ACCIONES MOTRICES

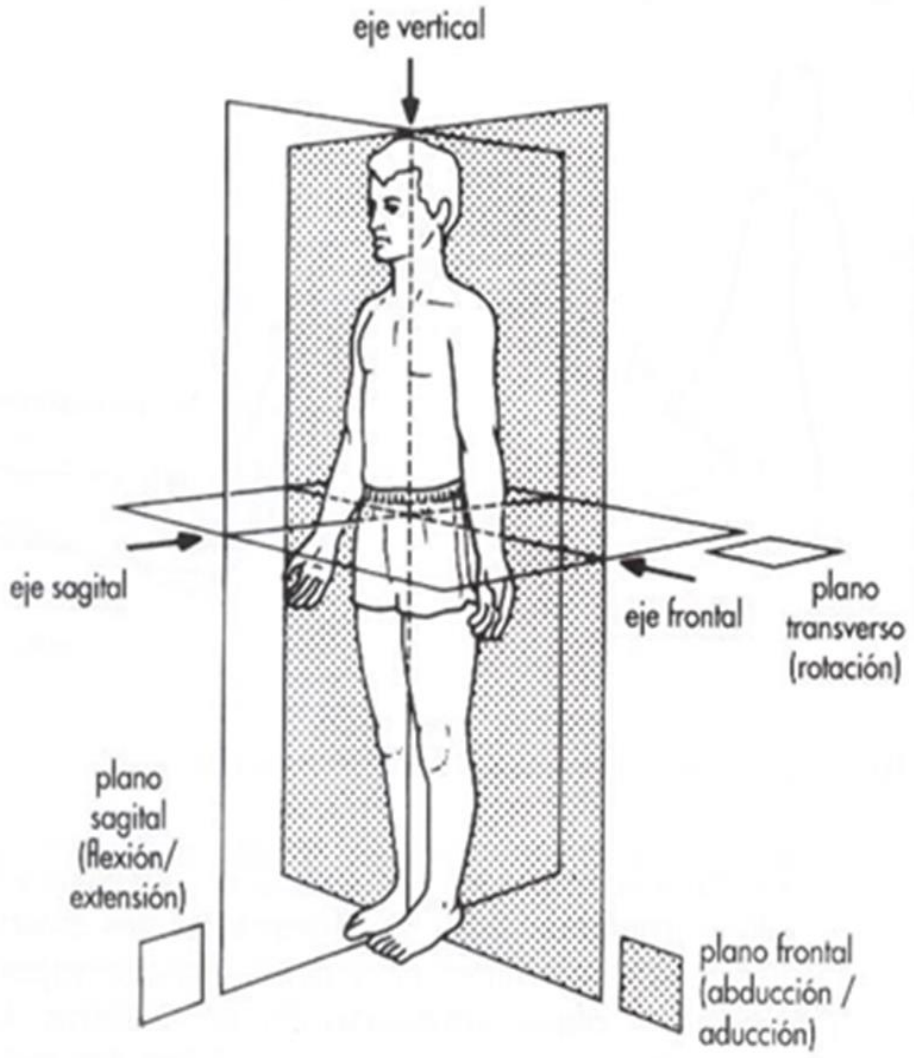
ACCIONES MOTRICES

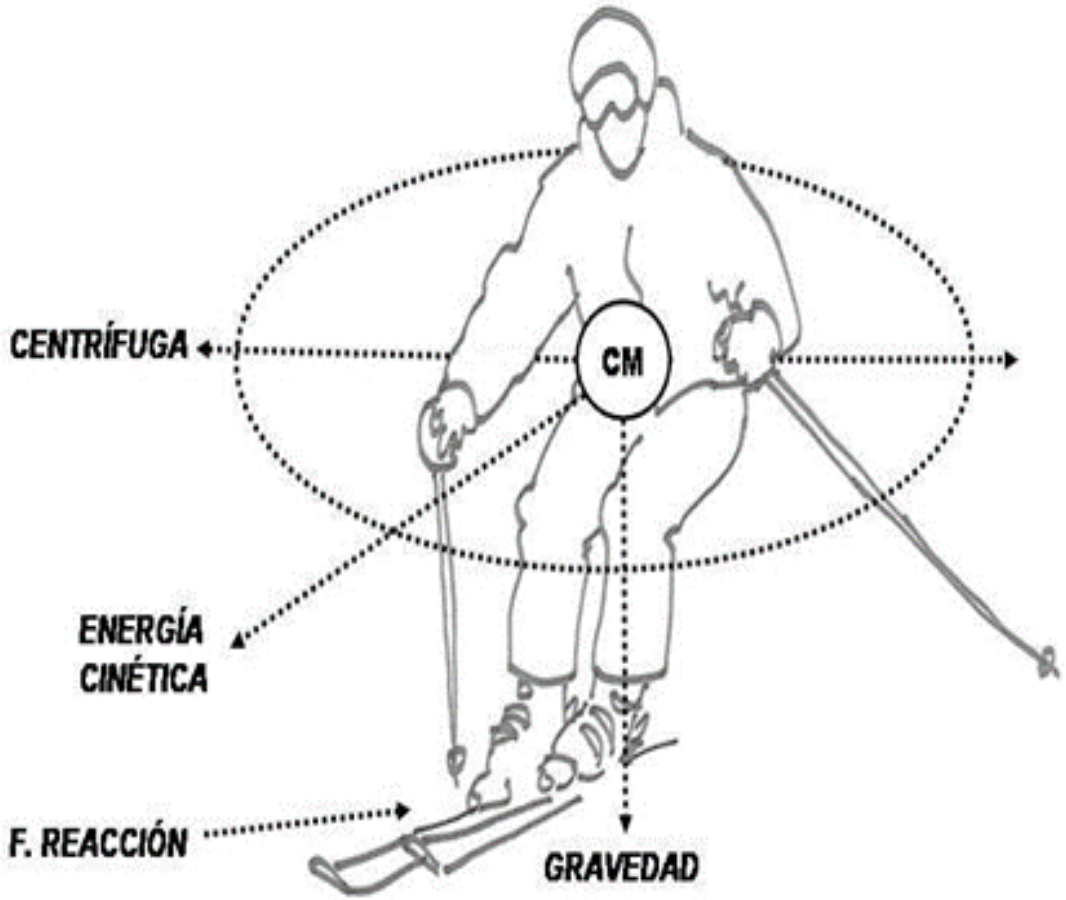
- Son los movimientos que podemos realizar con nuestro cuerpo.
- Vamos a ver los diferentes planos, ejes y movimientos para crear una imagen 3D de nuestro cuerpo.
- Vamos a ver la importancia de saber dónde está posicionado nuestro centro de gravedad.
- Aprenderemos cuando ocurre cada movimiento y qué consecuencias tiene al esquiar.

PLANOS, EJES Y MOVIMIENTOS FUNDAMENTALES

PLANO	EJE	MOVIMIENTOS
SAGITAL (anteroposterior)	FRONTAL HORIZONTAL (TRANSVERSAL)	FLEXIÓN Y EXTENSIÓN
FRONTAL (lateral)	SAGITAL HORIZONTAL (ANTEROPOSTERIOR)	ADUCCIÓN Y ABEDUCCIÓN
HORIZONTAL (transversal	VERTICAL (LONGITUDINAL)	ROTACIÓN

Planos y ejes corporales





Centro de gravedad

Es el punto donde todas las partes del cuerpo se equilibran, es decir donde todas las fuerzas se concentran en un punto.

El punto de intersección de todos los planos cardinales es el centro de gravedad del cuerpo.

Puede definirse como un punto donde se resume todo el peso de un cuerpo. Si pudiéramos comprimir el cuerpo humano desde todas las direcciones y reducirlo solo a un punto, este sería el centro de gravedad.

El centro de gravedad varía dependiendo de la constitución, la edad y el sexo. También cambia de forma dinámica cuando la disposición de los segmentos corporales cambia (postura). El cuerpo humano posee mecanismos para que el centro de gravedad no se desplace demasiado y el cuerpo pueda continuar en movimiento.

El centro de gravedad cambiara de posición cuando se sustrae o agrega un peso al cuerpo.

La cadera neutra (orientación de la cadera a lo largo del giro) me permite actuar con el núcleo del cuerpo en la dirección de desplazamiento

La altura a la que situemos nuestro centro de gravedad nos permitirá mejorar nuestra base de sustentación, nos permitirá generar mayor ángulo de palanca sobre los esquís o nos ayudará con la movilidad de piernas.

Una modificación del ajuste del centro de gravedad sobre los esquís (centralidad), **modifica el reparto de presiones**, que influye en el deslizamiento, el agarre y la dirección.

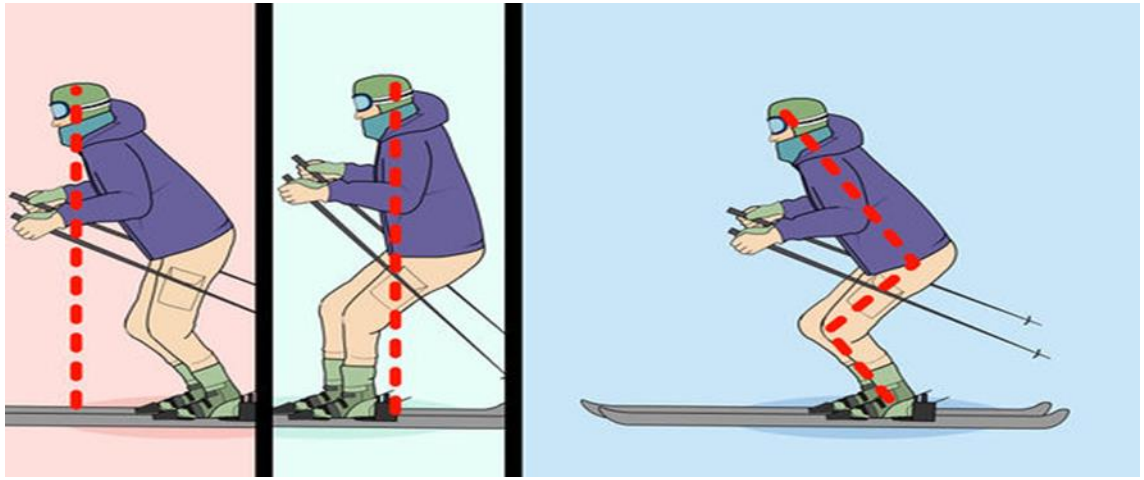
Movimiento antero posterior

Durante el desarrollo de la curva actúan sobre nuestro cuerpo fuerzas que provocan que nuestra posición se retrase. En la fase de desencadenamiento debemos procurar adelantar nuestra posición, buscando una buena flexión a nivel de tobillos y que la fuerza que empezamos a aplicar a los esquís empiece a producirse desde la espátula para poder direccionar los esquís con mayor precisión desde la fase de conducción pasiva.

Se debe sentir como el posicionamiento de nuestro cuerpo sobre el eje longitudinal afecta a los apoyos y la presión que le aplicamos a los esquís.

Dependiendo de donde y como situemos nuestro cuerpo, aplicaremos presión:

- Hacia delante > Aplicamos el peso de nuestro cuerpo sobre la espátula.
- Centrado > Distribuimos el peso desde el patín hacia todo el esquí.
- Hacia atrás > El peso de nuestro cuerpo recae sobre las colas del esquí.



Conceptos asociados al movimiento antero posterior: Ángulo de ataque

Es una posición dinámica provocada desde la flexión de tobillo. Es una actitud activa a través de la presión de tibias en la bota, con el objeto de transferir el peso sobre los esquís. Busca mantener siempre un ángulo de ataque tanto en la pierna interior (flexionada) como en la pierna exterior (extendida).

La idea es luchar contra las fuerzas que actúan sobre nuestro cuerpo, buscando recuperar la posición hacia delante en el desencadenamiento de la curva para de esta manera iniciar la siguiente curva bien posicionados. (no hay que ir siempre adelantados, pero si iniciar las curvas adelantados).

Figure 2. Early pressure begins in frame 5, weight transfer begins in frame 6. Skier Benjamin Raich of Austria. Photo sequence by Ron LeMaster

Conceptos asociados al movimiento antero posterior: Adelantar cadera

Cuando realizamos el cambio de giro, podemos acelerar y mejorar nuestra movilidad proyectando nuestro cuerpo y esquís hacia la siguiente curva.

Para proyectar el cuerpo, tenemos que desplazar hacia delante nuestro centro de gravedad, para ello hay que buscar adelantar y orientar la cadera.

Movimientos verticales

Movimientos sobre el plano sagital, eje frontal horizontal desplazando el centro de masas arriba y abajo.

Los movimientos verticales los asociamos al desencadenamiento de la curva como una acción que facilita el cambio de curva.

CONCEPTOS ASOCIADOS A LOS MOVIMIENTOS VERTICALES

TIPOS DE CAMBIO

Cambio por movimiento de extensión flexión

Partiendo de una posición extendida en el desencadenamiento de la curva, aumentamos la flexión de nuestros ejes de tobillo, rodilla y cadera durante las fases de conducción. Este movimiento permite aprovechar el peso de nuestro cuerpo para presionar los esquís y para darles dirección.

Cambio manteniendo el centro de masa estable (neutro)

Manteniendo el centro de gravedad bajo y estabilizado en el desencadenamiento de la curva, buscamos la extensión de la pierna exterior y aumento del ángulo de canteo, lo que nos permitirá tallar las curvas de forma limpia y rápida (movimiento técnico que requiere de una gran destreza).

Cambio por movimiento de flexo-extensión

Partiendo de una posición flexionada en el desencadenamiento de la curva, realizamos una extensión de nuestros ejes de cadera y rodillas durante las fases de conducción. Esta técnica de esquí se conoce como “weddell” y se emplea para el paso de bañeras y para esquiar pivotando los esquís descendiendo sobre la LMP de forma controlada y uniforme.

Flexión en el desencadenamiento de la curva (cambio) Extensión durante la curva

Movimientos Laterales

Con una inclinación lateral en el plano frontal, quiere decir un aumento del apoyo sobre los cantos, "**mayor toma de cantos**" y un desplazamiento del centro de gravedad (C.G) hacia el interior de la curva. Es el ángulo formado por la vertical y el eje del cuerpo, normalmente en relación con el plano de la nieve.

Depende del material, la velocidad, pendiente, tipo de nieve, nivel técnico.

Buscar un desequilibrio hacia el interior de la curva provocado por la extensión de la pierna exterior sin perder en ningún momento la presión sobre el esquí exterior. La pierna interior acompañará a la exterior, a medida que la inclinación vaya siendo mayor, la flexión de la pierna interior tendrá que ir aumentando. A más inclinación, mayor flexión de la pierna interior.

Los movimientos laterales son necesarios para apoyarnos sobre el canto y para soltarlo.

Con el equipamiento moderno podemos desarrollar ángulos mucho más agresivos requiriendo mayores movimientos laterales y de inclinación.

Tipos de inclinación: Inclinación global

Cuando desplazamos nuestro cuerpo hacia el interior de la curva de curva, buscando una inclinación similar con respecto de la nieve en cada una de nuestras líneas corporales, hablamos de inclinación global.

Es muy importante prestar atención a que nuestro esquí exterior este en contacto con la nieve. Si buscamos esta inclinación de forma global sin tener un buen apoyo sobre los esquís estaríamos esquiando con el peso sobre nuestro esquí/pierna interior, lo cual provoca que nuestra toma de cantos no sea efectiva y seamos vulnerables ante cualquier desequilibrio.

Tipos de inclinación: Angulación

Al desplazar nuestro cuerpo hacia el interior de la curva buscando la inclinación, realizamos una acción niveladora con las líneas corporales de cadera y hombros. A nivel de cadera buscamos una angulación en sentido contrario al que se produce la inclinación buscando que nuestros hombros se mantengan paralelos al suelo.

Esta acción nos aporta un incremento del peso de nuestro cuerpo sobre el esquí/pierna exterior y nos aporta estabilidad.

Tenemos que sentir que el peso de nuestro cuerpo recae sobre la cabeza del fémur para que, mediante la cadena muscular iniciada en el CORE, la transfiramos hacia la pierna exterior transmitiendo toda esa energía/peso.

Tipos de inclinación: Empuje lateral de rodillas

Podemos buscar la inclinación de la línea corporal de rodillas buscando su empuje lateral hacia el interior de la curva.

Podemos realizar esta acción de forma conjunta (empuje de ambas rodillas por igual) o buscando el empuje lateral de la rodilla interior en la fase de conducción activa (da dirección y se talla la curva con el esquí interior)

Se recomienda el uso del empuje lateral de rodilla como recurso y no como forma de esquiar. El uso continuo de torsiones en el eje de la rodilla puede/suele provocar lesiones en los ligamentos de la rodilla por desgaste.

Conceptos asociados a la inclinación

Angulo de palanca

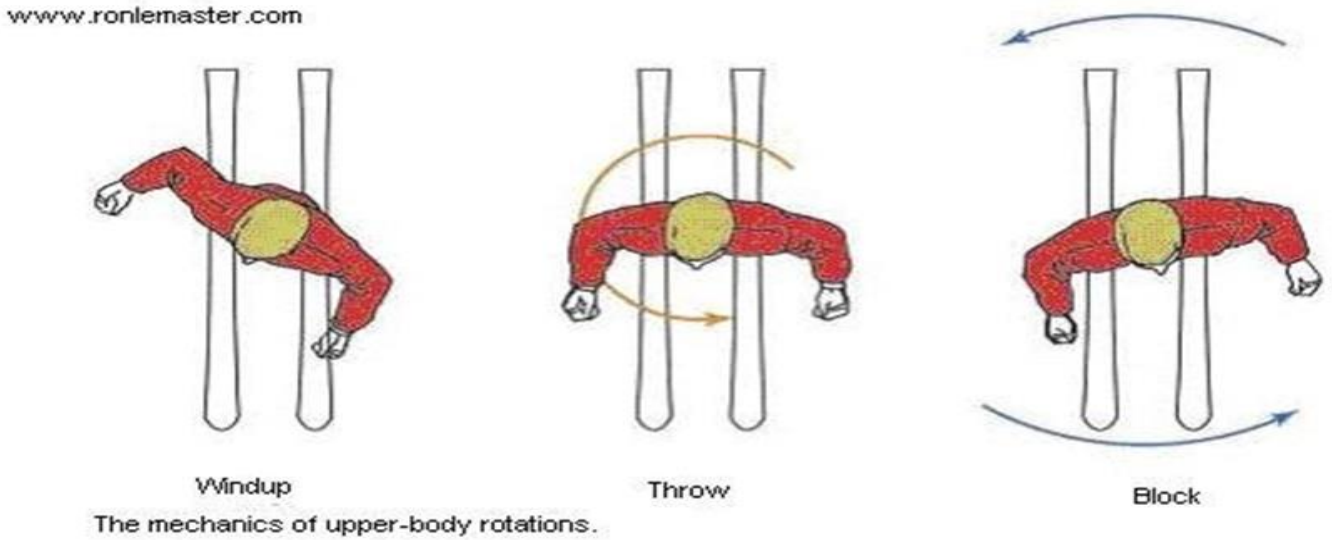
Es la distancia entre el esquí exterior y el centro de gravedad. Cuanto mayor sea esta distancia, mayor inclinación será requerida y manteniendo una correcta alineación corporal y un buen control de los esquís, podremos realizar los giros a gran velocidad.

Cuanto más cerca del suelo situemos nuestro centro de gravedad, mayor distancia conseguiremos entre la línea de caída del centro de gravedad y el esquí exterior, con lo que conseguiremos ejercer palanca mayor sobre el esquí y una mayor toma de cantos.

A mayor distancia de nuestro centro de gravedad respecto del suelo, conseguiremos una palanca menor y no habrá tanta distancia entre el esquí exterior y la línea de caída del centro de gravedad, por lo que la presión ejercida al esquí y la toma de cantos serán menores.

Movimientos Circulares

Son movimientos relacionados con las rotaciones – contra rotaciones a nivel de cadera y hombros. En todo momento hay que tener en cuenta que podrá haber rotaciones – contra rotaciones, activas y pasivas. Hablaremos de eje de hombros y eje de caderas, que podrán variar en el plano frontal.



The mechanics of upper-body rotations.

La efectividad de estos movimientos dependerá del tipo de curva y de los efectos direccionales que se quieran provocar.

Es importante saber realizar los diferentes movimientos circulares, pero es igual o más importante saber cuándo aplicarlos y el tipo de reacción que se provocara sobre los esquís.

Se puede buscar estas rotaciones de forma Activa o Pasiva y también puede variar el tipo de rotación a lo largo de la curva.

Tipos de rotación: Sobre rotación

Orientación del tronco al monte > Apoyo largo y estable

Esquiar sobre rotados nos ayuda a realizar una gran toma de cantos, dependiendo de la orientación de cadera y hombros, unido a la angulación a nivel de cadera, nos ayudara a realizar un giro largo y estable.

Es necesario ser muy preciso cuando se esquía sobre rotado, ya que si se continua este movimiento al final de la curva no se dejen deslizar los esquís y nuestro cuerpo no esté bien alineado al inicio de la curva siguiente.

La sobre rotación se suele emplear cuando se esquía al límite, con este movimiento se pretende reaccionar tirando de los hombros y cadera hacia dentro para cerrar la curva.

Tipos de rotación: Centro de gravedad orientado en la línea de desplazamiento

Orientación del tronco en la dirección de desplazamiento > Apoyo largo.

La curva tipo del esquí de competición en la que orientamos loa ejes de hombros y cadera en la dirección de los esquís. Esto nos ayuda a la conducción y el deslizamiento de los esquís sobre la suela y también sobre el canto.

En el esquí de competición se busca este gesto por su gran efectividad para aplicar presión a los esquís y para el deslizamiento (tanto en el desencadenamiento de la curva, como en las fases de conducción).

Para llevar el centro de gravedad en la línea de desplazamiento es necesario:

- Alineamiento segmentario preparatorio en el desencadenamiento de la curva, es decir posición adelantada y sobre los esquís.
- Adelantar y presionar el esquí exterior desde el techo de la curva mientras se incrementan la inclinación y la toma de cantos.
- En el Ápex de la curva (LMP), CORE y gestualidad ayudan a presionar los esquís y los brazos bajos, extendidos y adelantados me ayudan a orientar el cuerpo en la línea de desplazamiento.
- En la fase de conducción activa orientar primero y adelantar el cuerpo en la dirección de la siguiente curva.

cem
CLUB ESQUÍ MONACHIL

Tipos de rotación: Contra rotación

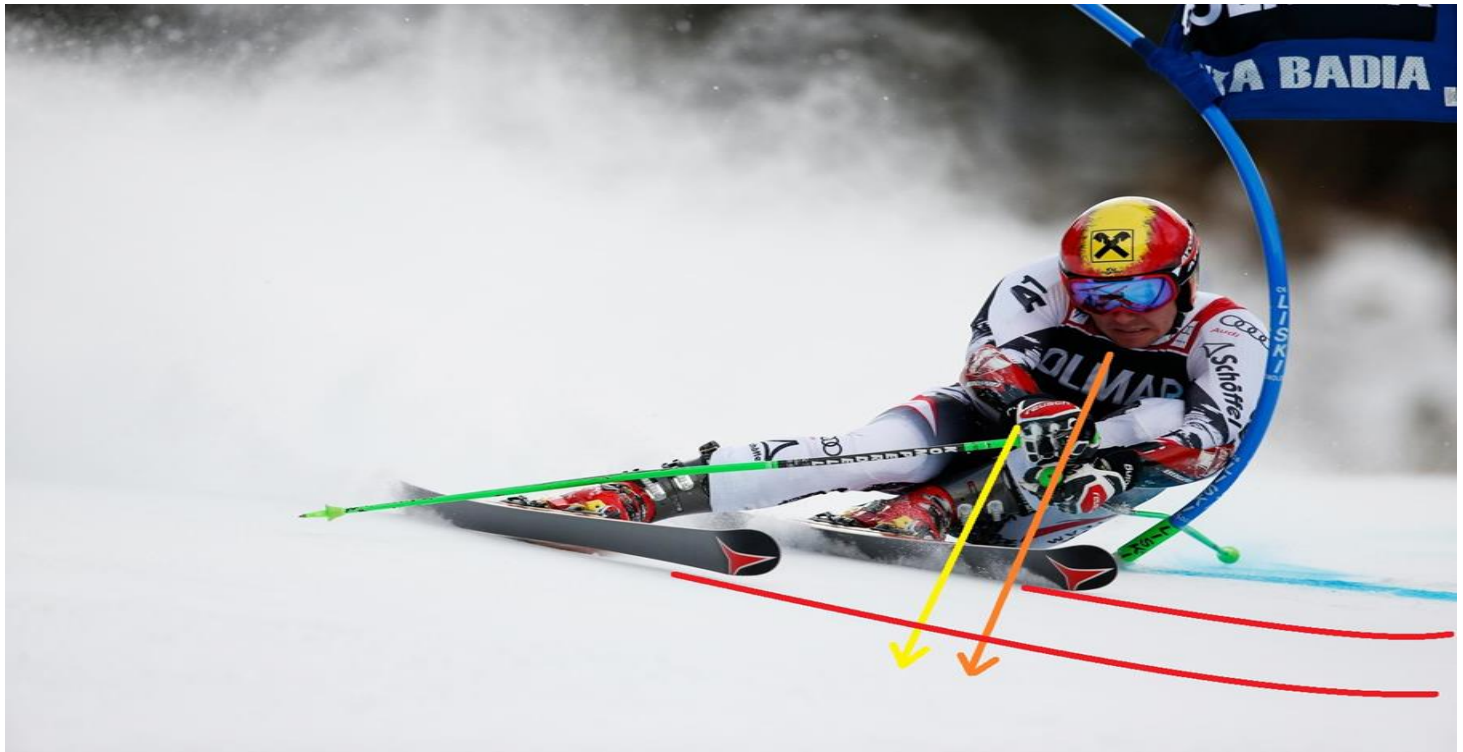
Orientación del tronco al valle > Apoyo corto

Se busca esquiar contra rotados en las disciplinas técnicas.

Dependiendo de la orientación de nuestros hombros y cadera se producirán efectos direccionales cortados o derrapados. Nos proporciona gran control sobre los esquís y la posibilidad de que los apoyos sean más rápidos y cortos.

La característica principal es que proporciona apoyos fuertes y cortos.

El movimiento de la contra rotación genera una gran presión sobre los esquís, si somos capaces de aprovechar toda esta energía que se genera se producirá un efecto resorte que provocará que la curva sea muy cerrada y además provocará aceleración en el final de la curva.



En una curva tipo iremos alternando diferentes tipos de rotaciones/ contra rotación.

En la primera parte de la curva o desencadenamiento realizaremos una **rotación activa** debido a la ayuda de la gravedad y al apoyo que realizaremos en el techo de la curva, a medida que vamos entrando en la segunda fase de la curva o parte inicial le llamaremos **rotación pasiva** e iremos acompañando activamente con alineación de la cadera y los hombros hacia el interior de la curva, finalmente llegamos a la última parte de la curva en la que mediante una **contra rotación** que nos ayudará a la salida de la curva e inicio de la siguiente (Ombligo en dirección de la espátula del esquí del valle).

Aunque, como ya se ha comentado, cada curva es diferente a la anterior y requerirá que nos adaptemos constantemente a la siguiente puerta para buscar la línea optima que nos permita esquiar de la forma más rápida y eficaz.

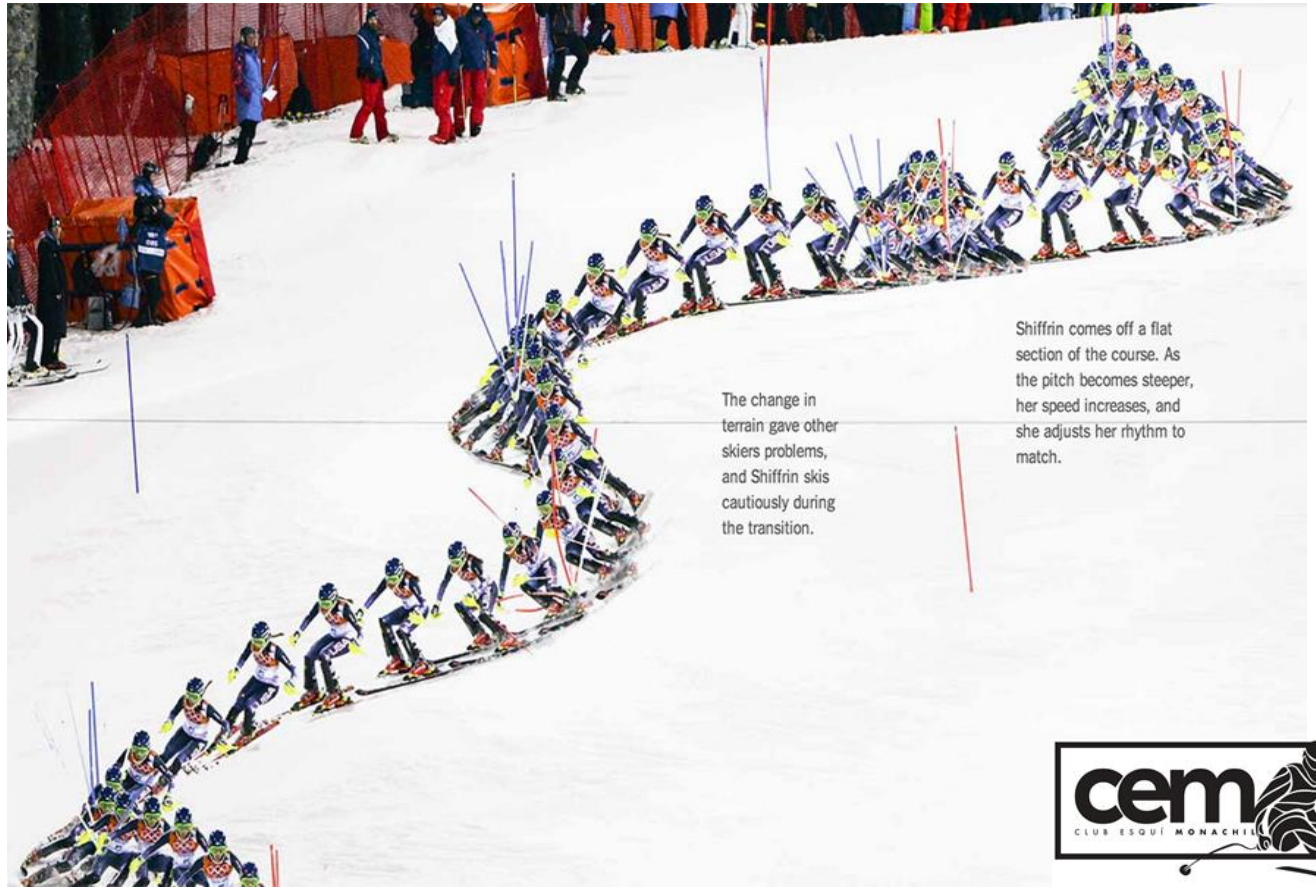
Timing o Balance corporal

El esquí alpino es un deporte de gran dinamismo en el que debemos adaptar los movimientos y gestualidad constantemente. Adecuaremos nuestra posición y movimientos a las condiciones de la pista, así como a la fase de la curva en la que nos encontremos.

Realizar el movimiento y la gestualidad correspondientes al momento justo.

Es importante que las acciones que realicemos al esquiar sean precisas, para ello deberemos tener en cuenta los siguientes elementos clave:

- Orientar y girar.
- Sentir los apoyos sobre los esquís.
- Angular e inclinar.
- Anticipar y buscar línea óptima.
- Realizar un movimiento elástico, de forma rítmica.



Conceptos asociados al Timing/Balance

Anticipación

Tenemos que trabajar la anticipación visual para adelantarnos a los acontecimientos y realizar el cambio de giro con antelación suficiente para no perder velocidad a consecuencia de la línea.

Amplitud de movimiento

Esquiar con un gran rango de movimiento implica ser **elásticos**. La amplitud de movimiento genera aceleración cuando el movimiento es efectivo.

Esquiar con poco rango de movimiento implica ser **estáticos**.

La distancia del ángulo de palanca determina nuestra amplitud de movimiento, junto con el movimiento de extensión-flexión y los movimientos rotatorios.

Movimiento ajustado al momento justo

Ver las fases de la curva para ver cómo usar cada parte del cuerpo en cada fase del giro.

Conceptos asociados al Timing/Balance

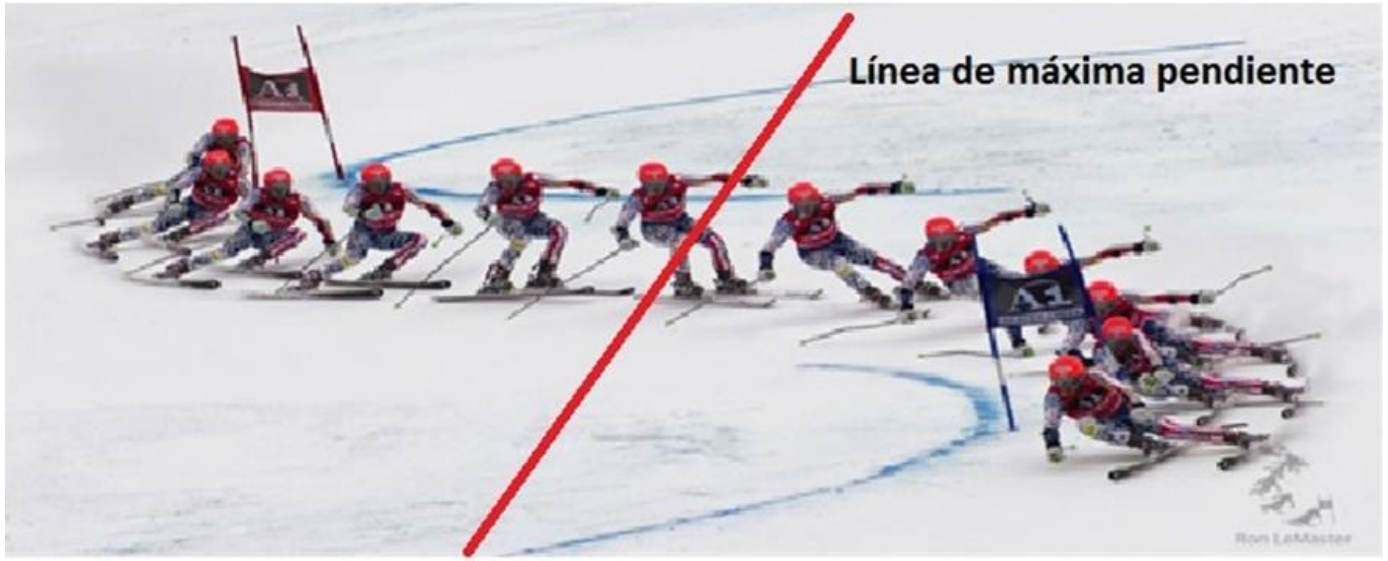
Balance corporal

Esquiar ajustando los movimientos al momento justo y realizando estos movimientos a un lado y otro de la línea de máxima pendiente es lo que aportara un buen balance corporal y que encadenemos las curvas de forma fluida.

Movimiento sobre la Línea de Máxima Pendiente (LMP)

La línea de máxima pendiente es la línea en la que si orientamos los esquís en dicha dirección nuestra aceleración será la mayor posible.

Cuando descendamos en cualquier tipo de pendiente debemos sentir dicha aceleración y buscar esquiar enlazando las curvas a un lado y a otro de esta. De esta forma conseguiremos esquiar de forma fluida y con un mayor control de nuestra velocidad.



Conceptos asociados al Timing/Balance

CLAVADO DEL BASTÓN

El clavado de bastón es una acción que realizada con el timing adecuado, nos ayuda en cada fase de la curva. El movimiento de clavado de bastón lo iniciamos al final de la curva por lo que lo desarrollaremos en el siguiente orden:

Fase de conducción activa: En el final de curva, llevar la mano exterior hacia delante, este gesto ayuda a recuperar la posición y en conjunto con adelantar la cadera generar aceleración.

Fase de desencadenamiento: En esta fase, los diferentes segmentos corporales se deben alinear en paralelo (posición base) y activar las cadenas musculares para iniciar la siguiente curva. En esta fase se produce el clavado de bastón, a la altura de espátula, hacia el interior de la curva.

Fase de conducción pasiva: Al clavar el bastón hacia delante y al interior de la curva, se activan las acciones para iniciar el nuevo viraje, ayuda a iniciar la inclinación y la maniobra de cantos, además de que ayuda a iniciar el giro con la posición adelantada.