



MÓDULO

6

NUTRICIÓN PARA GANAR MASA MUSCULAR

ALIMENTA TU ESFUERZO,
CONSTRUYE TU MEJOR VERSIÓN



Una guía completa para entender cómo nutrir tu cuerpo y maximizar el crecimiento muscular de forma saludable y sostenible.



6.1 HIPERTROFIA MUSCULAR



6.2 SUPERÁVIT CALÓRICO



6.3 PROTEÍNA Y SÍNTESIS MUSCULAR



6.4 CARBOHIDRATOS PARA CRECER



6.5 GRASAS SALUDABLES



6.6 TIMING NUTRICIONAL



6.7 EJEMPLO DE DIETA



6.8 ERRORES FRECUENTES



6.9 CASO PRÁCTICO



TEST DEL MÓDULO



BASADO EN EVIDENCIA CIENTÍFICA



OPTIMIZA TU RENDIMIENTO Y RECUPERACIÓN



RESULTADOS REALES Y SOSTENIBLES



DIPLOMA AL COMPLETAR

“No se trata de comer más, se trata de comer mejor para construir músculo.

– NATURSAIS ACADEMY



NUTRICIÓN



ENTRENAMIENTO



DESCANSO



CONSTANCIA



6.1

HIPERTROFIA MUSCULAR

El crecimiento que transforma tu cuerpo

La hipertrofia muscular es el aumento del tamaño de las fibras musculares como resultado de un entrenamiento adecuado, una nutrición correcta y un descanso óptimo.

No es solo levantar más peso, sino estimular, nutrir y recuperar para crecer.

“

El músculo no crece en el gimnasio, crece después, cuando te alimentas y descansas.



¿QUÉ ES LA HIPERTROFIA MUSCULAR?

Es el proceso mediante el cual las fibras musculares aumentan su tamaño para adaptarse a las demandas del entrenamiento.



ESTÍMULO

El entrenamiento de fuerza produce microlesiones en las fibras musculares.



RECUPERACIÓN

El cuerpo repara esas microlesiones con nutrientes y descanso adecuado.



ADAPTACIÓN

Las fibras se vuelven más grandes y fuertes: esto es la hipertrofia.

TIPOS DE HIPERTROFIA



HIPERTROFIA SARCOPLASMÁTICA

Aumento del volumen del sarcoplasma (líquido y sustratos energéticos dentro de la fibra).
→ Mayor volumen muscular.



HIPERTROFIA MIOFIBRILAR

Aumento del número y tamaño de las miofibrillas (actina y miosina).
→ Mayor fuerza y densidad muscular.

FACTORES CLAVE PARA LA HIPERTROFIA



ENTRENAMIENTO DE FUERZA

El principal estímulo. Sobrecarga progresiva, volumen e intensidad adecuados.



NUTRICIÓN ADECUADA

Aporte suficiente de calorías, proteínas, carbohidratos y grasas saludables.



DESCANSO Y RECUPERACIÓN

El músculo crece durante el descanso. Dormir bien es fundamental.



CONSISTENCIA

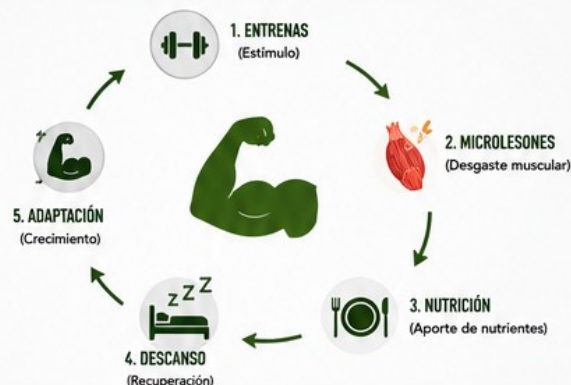
La constancia en el entrenamiento y la alimentación es la clave del progreso.



HORMONAS ANABÓLICAS

Testosterona, hormona del crecimiento e IGF-1 juegan un papel crucial en la síntesis muscular.

PROCESO DE HIPERTROFIA: VISIÓN GLOBAL



VARIABLES DEL ENTRENAMIENTO QUE INFLUYEN



VOLUMEN

Número total de series efectivas por grupo muscular y semana.
Rango recomendado: 10–20 series/semana.



INTENSIDAD

Carga utilizada en relación a tu 1RM.
Rango recomendado: 65–85% 1RM.



RANGO DE REPETICIONES

El rango óptimo para hipertrofia está entre 6 y 15 repeticiones, siendo 8–12 el más efectivo.



DESCANSO

Entre series: 60–120 segundos.
Mayor descanso para cargas más altas.



SOBRECARGA PROGRESIVA

Aumenta gradualmente el peso, repeticiones o volumen para seguir generando adaptación.

SEÑALES DE QUE ESTÁS PROGRESANDO

- ✓ Aumento de la fuerza en los ejercicios.
- ✓ Más volumen y firmeza muscular.
- ✓ Mejor conexión mente-músculo.
- ✓ Recuperación adecuada entre entrenamientos.
- ✓ Energía y rendimiento en aumento.
- ✓ Medidas corporales en mejora (no solo el peso).



La hipertrofia muscular es el resultado de un equilibrio perfecto entre **entrenamiento, nutrición y descanso**. Sé constante, paciente y disciplinado: los resultados llegarán.



ESTÍMULO

Entrena con inteligencia y sobrecarga progresiva.

+



NUTRICIÓN

Come suficiente y con calidad. Prioriza proteínas y calorías.

+



DESCANSO

Duerme 7–9 horas diarias y permite la recuperación muscular.

+



CONSTANCIA

La clave del éxito es la constancia en el tiempo.

“ TU CUERPO PUEDE HACERLO. TU MENTE DEBE CONVENCERLO. ”





6.2 SUPERÁVIT CALÓRICO

El combustible para construir músculo

Para que tu cuerpo pueda crear nuevo tejido muscular, necesita más energía de la que gasta. Ese exceso controlado de calorías se conoce como superávit calórico.

No se trata de comer sin control, sino de comer con estrategia.



¿QUÉ ES EL SUPERÁVIT CALÓRICO?

Es consumir más calorías de las que tu cuerpo necesita para mantenerse (maintenance calories) con el objetivo de ganar peso, principalmente en forma de masa muscular.

CALORÍAS CONSUMIDAS

Lo que comes en el día



CALORÍAS GASTADAS

Entrenamiento + actividad diaria + funciones vitales



SUPERÁVIT CALÓRICO

Exceso de energía disponible para crecimiento

¿CUÁNTO SUPERÁVIT NECESITAS?

El superávit ideal depende de tu objetivo, metabolismo y nivel de experiencia.

NIVEL	SUPERÁVIT RECOMENDADO	AUMENTO DE PESO OBJETIVO
Principiante	10 – 15% sobre mantenimiento	0,25 – 0,5 kg/semana
Intermedio	5 – 10% sobre mantenimiento	0,25 – 0,5 kg/semana
Avanzado	5 – 7% sobre mantenimiento	0,1 – 0,25 kg/semana

CÓMO CALCULAR TUS CALORÍAS DE MANTENIMIENTO

Fórmula práctica (3 pasos)

1



Calcula tu GASTO CALÓRICO BASAL (TMB)

Usa la fórmula Mifflin-St Jeor (o calculadora fiable).

2



Multiplica por tu NIVEL DE ACTIVIDAD (TDEE)

Sedentario: 1.2
Ligero: 1.375
Moderado: 1.55
Alto: 1.725
Muy alto: 1.9

3



Añade tu SUPERÁVIT
Aplica el % de superávit según tu nivel.

EJEMPLO PRÁCTICO

Hombre, 25 años, 70 kg, 178 cm, entrenamiento 4-5 días/semana (moderado)

TMB (Mifflin): $\approx 1.650 \text{ kcal} \times 1.55 \text{ (actividad)} = 2.558 \text{ kcal (mantenimiento)}$

Superávit 10% $\rightarrow 2.558 + 256 = 2.814 \text{ kcal/día}$

Objetivo: 2.800 kcal/día aprox. * Ajusta cada 2-3 semanas según tu progreso.

CALIDAD DEL SUPERÁVIT: TAN IMPORTANTE COMO LA CANTIDAD

SUPERÁVIT LIMPIO (RECOMENDADO)

- ✓ Alimentos densos en nutrientes (proteína, carbohidratos complejos, grasas saludables).
- ✓ Favorece el crecimiento muscular con mínima ganancia de grasa.
- ✓ Mejora la recuperación, el rendimiento y la salud.



SUPERÁVIT SUCIO (NO RECOMENDADO)

- ✗ Alimentos ultraprocesados, azúcares añadidos, grasas de mala calidad.
- ✗ Mayor acumulación de grasa corporal.
- ✗ Peor digestión, inflamación y energía inestable.



SEÑALES DE QUE TU SUPERÁVIT ES EL ADECUADO



Ganas peso de forma progresiva: 0,25 – 0,5 kg por semana (principiante/intermedio).



Tu rendimiento en el entrenamiento mejora (o se mantiene mientras subes de peso).



Te ves y te sientes con más energía, fuerza y recuperación.



La mayor parte del aumento de peso se refleja en el rendimiento y en tu físico.

¿Y SI NO GANAS PESO?



Aumenta 100 – 150 kcal/día.



Revisa que calculaste bien tu mantenimiento.



Asegúrate de entrenar con intensidad suficiente y progresión.



Sé constante al menos 2-3 semanas antes de volver a ajustar.

¿Y SI GANAS GRASA EN EXCESO?



Estás ganando >0,5 kg/semana de forma constante.



Reduce 100 – 200 kcal/día.



Prioriza alimentos integrales y proteína suficiente.



Aumenta el gasto con actividad (pasos/cardio).

FACTORES QUE AFECTAN A TUS NECESIDADES CALÓRICAS



Edad: a mayor edad, menor gasto calórico.



Composición corporal: más músculo = más calorías necesarias.



NEAT (actividad diaria): trabajar de pie, caminar, moverse más incrementa el gasto.



Sueño y estrés: dormir mal o estar estresado altera hormonas que regulan hambre y metabolismo.



RESUMEN CLAVE



El superávit calórico es esencial para ganar masa muscular.



Un exceso moderado y controlado es la mejor estrategia.



La calidad de las calorías marca la diferencia en tus resultados.



Sé constante, paciente y ajusta según tu progreso.



MÁS CALORÍAS INTELIGENTES, MÁS MÚSCULO REAL.

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS



Balanza de alimentos



App de seguimiento (MyFitnessPal, Cronometer...)



Cinta métrica



Registro de progreso (fotos, peso, medidas)

AJUSTE DE CALORÍAS (REGLA PRÁCTICA)

Evalúa tu progreso cada 2-3 semanas.

Si no subes de peso

+100 a 150 kcal/día (preferiblemente de carbohidratos y grasas saludables).



Si subes demasiado rápido

- 100 a 200 kcal/día o aumenta tu actividad.

RECUERDA

La comida es tu mejor aliada fuera del gimnasio. Entrena duro, come con estrategia, descansa bien y los resultados llegarán.





6.3

PROTEÍNA Y SÍNTESIS MUSCULAR

El ladrillo principal para construir músculo

La proteína aporta los aminoácidos esenciales que el cuerpo utiliza para reparar y construir nuevas fibras musculares después del entrenamiento. Sin suficiente proteína, el crecimiento se detiene.

Entrena para estimular, come proteína para construir.

FUNCIONES DE LA PROTEÍNA

- ✓ Construye y repara tejido muscular.
- ✓ Aumenta y mantiene la masa magra.
- ✓ Favorece la recuperación.
- ✓ Apoya el sistema inmunitario.
- ✓ Contribuye a la producción de enzimas, hormonas y otras proteínas.

¿QUÉ ES LA SÍNTESIS DE PROTEÍNA MUSCULAR (SPM)?

Es el proceso mediante el cual el cuerpo utiliza aminoácidos para construir nuevas proteínas musculares.



Para ganar masa muscular: $SPM > \text{Degradación de proteína muscular (DPM)}$
Necesitamos un balance proteico positivo de forma sostenida.

¿CUÁNTA PROTEÍNA NECESITAS?

Recomendaciones basadas en evidencia científica (por kg de peso corporal/día)

OBJETIVO	PRINCIPIANTE (0-6 meses)	INTERMEDIO (6-24 meses)	AVANZADO (>24 meses)
Mantenimiento	1,4 - 1,6 g	1,6 - 1,8 g	1,8 - 2,0 g
Ganancia muscular	1,6 - 2,0 g	2,0 - 2,2 g	2,2 - 2,6 g
Pérdida de grasa	1,8 - 2,2 g	2,2 - 2,6 g	2,6 - 3,1 g

Superar 3 g/kg no ofrece más beneficios y puede desplazar otras calorías necesarias (carbohidratos y grasas saludables).

FUENTES DE PROTEÍNA DE CALIDAD

Combina variedad y calidad a lo largo del día.

ANIMALES (COMPLETAS)



VEGETALES (COMPLETA O ALTA)



Combina legumbres + cereales para obtener todos los aminoácidos esenciales.

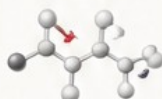
AMINOÁCIDOS ESENCIALES Y LEUCINA

Los aminoácidos esenciales (AAE) no los produce el cuerpo, deben obtenerse de la dieta.

LOS 9 ESENCIALES

Leucina
Isoleucina
Valina
Lisina
Metionina
Fenilalanina
Treonina
Triptofano
Histidina

La LEUCINA es el interruptor clave que activa la síntesis de proteína muscular (mTOR).



¿CUÁNTA LEUCINA?

Para maximizar la SPM en cada comida:
2 - 3 g de leucina por toma.

Equivalen aprox. a:
• 25-30 g de proteína de suero
• 30-35 g de proteína de carne/huevo
• 35-40 g de proteína vegetal de calidad

DISTRIBUCIÓN DIARIA: MPS CONSTANTE

Distribuir la proteína en varias tomas mejora la síntesis proteica diaria.

OBJETIVO: 3 - 5 TOMAS/DÍA

DESAYUNO	COMIDA	PRE/POST ENTRENO	CENA	SNACK
25-40 g proteína	25-40 g proteína	25-40 g proteína	25-40 g proteína	25-40 g proteína

Cada toma debe alcanzar el umbral de leucina (2-3 g) para maximizar la respuesta anabólica.

PROTEÍNA ANTES Y DESPUÉS DEL ENTRENAMIENTO

El entrenamiento sensibiliza el músculo a los aminoácidos.

ANTES DEL ENTRENAMIENTO (1-2 h antes)



20-40 g de proteína + carbohidratos para rendimiento.

DESPUÉS DEL ENTRENAMIENTO (0-2 h después)



25-40 g de proteína + carbohidratos para optimizar la recuperación y la síntesis muscular.

La ventana anabólica existe, pero lo más importante es el total diario y la consistencia.

PROTEÍNA: CALIDAD > CANTIDAD AISLADA

- ✓ Prioriza alimentos reales y mínimamente procesados.
- ✓ Los suplementos son complementos, no sustitutos.
- ✓ La calidad de la proteína (perfil de aminoácidos y digestibilidad) es clave.

SUPLEMENTOS ÚTILES (SI LOS NECESITAS)

WHEY PROTEIN	CASEÍNA	PROTEÍNA VEGETAL (Isolante, arroz, soja)	EAA/BCAA
Rápida absorción, ideal post-entreno o para llegar a tu total diario.	Digestión lenta, útil antes de dormir.	Buena opción vegetal, combina fuentes.	Pueden ayudar si la ingesta de proteína es baja.

SEÑALES DE QUE TU INGESTA DE PROTEÍNA ES ADECUADA

- ✓ Progresas en fuerza y volumen muscular.
- ✓ Recuperación rápida y menos agujetas prolongadas.
- ✓ Sensación de saciedad y buen control del apetito.
- ✓ Rendimiento estable en entrenamientos intensos.
- ✓ Masa muscular en aumento con poca grasa.



ERRORES FRECUENTES

- ✗ No alcanzar el mínimo diario recomendado.
- ✗ Concentrar toda la proteína en una o dos comidas.
- ✗ Dependar únicamente de suplementos.
- ✗ Pescudar la calidad de la dieta total.
- ✗ Esperar resultados sin entrenamiento adecuados.
- ✗ Pensar que "más proteína siempre es mejor".

EJEMPLO PRÁCTICO

Deportista de 70 kg - Objetivo: Ganar masa muscular

PROTEÍNA DIARIA

2,0 g/kg
= 140 g de proteína/día



DISTRIBUCIÓN EN 4 TOMAS



35 g proteína por comida
x 4 comidas
= 140 g

EJEMPLO DE 1 COMIDA (35 g proteína)

- + 150 g pechuga de pollo (31 g proteína)
- + 80 g arroz integral
- + Verduras al gusto



RESUMEN CLAVE

- La proteína es esencial para construir y reparar músculo.
- Apunta a 1,6 - 2,2 g/kg/día según tu nivel.
- Distribuye 3 - 5 tomas al día con 2-3 g de leucina por toma.
- Prioriza alimentos de calidad y la consistencia diaria.
- Entrenamiento + nutrición + descanso = resultados.



“ La proteína no hace que crezcas por sí sola, pero sin ella, no crecerás. ”





6.4

CARBOHIDRATOS PARA CRECER

Tu principal fuente de energía y rendimiento

Los carbohidratos son el combustible que alimenta tus entrenamientos, repone el glucógeno muscular y crea el entorno anabólico ideal para ganar masa muscular.

Más energía para entrenar. Más rendimiento para progresar. Más masa para crecer.

FUNCIONES CLAVE

- ✓ Aportan energía inmediata y sostenida.
- ✓ Recuperan el glucógeno muscular después del ejercicio.
- ✓ Mejoran el rendimiento y la intensidad del entrenamiento.
- ✓ Favorecen un ambiente anabólico al elevar la insulina.
- ✓ Sparan la proteína muscular para que se use en construir, no en dar energía.

¿QUÉ SON LOS CARBOHIDRATOS?

Son macronutrientes formados por carbono, hidrógeno y oxígeno. Se clasifican según su estructura y velocidad de digestión.



SIMPLES

Digestión rápida. Energía inmediata.

Ej.: frutas, miel, azúcar, zumos.



COMPLEJOS

Digestión lenta. Energía sostenida.

Ej.: arroz, avena, patata, legumbres, cereales integrales.



FIBRA

No aporta energía, pero mejora la salud digestiva y la saciedad.

Ej.: verduras, frutas, legumbres, integrales.

¿CUÁNTOS CARBOHIDRATOS NECESITAS?

Recomendaciones basadas en evidencia científica (g/kg de peso corporal/día)

OBJETIVO	ENTRENAMIENTO LIGERO (1-3 días/semana)	ENTRENAMIENTO MODERADO (3-5 días/semana)	ENTRENAMIENTO INTENSO (6-7 días/semana)
MANTENER PESO	3 - 5 g	4 - 6 g	5 - 7 g
GANAR MASA MUSCULAR	5 - 7 g	6 - 8 g	7 - 10 g
DEFINICIÓN (déficit calórico)	2 - 4 g	3 - 5 g	4 - 6 g

Ajusta según tu peso, composición corporal, metabolismo y respuesta individual.

LAS MEJORES FUENTES DE CARBOHIDRATOS

DE ALTO VALOR NUTRICIONAL (Complejos)



PARA ANTES Y DESPUÉS DEL ENTRENAMIENTO (Simples/rápidos)



Varía las fuentes y prioriza alimentos reales y poco procesados.

ÍNDICE GLUCÉMICO (IG) Y CARGA GLUCÉMICA (CG)

El IG indica la velocidad a la que un alimento eleva el azúcar en sangre. La CG tiene en cuenta la cantidad de carbohidratos por ración.

IG ALTO (>70)	IG MEDIO (56-69)	IG BAJO (<55)
Pan blanco Arroz blanco Patata cocida Bebidas azucaradas Dátiles, miel	Avena Piña Pan integral Arroz basmati Arroz basmati	Legumbres Quinoa Patata / batata Frutas enteras Cereales integrales

Para ganar masa: combina alimentos de IG bajo/medio en comidas principales y reserva IG alto para antes y después del entrenamiento.

TIMING DE CARBOHIDRATOS: CUÁNDO TOMARLOS

La estrategia correcta maximiza tu rendimiento y recuperación.



El periodo post-entreno es clave para reponer glucógeno y potenciar la síntesis muscular.

¿MÁS CARBOHIDRATOS = MÁS MÚSCULO?

No se trata de comer sin control, sino de usar los carbohidratos estratégicamente para entrenar mejor, recuperarte y crecer.

SUFICIENTES CARBOHIDRATOS

- ✓ Más energía y fuerza.
- ✓ Entrenamientos de mayor calidad.
- ✓ Mejor recuperación.
- ✓ Ambiente hormonal anabólico (insulina).
- ✓ Mayor síntesis de proteína muscular.

POCOS CARBOHIDRATOS

- ✗ Menos energía y rendimiento.
- ✗ Fatiga y menor intensidad.
- ✗ Recuperación lenta.
- ✗ Mayor riesgo de perder músculo.
- ✗ Dificultad para progresar en fuerza.

AJUSTA SEGÚN TU PROGRESO

Evalúa y ajusta cada 1-2 semanas.



NO GANAS PESO
(o muy lento)

• Aumenta 20-30 g de carbohidratos al día.



GANAS PESO
(de forma adecuada)

• Mantén la ingesta actual.



SUBES MUCHA GRASA

• Reduce 20-30 g de carbohidratos al día o aumenta actividad física.

La clave es un superávit controlado con el rendimiento como guía.

HIDRATACIÓN Y CARBOHIDRATOS

El agua y los electrolitos son esenciales para que los carbohidratos sean utilizados correctamente.



Agua
35-45 ml/kg/día



Sodio
500-1000 mg/h en entrenos largos



Bebidas con CHO
Mejor absorción y rendimiento

Sin una buena hidratación, el rendimiento y la síntesis muscular se reducen.

SUPLEMENTOS DE CARBOHIDRATOS ÚTILES



MALTODEXTRINA
Rápida absorción. Ideal durante o después del entrenamiento.



CICLODEXTRINA
Absorción más lenta y sostenida. Ideal para entrenos largos.



BEBIDAS DEPORTIVAS
Aportan carbohidratos + electrolitos para hidratar y rendir más.

Los suplementos son una herramienta, no un reemplazo de los alimentos reales.



EJEMPLO PRÁCTICO: DEPORTISTA DE 70 KG

Objetivo: Ganar masa muscular - Entrenamiento 5 días/semana

1. CÁLCULO DE CARBOHIDRATOS

Rango recomendado:
6 - 8 g/kg/día

70 kg x 7 g
= 490 g/día

Ajusta según progreso
(rango: 420-560 g/día).

2. DISTRIBUCIÓN DIARIA (EJEMPLO)

DESAYUNO
25%

120 g CHO

COMIDA
20%

100 g CHO



PRE/POST
ENTRENO
20%

100 g CHO

SNACKS
10%

50 g CHO

3. COMIDA PRE/POST ENTRENAMIENTO (EJEMPLO)

PRE (1-2 h antes)

Avena (60 g)
Plátano (1 ud)
Yogur natural (150 g)
Miel (10 g)
= 80-100 g CHO

POST (0-1 h después)

Arroz blanco (150 g)
Pechuga de pollo (150 g)
Aceite de oliva (10 g)
Fruta (1 ud)
= 80-110 g CHO

IDEAS DE COMIDAS RICAS EN CARBOHIDRATOS



Avena con frutas y yogur



Arroz con pollo y verduras



Pasta integral con salsa de tomate y atún



Batata asada con carne magra



Bowl de quinoa con legumbres y verduras

RESUMEN CLAVE

- ✓ Los carbohidratos son tu principal fuente de energía para entrenar y crecer.
- ✓ Consume la cantidad adecuada según tu objetivo y nivel de entrenamiento.
- ✓ Prioriza carbohidratos complejos en comidas principales.
- ✓ Usa carbohidratos rápidos estratégicamente antes, durante y después del entrenamiento.
- ✓ Ajusta tu ingesta según tu progreso y nivel de actividad.
- ✓ Combina con proteína, grasas saludables y buena hidratación.



CIENCIA APLICADA
A TUS OBJETIVOS



NUTRICIÓN INTELIGENTE
RENDIMIENTO SUPERIOR



ENTRENA DURO
ALIMÉNTATE MEJOR



PROGRESA HOY
CRECE MAÑANA



TU MEJOR VERSIÓN
EMPIEZA AQUÍ

“ Los carbohidratos no te hacen ganar grasa, te permiten entrenar más duro para ganar músculo. ”

6.5

GRASAS SALUDABLES

Esenciales para tu salud, hormonas y crecimiento muscular

Las grasas no engordan por sí solas. Son macronutrientes esenciales que aportan energía concentrada, favorecen la salud hormonal, mejoran la absorción de vitaminas liposolubles y apoyan el crecimiento muscular.

Calidad sobre cantidad: elige bien tus grasas, tu cuerpo lo agradecerá.



¿POR QUÉ SON IMPORTANTES LAS GRASAS?

- Fuente de energía concentrada (9 kcal/g).
- Esenciales para la producción de hormonas (testosterona, cortisol, estrógenos).
- Mejoran la absorción de vitaminas A, D, E y K.
- Apoyan la salud celular, cerebral, cardiovascular e inflamatoria.
- Aportan saciedad y sabor, mejorando la adherencia a la dieta.



TIPOS DE GRASAS

No todas las grasas son iguales.

✓ INSATURADAS (SALUDABLES)



- Monoinsaturadas (MUFA)
- Poliinsaturadas (PUFA)
 - Omega 3 (ALA, EPA, DHA)
 - Omega 6 (LA)

Beneficiosas para la salud cardiovascular, cerebral y hormonal.

● SATURADAS



En cantidades moderadas no son perjudiciales. Importantes para la producción hormonal y estructura celular.

✗ TRANS (HIDROGENADAS)



Artificiales, inflamatorias y perjudiciales para la salud. Evítalas siempre.

¿CUÁNTA GRASA NECESITAS?

Recomendaciones basadas en evidencia científica para deportistas que buscan ganar masa muscular.

OBJETIVO	% DE CALORÍAS TOTALES	GRAMOS POR KG DE PESO CORPORAL
MANTENIMIENTO	20 – 30%	0,8 – 1,2 g/kg
GANAR MASA MUSCULAR	20 – 30%	0,8 – 1,2 g/kg
DEFINICIÓN	20 – 25%	0,6 – 1,0 g/kg



Ejemplo (70 kg):
0,8 – 1,2 g/kg = 56 – 84 g de grasa/día

LAS MEJORES FUENTES DE GRASAS SALUDABLES

VEGETALES



Aguacate



Aceite de oliva virgen extra



Frutos secos (nueces, almendras)



Semillas (chía, lino, sésamo)



Aceitunas

ANIMALES



Pescados azules (salmon, sardina, caballa, atún)



Huevos y yema de huevo



Aceite de coco virgen



Lácteos enteros (yogur griego, queso)



Carnes de calidad y pasto

OMEGA 3 VS OMEGA 6

El equilibrio es clave.



OMEGA 3

- Antiinflamatorio
- Mejora sensibilidad a la insulina
- Salud cardiovascular
- Función cerebral
- Recuperación muscular



OMEGA 6

- En exceso puede ser proinflamatorio
- Presente en aceites vegetales refinados (girasol, maíz, soja)
- Mantener equilibrio con omega 3

VS

RATIO IDEAL OMEGA 6 : OMEGA 3

Entre 1:1 y 4:1 (actualmente muchas dietas occidentales llegan a 15:1 o más).

TIMING DE LAS GRASAS

¿Cuándo consumirlas?



A lo largo del día: distribúyelas en las comidas principales para mejorar saciedad y absorción de nutrientes.



Antes del entrenamiento: pequeñas cantidades de grasas para energía sostenida (evitar excesos).



Después del entrenamiento: prioriza carbohidratos y proteína; añade grasas de calidad en la siguiente comida.



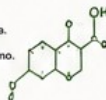
Antes de dormir: grasas saludables (fuentes como frutos secos, queso, aguacate) apoyan recuperación y función hormonal.

GRASAS Y HORMONAS

Las grasas saludables son la materia prima para producir hormonas anabólicas como la testosterona y la hormona del crecimiento.

Claves:

- ✓ Déficits muy bajos de grasa pueden reducir testosterona.
- ✓ Prioriza grasas insaturadas para un perfil hormonal óptimo.
- ✓ Colesterol dietético (huevos, carnes, lácteos enteros) es necesario para producir hormonas.



¿CÓMO INCORPORAR MÁS GRASAS SALUDABLES?

- ✓ Añade aguacate a tus comidas.
- ✓ Usa aceite de oliva virgen extra como grasa principal.
- ✓ Incluye un puñado de frutos secos al día (20-30 g).
- ✓ Consume pescado azul 2-3 veces por semana.
- ✓ Elige huevos enteros en lugar de solo claras.
- ✓ Opta por lácteos enteros y carnes de calidad.



ERRORES FRECUENTES

- ✗ Eliminar las grasas para "definir".
- ✗ Consumir muchas grasas trans y procesadas.
- ✗ Usar aceites vegetales refinados a altas temperaturas.
- ✗ Exceso de omega 6 sin suficiente omega 3.
- ✗ No alcanzar el mínimo necesario de grasa diaria.
- ✗ Pensar que "todas las grasas engordan".

EJEMPLO PRÁCTICO

Deportista de 70 kg - Objetivo: Ganar masa muscular

1. CÁLCULO DE GRASA DIARIA

Tomaremos 1 g de grasa por kg de peso corporal.

$$70 \text{ kg} \times 1 \text{ g} = 70 \text{ g de grasa/día}$$

2. DISTRIBUCIÓN EN 4 COMIDAS

Desayuno: 15-20 g
Comida: 20 g
Merienda: 15 g
Cena: 15-20 g



3. EJEMPLO DE 1 COMIDA (20 g de grasa)

- 150 g salmón a la plancha → 10 g grasa
- 1/2 aguacate (100 g) → 15 g grasa
- Ensalada con 1 cda aceite de oliva (10 ml) → 9 g grasa

TOTAL APROX: 34 g de grasa

RESUMEN CLAVE

- Las grasas saludables son esenciales para tus hormonas, energía y crecimiento.
- Consume entre el 20-30% de tus calorías en forma de grasas de calidad.
- Prioriza insaturadas: aguacate, frutos secos, aceite de oliva, pescado azul.
- Mantén equilibrio omega 6:omega 3 (ideal 1:1 a 4:1).
- Inclúyelas a diario para mejorar salud, rendimiento y composición corporal.



“ Las grasas de calidad no son tu enemigo, son tu mejor aliada para construir tu mejor versión. ”



CIENCIA APLICADA
A TU PROGRESO



EDUCACIÓN BASADA
EN EVIDENCIA



NATURSAIS
ACADEMY



RESULTADOS REALES
Y SOSTENIBLES



TU MEJOR VERSIÓN
EMPIEZA AQUÍ

6.6

TIMING NUTRICIONAL

La estrategia que maximiza tus resultados

El timing nutricional se refiere a cuándo y cómo distribuimos los nutrientes alrededor del entrenamiento para optimizar el rendimiento, la recuperación, la síntesis de proteína muscular y el crecimiento.

No se trata solo de qué comes, sino de cuándo lo haces.



La combinación correcta de nutrientes en el momento adecuado puede marcar la diferencia entre estancarte o progresar.



LOS 4 MOMENTOS CLAVE DEL TIMING NUTRICIONAL



1. ANTES DEL ENTRENO (1-3 horas antes)

Energía disponible, rendimiento óptimo y protección muscular.



2. DURANTE EL ENTRENO (Sesiones largas/intensas)

Mantener energía, retrasar la fatiga y mejorar el rendimiento.



3. DESPUÉS DEL ENTRENO (0-2 horas después)

Recuperación, resíntesis de glucógeno y activación de la síntesis proteica.



4. ENTRE COMIDAS (Durante el día)

Mantener un ambiente anabólico constante y cubrir necesidades.

1. ANTES DEL ENTRENO (1-3 HORAS ANTES)

Objetivo: energía, rendimiento y protección muscular.

QUÉ INCLUIR:

- Carbohidratos de fácil digestión
- Proteína moderada
- Grasas bajas a moderadas
- Buena hidratación

EJEMPLOS DE COMIDAS PRE-ENTRENO

- Avena + plátano + miel + yogur griego
- Arroz + pechuga de pollo + verduras
- Batido: avena + proteína + fruta

MACRONUTRIENTES ORIENTATIVOS 1-3 h antes del entrenamiento

Carbohidratos	Proteína	Grasas
1-2 g/kg	0,2-0,4 g/kg	0-0,3 g/kg

2. DURANTE EL ENTRENO (SI ES LARGO O MUY INTENSO)

Objetivo: mantener energía y retrasar la fatiga.

CUÁNDO ES NECESARIO:

- Entrenamientos > 60-90 minutos
- Alta intensidad o mucho volumen
- Entrenamientos muy calurosos

QUÉ INCLUIR:

- Carbohidratos de rápida absorción
- Electrolitos (sodio, potasio, magnesio)
- Agua suficiente

EJEMPLOS:

- Bebida deportiva (6-8% CHO)
- Geles o gummies
- Plátano, dátiles, pasas

CANTIDAD ORIENTATIVA

Carbohidratos: 30-60 g/hora
Agua: 500-1000 ml/hora
Sodio: 300-600 mg/hora (según sudoración)

3. DESPUÉS DEL ENTRENO (0-2 HORAS DESPUÉS)

Objetivo: recuperar, reparar y construir músculo.

QUÉ INCLUIR:

- Carbohidratos para reponer glucógeno
- Proteína de alta calidad
- Hidratación y electrolitos

VENTANA ANABÓLICA:

Las primeras 2 horas son clave para maximizar la síntesis de proteína muscular y la recuperación del glucógeno.

RELACIÓN IDEAL CHO:PRO

3:1 a 4:1 (por ejemplo 60 g CHO y 15-20 g proteína)

EJEMPLOS POST-ENTRENO

- Batido: proteína + avena + plátano
- Arroz + pollo + verduras
- Yogur griego + fruta + miel

4. ENTRE COMIDAS (DURANTE EL DÍA)

Objetivo: mantener un balance anabólico constante.

CLAVES:

- 4-6 comidas al día según tus necesidades
- Asegura ingesta suficiente de proteínas (repartidas en cada comida)
- Carbohidratos complejos en cada comida
- Grasas saludables en todas las comidas

IDEAS DE SNACKS SALUDABLES

- Yogur griego + frutos rojos
- Fruta + frutos secos
- Tortitas de arroz + crema de cacahuete
- Batido de proteína + avena

PROTEÍNA POR COMIDA

20-40 g de proteína de alta calidad cada 3-4 horas.



DISTRIBUCIÓN DIARIA ORIENTATIVA

Ejemplo de distribución para 4-5 comidas/día



HIDRATACIÓN: CLAVE EN EL TIMING

Una correcta hidratación mejora el rendimiento, la recuperación y la síntesis proteica.



ANTES
500-700 ml de agua
2-3 horas antes.



DURANTE
150-250 ml cada 15-20 min
(ajusta según sudoración).



DESPUÉS
500-1000 ml por cada
kg perdido de peso.

Incluye electrolitos si sudas mucho.

EJEMPLO PRÁCTICO: DEPORTISTA 70 KG

Entrenamiento de fuerza (1h15)

MOMENTO	QUÉ COMER	CANTIDAD APROX.	MACROS APROX.
1-2 h antes	Avena + plátano + yogur griego + miel	70 g avena + 1 plátano 150 g yogur + 1 cda miel	CHO: 90 g PRO: 20 g GRASA: 10 g
Durante (si es >60 min)	Bebida isotónica o geles	30-60 g CHO/h 500-750 ml agua	CHO: 30-60 g SODIO: 300-600 mg
Post-entreno (0-1 h)	Batido: proteína + avena + plátano	30 g proteína + 60 g avena 1 plátano	CHO: 70-80 g PRO: 25-30 g
Comida siguiente (2-3 h después)	Arroz + pollo + verduras + aceite oliva	100 g arroz (crudo) 150 g pollo, verduras 1 cda aceite oliva	CHO: 80 g PRO: 35 g GRASA: 15 g

PRINCIPIOS CLAVE DEL TIMING NUTRICIONAL

- Planifica tus comidas en función de tu entrenamiento, no al revés.
- Prioriza carbohidratos antes y después del entrenamiento.
- Asegura proteína de calidad en cada comida.
- Hidrátate correctamente antes, durante y después.
- La constancia en el timing mejora tus resultados a largo plazo.



ERRORES FRECUENTES

- Entrenar en ayunas sin adaptación adecuada.
- No comer suficientes carbohidratos antes o después del entrenamiento.
- Esperar demasiado para comer después del entrenamiento.
- No hidratarse correctamente durante el entreno.
- Comer siempre lo mismo sin ajustar a la intensidad y volumen.



“ El timing nutricional no es magia, es estrategia. Alimenta tu entrenamiento, construye tu mejor versión. ”

6.7

EJEMPLO DE DIETA

Plan nutricional completo para ganar masa muscular

Este ejemplo está diseñado para un deportista de **70 kg** que entrena fuerza 5 días por semana y busca ganar masa muscular en un superávit calórico controlado.



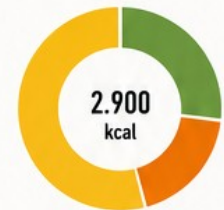
PERFIL Hombre, 25 años 70 kg 1,75 m Entrena fuerza 5 días/semana Objetivo: Ganar masa muscular	OBJETIVO CALÓRICO Superávit: +300 kcal sobre mantenimiento Calorías diarias: 2.900 kcal (aprox.)	MACRONUTRIENTES DIARIOS • Proteína: 150 g (2,1 g/kg) • Carbohidratos: 400 g (5,7 g/kg) • Grasas: 80 g (1,1 g/kg)	DISTRIBUCIÓN DE MACROS 21% Proteína 55% Carbohidratos 24% Grasas
--	---	--	--

PLAN DIARIO DE ALIMENTACIÓN (2.900 kcal aprox.)

COMIDA	HORARIO (Ejemplo)	ALIMENTOS	CANTIDAD	KCAL	P (g)	C (g)	G (g)	
DESAYUNO	7:30	• Avena • Leche semidesnatada • Plátano • Mantequilla de cacahuete • Proteína whey	80 g 250 ml 1 ud (120 g) 15 g 25 g	620	36	85	18	Aporta energía para el entrenamiento y nutrientes clave para recargar glucógeno.
MEDIA MAÑANA	10:30	• Yogur griego natural • Frutos rojos • Miel • Nueces	200 g 100 g 10 g 15 g	330	22	31	15	Proteína de calidad y grasas saludables aportan energía y saciedad.
COMIDA	13:30	• Arroz integral (cocido) • Pechuga de pollo • Verduras salteadas • Aceite de oliva virgen extra	120 g 150 g 200 g 10 g	650	48	78	15	Comida completa y equilibrada para mantener el metabolismo activo y favorecer la recuperación.
PRE-ENTRENO	16:30 (60-90 min antes)	• Pan integral o tortitas de arroz • Plátano • Miel • Café (opcional)	2 uds (60 g) 1 ud (120 g) 10 g 1 taza	320	7	65	3	Carbohidratos fáciles de digerir + rápida absorción durante el entrenamiento.
POST-ENTRENO	18:30 (inmediato)	• Proteína whey • Plátano • Maltodextrina o dextrosa	30 g 1 ud (120 g) 30 g	290	28	50	2	Repone glucógeno y aporta carbohidratos para reanudar la actividad posterior.
CENA	20:30	• Salmón • Boniato (cocido) • Verduras al vapor • Aceite de oliva virgen extra	150 g 200 g 200 g 10 g	580	40	55	20	Cena rica en proteínas y grasas saludables para favorecer la recuperación muscular.
ANTES DE DORMIR	22:30	• Requesón o queso cottage • Nueces o almendras	200 g 15 g	210	15	12	12	Proteína de absorción lenta para mantener niveles durante la noche.

RESUMEN NUTRICIONAL DIARIO

CALORÍAS TOTALES	2.900 kcal
PROTEÍNAS	150 g (21%)
CARBOHIDRATOS	400 g (55%)
GRASAS	80 g (24%)



■ Proteínas (21%)
■ Carbohidratos (55%)
■ Grasas (24%)

★ Ajustable a ti

Este plan es una guía. Ajusta las cantidades según tu evolución, apetito, metabolismo y nivel de actividad.

LISTA DE LA COMPRA (EJEMPLO)

PROTEÍNAS

- Pechuga de pollo
- Salmón
- Huevos
- Yogur griego natural
- Proteína whey
- Requesón o cottage cheese

FRUTAS Y VERDURAS

- Frutos rojos
- Verduras variadas (brócoli, espinacas, pimientos...)
- Otras frutas de temporada

GRASAS SALUDABLES

- Aguacate
- Arroz integral
- Boniato
- Pan integral / tortitas de arroz
- Plátanos
- Miel



CONSEJOS PARA SACARLE EL MÁXIMO PARTIDO

- ✓ Prioriza alimentos reales y mínimamente procesados.
- ✓ Mantén una alta ingesta de proteínas distribuida en el día.
- ✓ Ajusta las porciones de carbohidratos según tu gasto energético y progreso.
- ✓ Hidrátate correctamente: 30-40 ml de agua por kg de peso.
- ✓ Duermes entre 7-9 horas para optimizar la recuperación y el crecimiento muscular.
- ✓ Sé constante: los resultados llegan con tiempo y disciplina.

Pequeños ajustes constantes = grandes resultados a largo plazo.

EQUIVALENCIAS ÚTILES

1 ración de carbohidratos (= 25 g CHO)



1 ración de proteína (= 20-25 g proteína)



1 ración de grasas saludables (= 10 g grasa)



EJEMPLO PRÁCTICO: CÓMO AJUSTAR LAS CALORÍAS

Si después de 2-3 semanas tu peso no aumenta 0,25-0,5 kg por semana:
→ Añade 100-150 kcal/día (por ejemplo: +30 g de avena o +10 g de frutos secos).

Si ganas grasa en exceso:
→ Reduce 100-150 kcal/día (por ejemplo: -20-30 g de carbohidratos).

Cada cuerpo es único. Escucha, observa y ajusta.



ERRORES FRECUENTES

- ✗ No comer suficiente: no alcanzar el superávit calórico necesario.
- ✗ Consumir poca proteína o distribuirla mal en el día.
- ✗ Exceso de ultraprocesados y azúcares añadidos.
- ✗ Ignorar la hidratación y el descanso.
- ✗ Esperar resultados rápidos sin constancia.



6.8

ERRORES FRECUENTES

Que te impiden ganar masa muscular

Entrenar duro es importante, pero una nutrición mal planificada puede anular tus esfuerzos. Evita estos errores y maximiza tus resultados.



GANAR MASA MUSCULAR
ES 20% ENTRENAMIENTO
Y 80% NUTRICIÓN,
DESCANSO Y CONSTANCIA.

1 NO COMER SUFICIENTES CALORÍAS



- No alcanzar el superávit calórico necesario.
- Subestimar las calorías de aceites, salsas o snacks.

Consecuencia: No hay energía suficiente para crecer y el cuerpo no construye nuevo tejido muscular.

2 PROTEÍNA INSUFICIENTE O MAL DISTRIBUIDA



- Consumir poca proteína total en el día.
- Tomar toda la proteína en una o dos comidas.

Consecuencia: Menor síntesis de proteína muscular y recuperación limitada.

3 EXCESO O DEFICIT DE CARBOHIDRATOS



- Comer muy pocos: falta de energía y bajo rendimiento.
- Comer en exceso: ganancia de grasa innecesaria.

Consecuencia: Menor rendimiento en el entreno o aumento de grasa corporal.

4 DESCUIDAR LAS GRASAS SALUDABLES



- Reducir grasas al mínimo por miedo a ganar grasa.
- No incluir fuentes de omega 3.

Consecuencia: Desbalance hormonal, menor absorción de vitaminas y peor salud general.

5 NO PLANIFICAR LAS COMIDAS



- Comer "lo que haya".
- Saltarse comidas por falta de organización.

Consecuencia: Elecciones poco saludables, déficit calórico sin darte cuenta y resultados más lentos.

6 IGNORAR EL TIMING NUTRICIONAL



- No comer antes o después del entrenamiento.
- Entrenar en ayunas sin adaptación.

Consecuencia: Menor rendimiento, peor recuperación y menor síntesis proteica.

7 Poca HIDRATACIÓN Y ELECTROLITOS



- No beber suficiente agua.
- No reponer sodio, potasio y magnesio en entrenos largos o con sudoración alta.

Consecuencia: Fatiga, calambres, menor rendimiento y recuperación deficiente.

8 CONSUMIR MUCHOS ULTRAPROCESADOS Y AZÚCARES AÑADIDOS



- Aportan calorías vacías.
- Dificultan alcanzar un superávit limpio.

Consecuencia: Más grasa corporal, inflamación, picos de insulina y peor salud digestiva.

9 SUPLEMENTACIÓN MAL UTILIZADA O INSUFICIENTE



- Esperar resultados solo con suplementos.
- No usar lo que puede ser útil (proteína, creatina, omega 3, vitamina D, etc.).

Consecuencia: Progreso más lento y posible déficit de nutrientes clave.

10 FALTA DE CONSTANCIA Y PACIENCIA



- Cambiar de dieta constantemente.
- Esperar resultados en pocas semanas.

Consecuencia: No das tiempo al cuerpo a adaptarse y construir músculo.

11 NO ADAPTAR LA DIETA A TU PROGRESO



- Mantener las mismas calorías siempre.
- No ajustar según cambios de peso o rendimiento.

Consecuencia: Estancamiento por falta de ajustes en calorías y macronutrientes.

12 DESCUIDAR EL DESCANSO Y EL ESTRÉS



- Dormir poco o mal.
- Estrés crónico elevado.

Consecuencia: Aumenta el cortisol, disminuye la recuperación y la síntesis muscular.

¿CÓMO EVITAR ESTOS ERRORES?

- ✓ Calcula tus calorías y macronutrientes según tu objetivo.
- ✓ Prioriza alimentos reales y mínimamente procesados.
- ✓ Distribuye bien la proteína: 4-5 tomas de 20-40 g.
- ✓ Incluye carbohidratos de calidad alrededor del entrenamiento.
- ✓ No elimines las grasas saludables de tu dieta.
- ✓ Planifica tus comidas y lleva un seguimiento.
- ✓ Hidrátate a diario y repón electrolitos si lo necesitas.
- ✓ Usa la suplementación como apoyo, no como base.
- ✓ Sé constante, paciente y ajusta según tu progreso.
- ✓ Descansa bien y controla el estrés.



SEÑALES DE QUE TU NUTRICIÓN NO ESTÁ FUNCIONANDO

- ⚠ No aumentas tu peso ni tu fuerza.
- ⚠ Te sientes sin energía en los entrenamientos.
- ⚠ Te cuesta recuperarte entre sesiones.
- ⚠ Pierdes músculo o te ves igual desde hace semanas.
- ⚠ Tienes hambre constante o antojos incontrolables.
- ⚠ Problemas digestivos frecuentes.
- ⚠ Sueño de mala calidad.

Revisa, ajusta y vuelve a enfocarte.

RECUERDA



La perfección no existe, pero la consistencia sí.

Pequeños ajustes sostenidos en el tiempo marcan una gran diferencia en tu físico y salud.

"No se trata de comer perfecto, se trata de ser constante la mayor parte del tiempo."

EJEMPLO PRÁCTICO: AJUSTE DE UN ERROR COMÚN

ERROR: Poca PROTEÍNA Y MAL DISTRIBUIDA

Solo 90 g de proteína al día en 2 comidas.



Resultado: recuperación lenta y poco progreso.

SOLUCIÓN: MÁS PROTEÍNA Y MEJOR DISTRIBUCIÓN

150 g de proteína al día en 4-5 comidas.



Resultado: mejor síntesis proteica y más masa muscular.

CHECKLIST DIARIO



- ☐ He cumplido mis calorías objetivo.
- ☐ He consumido suficiente proteína.
- ☐ He entrenado con buena energía.
- ☐ He bebido suficiente agua.
- ☐ He descansado 7-9 horas.
- ☐ He sido constante con mi plan.

TU COMPROMISO

Hoy elijo alimentar mi mejor versión.



CIENCIA APLICADA
A TUS OBJETIVOS



EDUCACIÓN BASADA
EN EVIDENCIA



NATURSAIS
ACADEMY



RESULTADOS REALES
Y SOSTENIBLES



TU MEJOR VERSIÓN
EMPIEZA AQUÍ

6.9

CASO PRÁCTICO

Plan nutricional real para ganar masa muscular

Objetivo del caso

Diseñar, aplicar y evaluar un plan nutricional personalizado para un deportista de 70 kg que entrena fuerza 5 días/semana y busca ganar masa muscular en un superávit controlado.



PERFIL DEL DEPORTISTA

- Nombre: David
- Edad: 25 años
- Peso actual: 70 kg
- Altura: 175 cm
- Entrenamiento: Fuerza 5 días/semana (PPL + 2 días piernas)
- Nivel: Intermedio
- Objetivo: Ganar masa muscular de forma limpia
- Actividad diaria: Moderada (8.000 pasos/día)

1. CÁLCULO DE CALORÍAS

1.1 Calorías de mantenimiento (TDEE)

Fórmula Mifflin-St Jeor (hombre):

$$10 \times \text{peso (70)} + 6,25 \times \text{altura (175)} - 5 \times \text{edad (25)} + 5 = 1.662 \text{ kcal (GEB)}$$

$$\text{GEB} \times \text{Factor actividad (1,55)} = 2.575 \text{ kcal}$$

MANTENIMIENTO APROX.: 2.575 kcal/día

1.2 Superávit para ganar masa

Aplicamos un superávit moderado del 12%

$$2.575 + 12\% = 2.885 \text{ kcal}$$

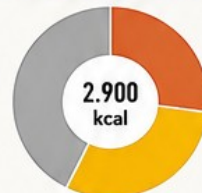
OBJETIVO DIARIO: 2.900 kcal

Ajustes cada 2-3 semanas según progreso.

2. DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES

PROTEÍNAS

$$2,1 \text{ g/kg} = 147 \text{ g} \quad (21\%)$$



CARBOHIDRATOS

$$5,7 \text{ g/kg} = 400 \text{ g} \quad (55\%)$$



GRASAS

$$1,1 \text{ g/kg} = 80 \text{ g} \quad (24\%)$$



● PROTEÍNAS: 147 g ● CARBOHIDRATOS: 400 g ● GRASAS: 80 g

3. PLAN ALIMENTARIO DIARIO (2.900 kcal aprox.)

COMIDA	HORARIO	ALIMENTOS	CANTIDAD	KCAL	P (g)	C (g)	G (g)
DESAYUNO	7:30	- Avena - Leche semi desnatada - Plátano - Whey protein - Crema de cacahuete	80 g 250 ml 1 ud (120 g) 30 g 15 g	620	36	86	16
MEDIA MAÑANA	10:30	- Yogur griego 0% - Frutos rojos - Nueces	200 g 100 g 15 g	290	25	28	10
COMIDA	13:30	- Arroz integral (cocido) - Pechuga de pollo - Verduras salteadas - Aceite de oliva virgen	150 g 150 g 200 g 10 g	650	48	78	15
PRE-ENTRENO	16:30 (60-90 min antes)	- Pan integral - Plátano - Miel	2 rebanadas (60 g) 1 ud (120 g) 10 g	350	8	64	4
POST-ENTRENO	18:30 (inmediato)	- Whey protein - Plátano - Dextrosa / maltodextrina	30 g 1 ud (120 g) 30 g	290	26	50	1
CENA	20:30	- Salmón - Patata al horno - Verduras al vapor - Aceite de oliva virgen	150 g 200 g 200 g 10 g	550	36	52	17
ANTES DE DORMIR	22:30	- Queso cottage - Almendras	200 g 15 g	160	16	12	7
TOTALES APROX.				2.910	195	370	70

SUPLEMENTACIÓN RECOMENDADA

- WHEY PROTEIN**
30 g post-entreno o cuando cueste cubrir la proteína diaria.
 - CREATINA MONOHIDRATO**
5 g al día, siempre.
 - OMEGA 3 (EPA+DHA)**
1-2 g al día con la comida.
 - VITAMINA D3 + K2**
Según análisis o exposición solar limitada.
 - MAGNESIO**
200-400 mg antes de dormir (si es necesario).
- La suplementación no sustituye una dieta adecuada.

4. SEGUIMIENTO Y RESULTADOS (8 SEMANAS)

SEMANA	PESO (KG) MEDIA 7 DÍAS	CINTURA (CM)	PERÍMETRO BRAZO (CM)	RENDIMIENTO (ENTRENOS)
0 (inicio)	70,0	80	31,0	Base
2	71,1	80,5	31,8	+5% cargas
4	72,3	81,0	32,6	+8% cargas
6	73,2	81,5	33,2	+10% cargas
8	74,0	82,0	33,8	+12% cargas

RESULTADO: +4 kg de peso corporal | Mejora de fuerza | Aumento de masa magra
Grasa corporal estable (ganancias limpias).

5. AJUSTES REALIZADOS

- Semana 0-2: Adaptación al plan. Sin cambios.
- Semana 3-4: +100 kcal/día (+25 g HC) por estancamiento.
- Semana 5-6: Se mantiene el plan. Buen progreso.
- Semana 7-8: Pequeño ajuste en grasas (-5 g) para mejorar digestión.

Ajustar en función de los datos, no de las sensaciones.

6. APRENDIZAJES CLAVE DEL CASO

- Un superávit moderado + entrenamiento adecuado = ganancia de masa muscular limpia.
- La distribución de proteína a lo largo del día favorece la síntesis muscular.
- Carbohidratos alrededor del entrenamiento mejoran rendimiento y recuperación.
- La constancia y el seguimiento de datos permiten ajustar y progresar.
- Pequeños cambios sostenidos generan grandes resultados a medio plazo.



7. EQUIVALENCIAS PRÁCTICAS

1 ración de proteína (= 20-25 g proteína)	1 ración de carbohidratos (= 25 g de CHO)	1 ración de grasas saludables (= 10 g de grasa)
120-150 g pollo, pavo o ternera 150 g pescado blanco o azul 3 huevos grandes + 2 claras 200 g yogur griego 0% 30 g whey protein	60 g avena 80 g arroz (en crudo) 150 g patata (cocida) 1 plátano mediano 2 rebanadas de pan integral	10 g aceite de oliva (1 cda.) 15 g frutos secos 1/4 aguacate (50 g) 15 g crema de cacahuete

8. ERRORES EVITADOS EN ESTE CASO

- No saltarse comidas principales.
- No entrenar en ayunas sin adaptación.
- No abusar de ultraprocesados o azúcares.
- No descuidar la hidratación y micronutrientes.
- No comparar el progreso con otras personas.



9. CONCLUSIÓN

Este caso demuestra que con un plan nutricional estructurado, adaptado y constante, es posible ganar masa muscular de forma sostenible y saludable.

PLANIFICA, EJECUTA, AJUSTA Y CONFÍA EN EL PROCESO.

