

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:

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

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
IBCY	47	77

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 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 (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**.

