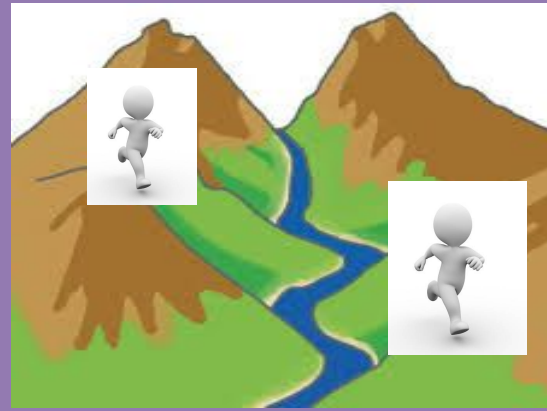


# ENTRENAMIENTO EN ALTITUD / HIPÓXICO POR ATLETAS DE ÉLITE

## LIVE HIGH - TRAIN LOW

(ALTITUD TERRESTRE/NATURAL)



- ✓ ENTRENAMIENTO INTENSO A ~1250 m DE ALTITUD
- ✓ SESIONES LIVIANAS + DESCANSO A ~2500 m
- ✓ ↑ Hb (9 %), VOLUMEN ERITROCITARIO (5 %),  $VO_{2MAX}$  (4 %)
- ✓ MEJORA EN 5000 m (~1 %)

## LIVE HIGH - TRAIN LOW

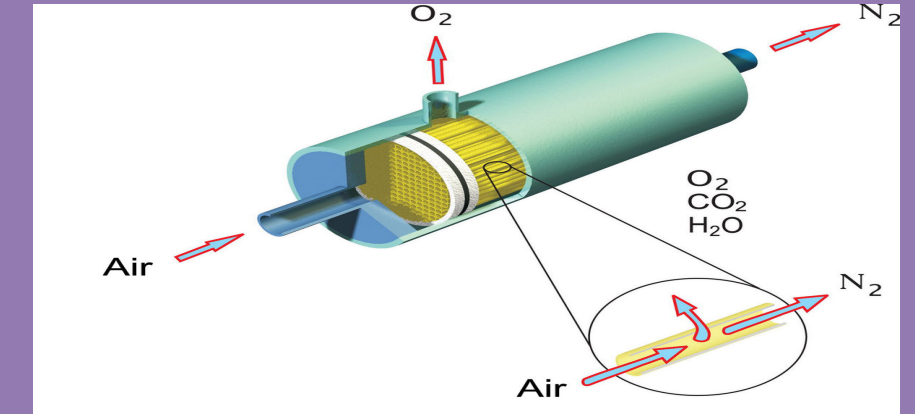
(DILUCIÓN DE NITRÓGENO)



- ✓ SISTEMA DE VENTILACIÓN ↓  $O_2$  Y ↑ N
- ✓ 12-16 HORAS ·  $DIA^{-1}$  > 4 SEMANAS (2500-3000 m)
- ❓ FALTA DE CONSENSO SOBRE RESPUESTA ERITROPOYÉTICA
- ✓ DIVERSOS ESTUDIOS REPORTAN ↑ RENDIMIENTO

## LIVE HIGH - TRAIN LOW

(FILTRACIÓN DE OXÍGENO)



- ✓ MEMBRANA ↓ CONCENTRACIÓN  $O_2$
- ❓ RESPUESTA ERITROPOYÉTICA
- ✓ DIVERSOS ESTUDIOS ↑ RENDIMIENTO

## LIVE HIGH - TRAIN LOW

(OXÍGENO SUPLEMENTARIO)



- ✓ ATLETAS RESIDEN A NIVEL DEL MAR
- ✓ SESIONES INTENSAS CON  $O_2$  SUPLEMENTARIO
- ✓ ↑ RENDIMIENTO DEPORTISTAS RESISTENCIA



## LIVE LOW - TRAIN HIGH

(EXPOSICIÓN A HIPOXIA INTERMITENTE) (ENTRENAMIENTO HIPOXIA INTERMITENTE)



- ✓ ATLETAS RESIDEN A NIVEL DEL MAR / BAJA ALTITUD
- ✓ EXPOSICIÓN PASIVA A HIPOXIA HYPOBÁRICA/NORMOB.
- ✓ EFECTIVO PARA PREACLIMATACIÓN A ALTA ALTITUD

## LIVE LOW - TRAIN HIGH



- ✓ ATLETAS RESIDEN A NIVEL DEL MAR
- ✓ EJERCICIO BAJO CONDICIONES HIPÓXICAS
- ❓ PODRÍA FACILITAR COMPETIR EN ALTITUD

CREADO POR SANTIAGO SANZ

fisiólogo del Ejercicio del Comité Paralímpico Español



Wilber RL. Application of altitude/hypoxic training by elite athletes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. (2007);39(9):1610-11624.