol en tu cuaderno usando el modelo anterior y calcula el resultado:

$$Total = \text{Guayos} \cdot \text{Vendas}$$

Reto 2: El Viaje de la Familia al Estadio Azteca (Principio Aditivo)

La familia de Camilo compró boletas para ver un partido del Mundial 2026 en el Estadio Azteca de México. Para llegar al estadio desde su hotel, tienen las siguientes opciones de transporte:

- **Rutas de Tren:** Hay 3 líneas de tren diferentes que los llevan directo.
- **Rutas de Autobús:** Hay 2 rutas de autobús diferentes.

Como solo pueden viajar en un medio de transporte a la vez (viajan en tren **O** viajan en autobús):

Paso A (Comprensión): ¿Pueden viajar en tren y autobús al mismo tiempo? No. Es una decisión "**O**" (Sumamos).

Paso B (Ejecución): Realiza la suma de las opciones para saber de cuántas formas distintas puede viajar la familia al estadio:

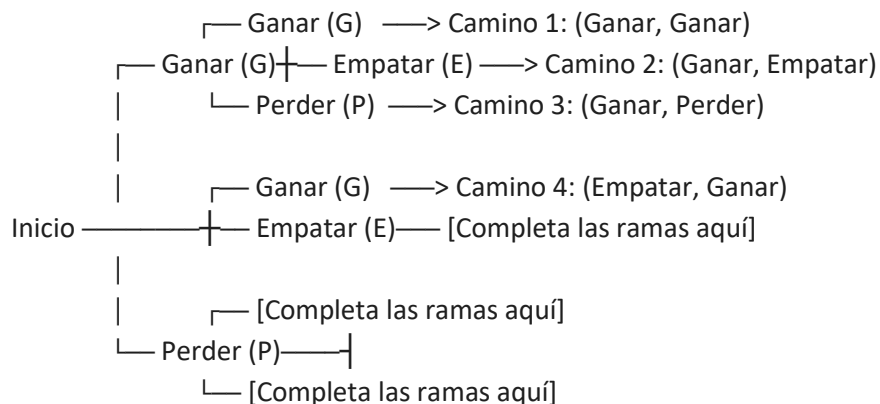
Reto 3: El Árbol de los Resultados de Colombia (Diagrama de Árbol)

La Selección Colombia jugará sus dos primeros partidos de la fase de grupos del Mundial. Para cada partido, solo hay 3 resultados posibles para Colombia:

- **Ganar (G)**
- **Empatar (E)**
- **Perder (P)**

Queremos saber cuáles son todos los posibles caminos de resultados para los 2 partidos en total.

Paso A (Ayuda Visual): Completa las ramas que faltan en el diagrama de árbol:



Paso B (Conteo): Cuenta cuántos caminos de resultados obtuviste al final de tu árbol.

Paso C (Matemático): Como es el Resultado del Partido 1 (3 opciones) **Y** el Resultado del Partido 2 (3 opciones), haz la multiplicación:

Reto 4: El Menú de la Tarde de Fútbol (Toma de Decisiones)

Para ver el partido de cuartos de final del Mundial en casa, tu familia va a preparar un refrigerio. Deben elegir una opción de comida **Y** una opción de bebida de la siguiente lista:

- **Comida:** Empanadas (E) o Mazorca desgranada (M).
 - **Bebida:** Jugo de lulo (J) o Gaseosa (G).
1. Dibuja un diagrama de árbol sencillo para mostrar las 4 combinaciones de refrigerio que se pueden armar.
 2. ¿Qué operación matemática demuestra que hay 4 combinaciones? Escríbela aquí:

Reto 5: Reto de Selección (Tipo Saber Adaptado)

El director técnico de la Selección de México tiene que elegir al capitán del equipo. Tiene 4 jugadores defensas postulados y 3 jugadores delanteros postulados.

Si el director técnico solo debe elegir a **un único capitán** para el partido (que puede ser un defensa **O** un delantero):

¿Qué operación debe hacer para saber cuántas opciones tiene en total?

- A. Debe multiplicar $4 \times 3 = 12$, porque elige un defensa y un delantero al mismo tiempo.
- B. Debe sumar $4 + 3 = 7$, porque solo puede elegir a un único capitán (o es defensa **O** es delantero).
- C. Debe restar $4 - 3 = 1$, porque los delanteros tienen menos opciones que los defensas.

Tu Respuesta: _____

¿Por qué elegiste esta respuesta?: _____