

# FORMULARIO INICIAL – EVALUACIÓN DE BIENESTAR COGNITIVO YAKUMAMA LIFESTYLE

**Duración aproximada:** 7–10 minutos

**Objetivo:** conocer tu estado actual de bienestar cognitivo, hábitos físicos y nutricionales, para diseñar tu plan personalizado del Programa Yakumama LyfeStyle.

**Tus respuestas son confidenciales.**

---

## A. INFORMACIÓN GENERAL

**1. Nombre completo**

[Respuesta corta]

**2. Edad**

[Respuesta corta]

**3. Ciudad / País**

[Respuesta corta]

**4. Ocupación actual**

[Respuesta corta]

**5. Correo electrónico**

[Respuesta corta]

---

## B. TUS OBJETIVOS CON YAKUMAMA LIFESTYLE

**6. ¿Cuáles son tus objetivos principales con este programa? (Selecciona uno o varios)**

[Casillas múltiples]

- Recuperar energía
- Ser más productivo
- Mejorar enfoque y claridad mental

- Manejar mejor el estrés
  - Elevar bienestar emocional
  - Mejorar equilibrio hormonal / vitalidad sexual
  - Fortalecer la inmunidad
  - Otro (¿cuál?) [Respuesta corta]
- 

## C. AUTOEVALUACIÓN DE BIENESTAR COGNITIVO

***Estas preguntas evalúan cómo te sientes en tu día a día respecto a enfoque, memoria y claridad mental.***

**7. ¿Con qué frecuencia te cuesta mantener la concentración en tareas importantes?**  
[Escala 1–5: Nunca / Rara vez / A veces / Con frecuencia / Siempre]

**8. ¿Con qué frecuencia sientes “mente nublada” o falta de claridad mental?**  
[Escala 1–5]

**9. ¿Qué tan fácil te resulta recordar información reciente (nombres, tareas, instrucciones)?**  
[1 Muy difícil – 5 Muy fácil]

**10. ¿Con qué frecuencia te distraes mientras trabajas o estudias?**  
[Escala 1–5]

**11. ¿Qué tan productivo(a) te sientes durante el día?**  
[1 Nada productivo – 5 Muy productivo]

**12. ¿Qué tan satisfecho(a) estás con tu nivel actual de atención y enfoque?**  
[1 Muy insatisfecho – 5 Muy satisfecho]

---

## D. ESTRÉS, EMOCIONES Y SUEÑO

**13. En las últimas dos semanas, ¿con qué frecuencia te sentiste estresado(a)?**  
[Escala 1–5]

**14. ¿Qué tan bien manejas actualmente el estrés?**  
[1 Muy mal – 5 Muy bien]

**15. ¿Cómo describirías tu calidad de sueño?**

[1 Muy mala – 5 Excelente]

**16. ¿Cuántas horas duermes normalmente por noche?**

[Opción múltiple: <5 / 5–6 / 6–7 / 7–8 / >8]

**17. ¿Despiertas sintiéndote descansado(a)?**

[Escala 1–5]

---

## E. ESTADO FÍSICO Y ACTIVIDAD

**18. ¿Cuántos días a la semana haces actividad física?**

[0 / 1–2 / 3–4 / 5 o más]

**19. ¿Qué tipo de actividad realizas con más frecuencia?**

[Opción múltiple: caminar, gimnasio, correr, ciclismo, yoga/pilates, deportes, ninguna, otro]

**20. ¿Cómo evaluarías tu nivel físico actual?**

[1 Muy bajo – 5 Muy alto]

**21. ¿Tienes alguna limitación física relevante?**

[Respuesta corta]

---

## F. HÁBITOS DE NUTRICIÓN CEREBRAL

**22. ¿Con qué frecuencia consumes pescado (sierra, atún, macarela, sardinas)?**

[Nunca / 1 vez al mes / 1 vez a la semana / 2–3 veces por semana / Más de 3 veces por semana]

**23. ¿Con qué frecuencia consumes aguacate?**

[Escala 1–5]

**24. ¿Consumes frutas y verduras diariamente?**

[Sí / No / A veces]

**25. ¿Cuántas veces a la semana consumes alimentos ultraprocesados (snacks, fritos, comidas rápidas)?**

[0 / 1–2 / 3–4 / 5+]

**26. ¿Qué tan saludable consideras tu alimentación actual?**

[1 Muy poco saludable – 5 Muy saludable]

---

## G. PRUEBAS COGNITIVAS BÁSICAS (AUTOEVALUADAS)

***Estas pruebas NO son diagnósticas. Solo buscan conocer tu punto de partida.***

### **27. Prueba rápida de memoria inmediata:**

Te mostraremos una lista de palabras. Léelas una vez. Luego escribe todas las que recuerdes:

*Sol – Agua – Libro – Verde – Camino – Nube – Tiempo – Mano*

**Escribe las palabras que recuerdas:**

[Respuesta abierta]

### **28. Prueba de velocidad mental:**

Cuando trabajas en tareas fáciles, ¿qué tan rápido sientes que procesas la información?

[1 Muy lento – 5 Muy rápido]

### **29. Prueba de claridad mental:**

Ahora evalúa tu claridad mental actual:

[1 Totalmente nublada – 5 Muy clara]

---

## H. TECNOLOGÍA Y USO DE REDES

### **30. ¿Tienes Instagram activo?**

[Sí / No]

### **31. ¿Te sientes cómodo(a) grabando videos cortos de tus rutinas?**

[Sí / No / Prefiero fotos]

### **32. ¿Estás dispuesto(a) a enviar tus evidencias (videos/fotos) por Instagram DM o publicaciones etiquetadas?**

[Sí / No]

---

## I. COMPROMISO Y ADHERENCIA

### **33. ¿Qué tan comprometido(a) estás a realizar el programa Yakumama LyfeStyle durante 3 meses?**

[1 Poco comprometido – 5 Muy comprometido]

### **34. ¿Qué te motiva a iniciar este proceso?**

[Respuesta larga]

---

## J. CONSENTIMIENTO

**35. Confirmo que participo voluntariamente en esta evaluación y autorizo el uso de mis respuestas para la personalización del programa y análisis interno.**

[Casilla obligatoria: Sí, acepto]

# METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN Y PUNTUACIÓN – YAKUMAMA LIFESTYLE

## 1. Estructura general del modelo de medición

El modelo evalúa el **Bienestar Cognitivo Integral (BCI)**, compuesto por tres subdominios:

1. **Estado Cognitivo Funcional (ECF)** – atención, memoria, claridad mental, productividad.
2. **Estado Físico para el Cerebro (EFC)** – nivel de actividad, condición física percibida.
3. **Nutrición para la Salud Cerebral (NSC)** – hábitos alimentarios que favorecen el rendimiento cognitivo.

Cada subdominio se convierte en una puntuación de **0 a 100**, y la media ponderada forma el **Índice de Bienestar Cognitivo Yakumama (IBCY)**.

---

## 2. Sistema de puntuación del formulario inicial

### 2.1 Estado Cognitivo Funcional (ECF)

Conformado por preguntas: 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 27, 28, 29.

(Se incluyen memoria, atención, productividad, estrés, sueño y claridad mental).

Puntuación por ítems (1–5)

Para cada pregunta tipo Likert:

- Respuestas positivas → se normalizan a puntajes altos.

- Respuestas negativas → se invierten para mantener coherencia.

Ejemplo:

Pregunta 7: “¿Con qué frecuencia te cuesta concentrarte?”

1 = Nunca → 100

5 = Siempre → 0

(Se invierte porque más dificultad = menor bienestar cognitivo).

Pregunta 11: “¿Qué tan productivo te sientes?”

1 = Nada productivo → 0

5 = Muy productivo → 100

(Directa).

Puntuación memoria inmediata (pregunta 27)

Se comparan palabras recordadas / 8 palabras posibles:

- 0–2 palabras: 20 puntos
- 3–4 palabras: 50 puntos
- 5–6 palabras: 75 puntos
- 7–8 palabras: 100 puntos

Cálculo del ECF

Promedio ponderado:

- Atención (preguntas 7, 8, 10): 30%
- Memoria (preguntas 9, 27): 20%
- Claridad mental (preguntas 12, 29): 20%
- Productividad (pregunta 11): 10%
- Estrés + sueño (preguntas 13, 17): 20%

Resultado: **ECF final entre 0 y 100.**

---

## 2.2 Estado Físico para el Cerebro (EFC)

Preguntas: 18, 19, 20, 21.

Se consideran:

- **Frecuencia de ejercicio**  
0 = 0 / 1-2 = 40 / 3-4 = 70 / 5+ = 100
- **Tipo de ejercicio**  
Aeróbico + fuerza = 100  
Solo aeróbico = 70  
Solo fuerza = 70  
Ninguno = 0
- **Autoevaluación física**  
Escala 1-5 → 0-100
- **Limitaciones físicas**  
Sí = penalización -20  
No = 0

**EFC = promedio general (0-100).**

---

## 2.3 Nutrición para la Salud Cerebral (NSC)

Preguntas: 22, 23, 24, 25, 26.

- Consumo de pescado (omega-3): 0-100
- Consumo de aguacate: 0-100
- Consumo frutas/verduras: Sí=100, A veces=60, No=0
- Consumo ultraprocesados: inversión
  - 0 = 100
  - 1-2 = 70
  - 3-4 = 40
  - 5+ = 0

- Autoevaluación de alimentación: 1–5 → 0–100

**NSC = promedio (0–100).**

---

### 3. Índice de Bienestar Cognitivo Yakumama (IBCY)

Se calcula mediante la fórmula:

$$\text{IBCY} = 0.5(\text{ECF}) + 0.25(\text{EFC}) + 0.25(\text{NSC})$$

Justificación:

- El componente cognitivo es central en el programa → 50%.
  - Física y nutricional influyen significativamente → 25% cada una.
- 

### 4. Clasificación final del usuario

Cada subíndice (ECF, EFC, NSC) y el IBCY se clasifican así:

Nivel	Puntuación
Principiante	0–49
Regular	50–74
Avanzado	75–100

Esto genera un **perfil tridimensional**, expresado visualmente en un polígono.

---

### 5. Visualización gráfica: Perfil Cognitivo Yakumama (Radial / Radar Chart)

Inspirado en la app PEAK, se construye un **gráfico en forma de polígono** con tres ejes:



1. **ECF – Estado Cognitivo Funcional**
2. **EFC – Estado Físico para el Cerebro**
3. **NSC – Nutrición para la Salud Cerebral**

Cada eje va de **0 a 100**.

El área poligonal representa el nivel de bienestar cognitivo integral.

## Representación de evolución

Se superponen tres figuras:

- **Figura 1 (gris):** Medición inicial (baseline).
- **Figura 2 (azul):** Medición intermedia (mes 1–2).
- **Figura 3 (verde):** Medición final (mes 3).

Así, el usuario puede ver visualmente:

- Si el polígono crece → mejora integral.
- Si un eje crece más que otros → progreso diferenciado.
- Dónde necesita reforzar (por ejemplo, nutrición baja).

---

## 6. Ejemplo de interpretación

Usuario “María”, 32 años

Subíndice	Inicial	Final
ECF	42	78
EFC	55	70
NSC	48	82
<b>IBCY</b>	<b>47</b>	<b>77</b>

**Interpretación visual:**

- Inicial: polígono pequeño, irregular, con picos bajos en cognición y nutrición.
  - Final: polígono amplio y balanceado, indicando progreso integral.
  - María pasa de **Principiante** → **Avanzado** en bienestar cognitivo.
- 

## 7. Uso del perfil en la aplicación

El gráfico se usa para:

### 1. Diagnóstico inicial

- El usuario conoce su “mapa cognitivo actual”.

### 2. Personalización automática

- Si NSC < 50 → la app propone recetas y hábitos.
- Si EFC < 40 → asigna rutinas físicas para principiantes.
- Si ECF < 50 → mayor carga en rutinas cognitivas.

### 3. Seguimiento mensual

- Se actualiza el polígono con la nueva medición.
- Se visualiza avance claro sin necesidad de leer tablas.

### 4. Reporte final

- Compara las tres mediciones sobrepuestas.
  - Muestra el crecimiento cuantitativo y visual.
- 

## 8. Implementación técnica recomendada

- El backend debe normalizar todas las respuestas a escala 0–100.

- Los valores se almacenan como campos independientes:  
ECF\_score, EFC\_score, NSC\_score, IBCY\_score.
- La visualización se genera con librerías:
  - Chart.js (Radar Chart)
  - D3.js
  - HighCharts radar plot

## 1. Tabla de cálculo matemático por pregunta (para desarrolladores)

### 1.1. Normalización a escala 0–100

Regla general para ítems tipo Likert 1–5:

- Si el valor alto es positivo:  

$$\text{score} = (\text{respuesta} - 1) * 25$$
 (1→0, 2→25, 3→50, 4→75, 5→100)
- Si el valor alto es negativo (estrés, dificultad, etc.):  

$$\text{score} = (5 - \text{respuesta}) * 25$$
 (1→100, 2→75, 3→50, 4→25, 5→0)

---

### 1.2. Subíndice 1: Estado Cognitivo Funcional (ECF)

Preguntas implicadas: 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 27, 28, 29.

Estructura interna:

- Atención: Q7, Q8, Q10 → 30% del ECF
- Memoria: Q9, Q27 → 20% del ECF
- Claridad mental: Q12, Q29 → 20% del ECF
- Productividad: Q11 → 10% del ECF
- Estrés/Sueño: Q13, Q17 → 20% del ECF

Cada pregunta tiene un peso dentro de ECF que se detalla en la tabla.

### 1.2.1 Tabla de puntuación por pregunta – ECF

Pregunta	Contenido breve	Tipo	Transformación a score (0–100)	Peso en ECF
Q7	Dificultad para concentrarse	Likert 1–5 (negativa)	$\text{score7} = (5 - r7) * 25$	Atención (10%)
Q8	Frecuencia de “mente nublada”	Likert 1–5 (negativa)	$\text{score8} = (5 - r8) * 25$	Atención (10%)
Q10	Frecuencia de distracción	Likert 1–5 (negativa)	$\text{score10} = (5 - r10) * 25$	Atención (10%)
Q9	Facilidad para recordar info reciente	Likert 1–5 (positiva)	$\text{score9} = (r9 - 1) * 25$	Memoria (10%)
Q27	Memoria inmediata (palabras)	Numérica 0–8	ver tabla abajo	Memoria (10%)
Q12	Satisfacción con atención/enfoque	Likert 1–5 (positiva)	$\text{score12} = (r12 - 1) * 25$	Claridad (10%)
Q29	Claridad mental actual	Likert 1–5 (positiva)	$\text{score29} = (r29 - 1) * 25$	Claridad (10%)
Q11	Productividad percibida	Likert 1–5 (positiva)	$\text{score11} = (r11 - 1) * 25$	Productividad (10%)

Q13	Frecuencia de estrés	Likert 1–5 (negativa)	$\text{score13} = (5 - r13) * 25$	Estrés/Sueño (10%)
Q17	Despertar descansado	Likert 1–5 (positiva)	$\text{score17} = (r17 - 1) * 25$	Estrés/Sueño (10%)
Q28	Velocidad de procesamiento	Likert 1–5 (positiva)	$\text{score28} = (r28 - 1) * 25$	se puede sumar al bloque Memoria o Claridad si quieres más granularidad (opcional)

Q27 – Memoria inmediata (palabras recordadas)

Sea  $n\_palabras$  = número de palabras correctas recordadas (0–8):

$n\_palabras$	$score27$
0–2	20
3–4	50
5–6	75
7–8	100

Implementación sugerida:

```

if  $n\_palabras \leq 2$ :  $score27 = 20$ 
elif  $n\_palabras \leq 4$ :  $score27 = 50$ 
elif  $n\_palabras \leq 6$ :  $score27 = 75$ 
else:  $score27 = 100$ 

```

#### Cálculo de subfactores (internos a ECF):

**Atencion** = (score7 + score8 + score10) / 3 # 0-100

**Memoria** = (score9 + score27) / 2 # 0-100

**Claridad** = (score12 + score29) / 2 # 0-100

**Productividad** = score11 # 0-100

**EstresSueno** = (score13 + score17) / 2 # 0-100

#### Cálculo de ECF global:

**ECF** = 0.30 \* Atencion \  
+ 0.20 \* Memoria \  
+ 0.20 \* Claridad \  
+ 0.10 \* Productividad \  
+ 0.20 \* EstresSueno

# Resultado en 0-100

---

### 1.3. Subíndice 2: Estado Físico para el Cerebro (EFC)

Preguntas implicadas: 18, 19, 20, 21.

#### 1.3.1 Transformación por pregunta

Pregunta	Contenido	Tipo	Transformación a score	Comentario
Q18	Días/semana de actividad física	Opción	ver tabla	score18

Q19	Tipo de actividad	Opción	ver tabla	score19
Q20	Autoevaluación nivel físico	Likert 1–5 (positiva)	$\text{score20} = (\text{r20} - 1) * 25$	0–100
Q21	Limitaciones físicas	Sí/No	$\text{score21} = 0 \text{ si "No",}$ $-20 \text{ si "Sí"}$	Penalización

#### Q18 – Frecuencia de ejercicio

Respuesta	score18
0 días	0
1–2 días	40
3–4 días	70
5 o más	100

#### Q19 – Tipo de actividad (se puede codificar con valores fijos)

Opción principal	score19
Aeróbico + fuerza (gimnasio, cross, etc.)	100
Solo aeróbico (caminar, correr, bici)	70

Solo fuerza (pesas, calistenia)	70
Yoga/Pilates/mente-cuerpo	60
Deportes recreativos	70
Ninguna	0
Otro (según juicio)	50 por defecto

### 1.3.2 Cálculo de EFC

Se propone ponderar así:

- Frecuencia ejercicio (Q18): 35%
- Tipo de ejercicio (Q19): 25%
- Autoevaluación (Q20): 30%
- Penalización por limitación (Q21): hasta -10 puntos sobre el resultado

```
BaseEFC = 0.35 * score18 \
          + 0.25 * score19 \
          + 0.30 * score20    # 0-100
```

```
EFC = BaseEFC + score21    # donde score21 es 0 o -20
```

```
if EFC < 0: EFC = 0
```

```
if EFC > 100: EFC = 100
```



---

## 1.4. Subíndice 3: Nutrición para la Salud Cerebral (NSC)

Preguntas implicadas: 22, 23, 24, 25, 26.

### 1.4.1 Transformación por pregunta

Pregunta	Contenido	Transformación
Q22	Frecuencia de pescado	ver tabla
Q23	Frecuencia aguacate	Likert 1–5 positiva → $\text{score23} = (r23 - 1) * 25$
Q24	Consumo frutas/verduras diarios	Sí=100, A veces=60, No=0 ( $\text{score24}$ )
Q25	Frecuencia ultraprocesados	ver tabla (inverso)
Q26	Percepción de alimentación saludable	Likert 1–5 → $\text{score26} = (r26 - 1) * 25$

#### Q22 – Pescado

Respuesta	score2 2
Nunca	0
1 vez al mes	25
1 vez a la semana	50

2–3 veces por semana	80
----------------------	----

Más de 3 veces por semana	100
---------------------------	-----

#### Q25 – Ultraprocesados (inverso)

Respuesta	score25
-----------	---------

0 veces	100
---------	-----

1–2 veces	70
-----------	----

3–4 veces	40
-----------	----

5+ veces	0
----------	---

#### 1.4.2 Cálculo de NSC

Propuesta de pesos:

- Pescado (omega-3): 25%
- Frutas/verduras: 25%
- Ultraprocesados (inverso): 25%
- Aguacate: 15%
- Autoevaluación global: 10%

$$\text{NSC} = 0.25 * \text{score22} \setminus \\ + 0.25 * \text{score24} \setminus$$

```
+ 0.25 * score25 \
+ 0.15 * score23 \
+ 0.10 * score26
# Resultado 0-100
```

---

### 1.5. Índice global: IBCY

```
IBCY = 0.50 * ECF \
      + 0.25 * EFC \
      + 0.25 * NSC
# Resultado 0-100
```

---

### 1.6. Clasificación por niveles para cada índice (ECF, EFC, NSC, IBCY)

```
if score < 50: nivel = "Principiante"
elif score < 75: nivel = "Regular"
else: nivel = "Avanzado"
```

---

## 2. Mockup visual del gráfico radar (para UI/UX)

### 2.1. Versión básica (3 ejes)

Nombre del componente: “Perfil Cognitivo Yakumama”.

Ejes (radiales):

1. ECF – Estado Cognitivo Funcional

- 2. EFC – Estado Físico para el Cerebro
- 3. NSC – Nutrición para la Salud Cerebral

Cada eje va de 0 (centro) a 100 (periferia).

Capas de datos:

- Capa 1 (línea/polígono gris claro, relleno 20%): Baseline (medición inicial).
- Capa 2 (línea azul, relleno 30%): Medición intermedia (si existe).
- Capa 3 (línea verde, relleno 40%): Medición final.

Interacciones sugeridas:

- Hover/Tap en vértice: muestra tooltip con:
  - Nombre del eje (p. ej. “Nutrición para salud cerebral”)
  - Puntaje exacto (ej. “NSC: 68/100”)
  - Nivel (Regular/Avanzado).
- Leyenda dinámica:
  - ☐ Inicial
  - ☐ Intermedia
  - ☐ Final

El usuario puede activar/desactivar capas.

Copy de apoyo debajo del gráfico:

- Frase corta interpretativa automática, por ejemplo:
  - “Has mejorado tu bienestar cognitivo global de 47 a 77 puntos.”
  - “Tu mayor avance fue en Nutrición para el cerebro (+34 puntos).”

## 2.2. Versión extendida (5 ejes opcionales)

Si más adelante quieres detalle tipo PEAK, puedes extender a 5 ejes:

1. Atención
2. Memoria
3. Claridad mental
4. Estrés/Sueño
5. Estilo de vida físico-nutricional (promedio de EFC y NSC)

La lógica de superposición se mantiene.

---

### 3. Algoritmo de personalización automática basado en los rangos del polígono

#### 3.1. Entradas del algoritmo

- **ECF, EFC, NSC, IBCY** (0–100)
- Niveles: **Nivel\_ECF, Nivel\_EFC, Nivel\_NSC**
- **edad** o **grupo\_edad** (25–40, 41–55, 56–60)
- **objetivos[ ]** (lista seleccionada: energía, productividad, estrés, etc.)

#### 3.2. Salidas del algoritmo

- **Plan\_Fisico** → nivel y tipo de rutina física.
  - **Plan\_Cognitivo** → tipo e intensidad de ejercicios cognitivos/mentales.
  - **Plan\_Nutricional** → número de snacks/recetas recomendadas y foco (omega-3, antioxidantes, etc.).
  - **Mensajes\_Clave** → 2–3 mensajes personalizados de feedback.
- 

#### 3.3. Lógica general en pseudocódigo

```
# 1. Clasificación global
```

```
nivel_global = clasificar(BCY)
```

```
# 2. Regla principal por subíndice
```

```
# Físico
```

```
if EFC < 50:
```

```
    Plan_Fisico.nivel = "Principiante"
```

```
    Plan_Fisico.frecuencia = 3 dias/semana
```

```
    Plan_Fisico.tipo = "caminatas + calistenia suave"
```

```
elif EFC < 75:
```

```
    Plan_Fisico.nivel = "Intermedio"
```

```
    Plan_Fisico.frecuencia = 4 dias/semana
```

```
    Plan_Fisico.tipo = "cardio moderado + fuerza ligera"
```

```
else:
```

```
    Plan_Fisico.nivel = "Avanzado"
```

```
    Plan_Fisico.frecuencia = 5 dias/semana
```

```
    Plan_Fisico.tipo = "cardio + fuerza/HIIT adaptado"
```

```
# Cognitivo
```

```
if ECF < 50:
```

```
    Plan_Cognitivo.nivel = "Intensivo"
```

```
    Plan_Cognitivo.tareas_dia = 2
```

```
    Plan_Cognitivo.componentes = ["lectura guiada", "ejercicios de  
memoria", "meditación corta diaria"]
```

```
elif ECF < 75:

    Plan_Cognitivo.nivel = "Moderado"

    Plan_Cognitivo.tareas_dia = 1

    Plan_Cognitivo.componentes = ["ejercicios de enfoque",
    "meditación 3x semana"]

else:

    Plan_Cognitivo.nivel = "Mantenimiento"

    Plan_Cognitivo.tareas_dia = 1

    Plan_Cognitivo.componentes = ["retos cognitivos 3x semana"]


# Nutrición

if NSC < 50:

    Plan_Nutricional.nivel = "Reestructuración"

    Plan_Nutricional.snacks_por_semana = 7

    Plan_Nutricional.enfoque = ["pescado", "aguacate", "frutas",
    "eliminar ultraprocesados"]

elif NSC < 75:

    Plan_Nutricional.nivel = "Optimización"

    Plan_Nutricional.snacks_por_semana = 4

    Plan_Nutricional.enfoque = ["añadir omega-3", "reducir fritos"]

else:

    Plan_Nutricional.nivel = "Mantenimiento"

    Plan_Nutricional.snacks_por_semana = 2

    Plan_Nutricional.enfoque = ["mantener patrones actuales"]
```

### # 3. Ajustes por objetivos específicos

```
if "Mejorar enfoque y claridad mental" in objetivos:
```

```
    # refuerza componente cognitivo
```

```
    Plan_Cognitivo.tareas_dia += 1
```

```
    Plan_Cognitivo.componentes.append("ejercicios extra de  
atención")
```

```
if "Manejar mejor el estrés" in objetivos:
```

```
    Plan_Cognitivo.componentes.append("meditación/respiración guiada  
diaria")
```

```
if "Recuperar energía" in objetivos or "Ser más productivo" in  
objetivos:
```

```
    # combinar físico + cognitivo ligero
```

```
    Plan_Fisico.frecuencia += 1 (si no excede 5)
```

```
    Plan_Cognitivo.componentes.append("bloques de trabajo profundo  
(deep work) 3x semana")
```

```
if "Fortalecer la inmunidad" in objetivos:
```

```
    Plan_Nutricional.enfoque.append("frutas ricas en vitamina C")
```

```
    # sugerir consistencia Yakumama + snacks antioxidantes
```

### # 4. Ajustes por edad

```
if grupo_edad == "25-40":
```



```

# foco en rendimiento y prevención

# permitir algo más de intensidad física

aumentar_intensidad_fisica_si_no_hay_limitaciones()

elif grupo_edad == "41-55":

    # foco en balance y control de estrés

    Plan_Cognitivo.componentes.append("hábitos de sueño")

elif grupo_edad == "56-60":

    # foco en protección y seguridad

    reducir_intensidad_fisica_maxima()

    enfatizar_movilizacion_suave_y_equilibrio()

```

---

### 3.4. Uso del polígono en la lógica

- Si el polígono es muy “chato” en un eje (ej. NSC < 40 mientras los otros > 60), la app dispara una alerta suave tipo:  
“Tu nutrición para el cerebro está por debajo de tu nivel físico y cognitivo. Te sugerimos iniciar con el Plan Nutricional Reestructuración.”
- Si el polígono crece hacia afuera pero desbalanceado (por ejemplo, EFC alto, ECF bajo):  
→ priorizar aumento de tareas cognitivas antes de subir aún más la exigencia física.
- En la vista del radar, junto al gráfico, se puede mostrar un panel con etiquetas:
  - “Pilar dominante” (eje más alto)
  - “Pilar a reforzar” (eje más bajo)  
y un botón “Ver plan recomendado” que abre el detalle de **Plan\_Fisico**, **Plan\_Cognitivo**, **Plan\_Nutricional**.

