

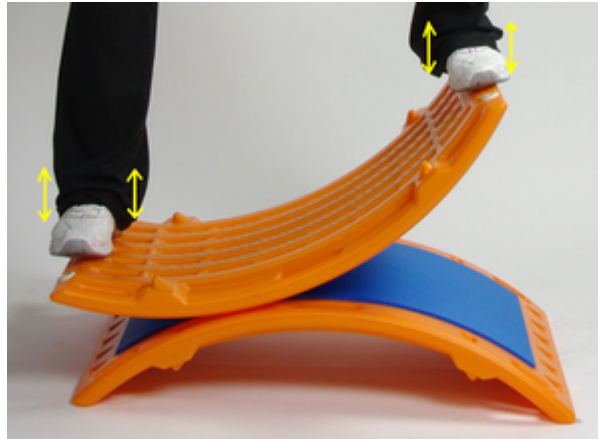
# Entrenamiento de Fuerza con el T-BOW® para el Esquí y Snowboard



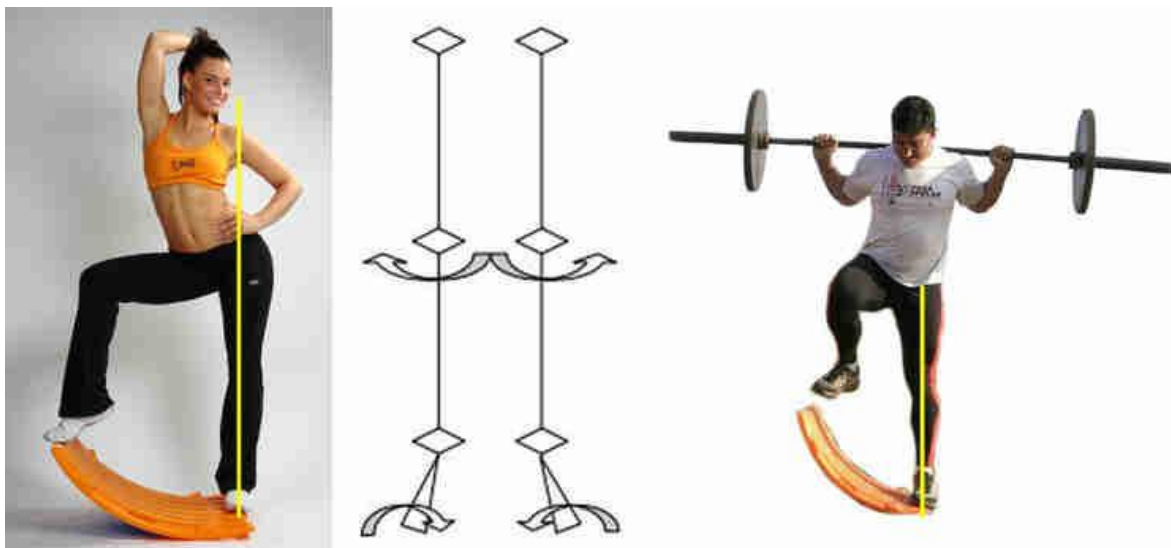
El T-BOW® brinda opciones para entrenar en su posición inestable y estable, con posibilidades de apoyo en sus superficies cóncavas y convexas, lo que unido a su capacidad para ser combinado con otros materiales deportivos, permite un interminable repertorio de ejercicios diferenciales para la optimización coordinativa, espacio-temporal y condicional. Más concretamente, el T-BOW® proporciona ejercicios extraordinariamente efectivos para la optimización del equilibrio estático y dinámico con posiciones variables de apoyos cóncavo-convexos del pie, y para la fuerza y movilidad del tronco.

Al entrenar la fuerza para los deportes de invierno, por ejemplo para el esquí o el snowboard, el T-BOW® proporciona la siguientes ventajas:

- Situaciones de balanceo-equilibrio obligando a un control bilateral del apoyo de cada pie (control motor con ambos lados del pie) gracias al haberse de apoyar en los estrechos cantos laterales del T-BOW®, estimulando la independencia segmentaria de cada pierna y su relajación diferencial dinámica, hechos que optimizan extraordinariamente el equilibrio de cada pierna y su equilibrio combinando ambas piernas; a diferencia del equilibrio sobre plataformas planas donde el control del apoyo de cada pie es muy unilateral (por el lado del pie hacia el que se balancea).



- El balanceo sobre el T-BOW® permite mantener la verticalidad de la pierna, hecho que hiperestimula la conexión funcional del eje de la pierna en interacción con la cadera y tronco.



- El elevado nivel de reactividad del T-BOW® optimiza los ajustes posturales muy finos, rápidos y precisos (a diferencia de materiales más blandos y poco reactivos), tanto en su posición inestable (para los balanceos o equilibrios dinámicos y los equilibrios estáticos) como en la estable (para los saltos y equilibrios estáticos y dinámicos). A partir de esta elevada reactividad, el T-BOW® se puede colocar sobre superficies de diferente nivel de blandura-elasticidad para simular las condiciones de la nieve o el terreno montañoso.
- Dos superficies arqueadas, cóncava y convexa, que permite gran variabilidad de apoyos independientes y simultáneos para los saltos, giros, equilibrios-balanceos y reequilibrios, tanto en situaciones estables (T-BOW® ofreciendo apoyos en superficie convexa estable) como inestables (T-BOW® simple y doble, ofreciendo apoyos en superficie convexa y cóncava inestable).

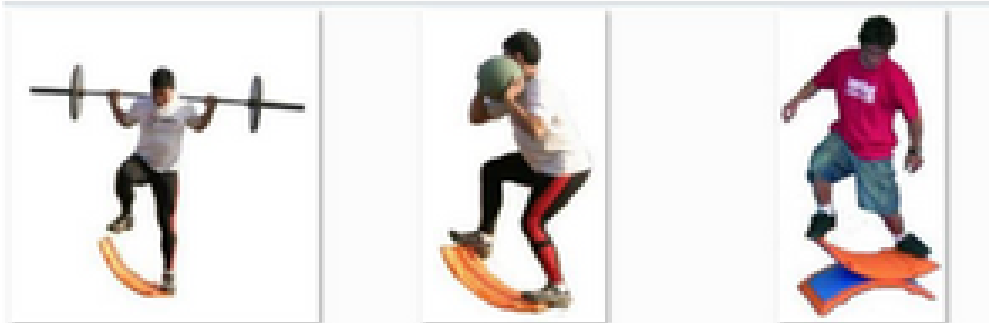
El entrenamiento de fuerza en condiciones preferentes de velocidad, fuerza submáxima-máxima, fuerza rápida (más-menos velocidad y más-menos elástico-reactiva) o fuerza resistencia, lo podemos orientar con el T-BOW® hacia niveles de especificidad de la fuerza en situaciones más dirigidas y especiales para deportes como el esquí y snowboard.

Un detalle relevante será seleccionar ajustadamente la superficie sobre la que entrenamos con el T-BOW® de manera que distorsione el mínimo la sensibilidad háptica específica de la práctica del esquí y snowboard.

Aunque el diseño de ejercicios de fuerza por niveles de aproximación en especificidad ofrece muchas alternativas, hemos experimentado que las secuencias de tres ejercicios son efectivas para muchos individuos.

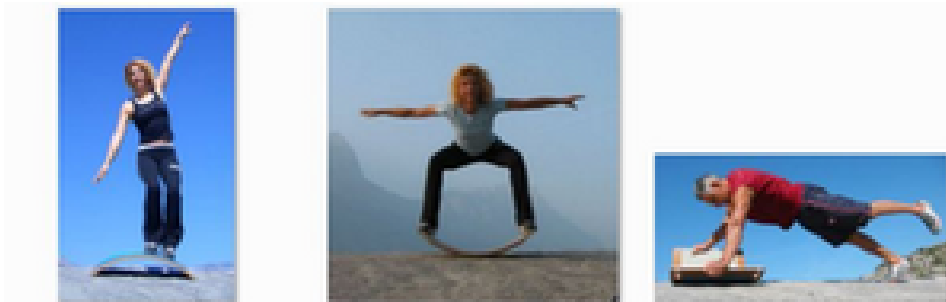
Se muestran dos ejemplos más aplicados al entrenamiento condicional para el esquí.

### Orientación hacia la fuerza rápida:



1. 4-6 swings amplios con barra cargada en los hombros.
2. 8-10 lanzamientos balísticos de puntería comenzando con peso en un pie y terminando en equilibrio unipodal.
3. Contrastar con apoyos variados en cantos laterales y concavidad mediante balanceos creativos en multidireccionales y muy reactivos.

### Orientación hacia la fuerza - resistencia:



1. Saltos sucesivos en un plano elástico curvo muy reactivo, hasta que baje la velocidad.
2. Equilibrio corto y rápido en posición de media sentadilla, en apoyo de control bilateral, hasta que baje la velocidad.
3. Ejercicio global compensatorio mediante un equilibrio postural de balanceo reactivo en apoyo manos.

**A) Orientación hacia la fuerza rápida:**



**A1:** 4-6 balanceos amplios con barra cargada en los hombros.



**A2:** 8-10 lanzamientos balísticos desde balanceo finalizando en equilibrio unipodal.



**A3:** contraste coordinativo con variabilidad de apoyos y giros en balanceo multidireccional.

**B) Orientación hacia la fuerza resistencia:**



**B1:** saltos sucesivos sobre plano inclinado elástico hasta que baje la velocidad.



**B2:** balanceo corto y rápido en posición de medio squat hasta que baje la velocidad.



**B3:** compensatorio mediante un equilibrio postural en balanceo de manos.

¡¡ Se han mostrado sólo unas ideas de entrenamiento y tanto la carga, la orientación específica de la carga, las condiciones de ejecución de cada ejercicio, como la planificación de las cargas, deben personalizarse para cada deportista !!

Igualmente, es muy relevante disponer de unos niveles óptimos de fuerza coadyuvante y fuerza general de base, especialmente en los ejercicios de squat o sentadilla, para poder aplicar con seguridad y eficacia las propuestas de ejercicios de fuerza más dirigidos y especiales para el esquí y snowboard.

## Tips para Entrenadores:

\* Para individuos que practican el esquí y/o snowboard a nivel más recreativo, aunque regularmente: a) presta atención prioritaria a mantener óptimos los niveles de fuerza coadyuvante y general de base, especialmente en los ejercicios de squat, b) diseña ejercicios de fuerza sobre el T-BOW® con 2-3 nivel de especificidad y tipos de fuerza equilibrados entre los más orientados a la fuerza submáxima, fuerza rápida y fuerza resistencia, c) planifica 1-2 sesiones semanales de fuerza, combinando los niveles general y dirigido según los retos y motivaciones, d) en las orientaciones más específicas, coloca debajo del T-BOW® los materiales más-menos blandos y más-menos reactivos que simulen la sensibilidad háptica de las condiciones de nieve en las que vas a practicar.

\* Para deportistas de esquí y/o snowboard: a) si son jóvenes en sus etapas de principiantes-perfeccionamiento, diseña un programa de fuerza con todos los niveles (general, dirigido, especial y competitivo) y prioriza los niveles general y dirigido con cargas ondulantes durante la mayor parte de la temporada, reservando los niveles especial y competitivo para breves periodos con alguna competición considerada muy importante, b) si son deportista en su etapa de apogeo del rendimiento, diseña un programa de fuerza con todos los niveles (general, dirigido, especial y competitivo) y adapta su aplicación según la importancia de cada competición a lo largo de toda la temporada, c) si son deportistas en sus últimos años de vida deportiva, planifica los niveles especial y competitivo para toda la temporada según la importancia competitiva, d) en las orientaciones más específicas, coloca debajo del T-BOW® los materiales más-menos blandos y más-menos reactivos que simulen la sensibilidad háptica de las condiciones de nieve en las que se espera competir.

En los siguientes videos puedes encontrar algunos ejemplos de ejercicios que, evidentemente, deberán personalizarse.

<https://www.youtube.com/watch?v=sWGCJ7lcJRs>

<https://www.youtube.com/watch?v=ua3PgqetCUo>

<https://www.youtube.com/watch?v=TtdGSIsHGlg&list=PLCC17321F245A1D8o>

## Autores:

Sandra Bonacina

Inventora del T-BOW® y profesora de fisioterapia y fitness en la Universidad de Zúrich.

Viktor Denoth

Desarrollador del T-BOW® y profesor deportes de montaña en la Universidad de Zúrich.

David Ribera-Nebot

Coordinador Técnico de EEB Sport Training Barcelona ([www.sporttraining.org](http://www.sporttraining.org))

## Referencia:

Bonacina S (2005). Das mit dem multifunktionellen umgasende rainingsbogen training. Fitness Tribune, 93: 112-113.

Ribera-Nebot D (1986-90). Apuntes de clase del Maestro Seirul-lo Vargas sobre la optimización del rendimiento deportivo ([entrenamientodeportivo.org](http://entrenamientodeportivo.org)). Documento no publicado, Universidad de Barcelona.