



AR 040 – NUDOS Y AMARRAS

Club: _____ Distrito: _____ Región: _____

Conquistador(a)/Lider: _____ Clase: _____

Instructor(a): _____ Edad: _____ Unidad: _____

1. Definir los siguientes términos:

- a) **Seno:** Es un lazo que resulta al dar vuelta la soga sobre sí misma
- b) **Punta Corrediza:** Soga floja, de uso secundario.
- c) **Fijo o cuerda restante:** Resto de la soga con respecto a uno de sus chicotes.
- d) **Nudo Superior:** Es el primer nudo que se realiza y queda en la parte superior de la estructura final
- e) **Nudo con lazo corredizo:** Es un tipo de nudo ajustable.
- f) **Vuelta:** Vuelta que se azoca consigo mismo.
- g) **Curva:** Forma que adquiere la cuerda al juntarla consigo misma.
- h) **Amarra:** Sirve para unir dos o más palos a través de una serie de vueltas realizadas por la cuerda, usada para hacer muebles de campamento.
- i) **Unión de cuerdas:** También se le dice empalme, con esto se unen dos cuerdas mediante sus hebras.
- j) **Chicote (Punta de trabajo):** El extremo libre de la cuerda, por lo general más corta. Este es el extremo de la cuerda en la que se está atado un nudo. A veces se llama “extremo de trabajo” o “punta de trabajo”.



2. Conocer los cuidados para conservar una cuerda.

Las cuerdas son muy delicadas, especialmente las cuerdas que deben asegurar el éxito de nuestras actividades.

Cuidados para las cuerdas son:

- Las cuerdas deben guardarse en un lugar fresco y seco (es muy importante que no haya humedad) donde no reciba la luz del sol.
- Las cuerdas deben guardarse bien enrolladas, secas (no enrolles la cuerda de forma definitiva cuando empiece a llover por ejemplo, debes secarla bien antes de guardarla).



- Si ocupas una cuerda dinámica no debes ocuparla para algunas actividades deportivas pues requieren una gran tensión. Asimismo para las cuerdas estáticas, debes ocuparlas en actividades en las cuales son necesarias.
- No dejes tus cuerdas olvidadas, debes realizar una inspección periódica de ellas y antes de ocuparlas.

3. Describir las diferencias entre cuerda estática y cuerda dinámica, enumerar por lo menos tres usos para cada una de ellas.

Las cuerdas dinámicas; son muy elásticas porque su misión es frenar una posible caída. Son las usadas habitualmente en escalada, y su uso en trabajos verticales está restringido para ese fin.

Las cuerdas estáticas; sin embargo, son ideales para la progresión por ellas porque no son tan elásticas (30%, frente al 70% de las dinámicas) y, por tanto, reducen el efecto “rebote”. Estas cuerdas se usan principalmente para diversas maniobras en rescate, espeleología, cayoning, puente tibetano, anclaje, etc.

4. Identificar los siguientes tipos de cuerdas, haga un informe describiendo los puntos negativos y positivos del uso de cada uno:

- a) **Poliéster:** Son resistentes a la luz solar, a la intemperie y a los productos químicos, aunque son de baja elasticidad son por el contrario muy resistentes a la tracción.



- b) **Nylon:** Estas fibras ofrecen excelentes características para cuerdas, combinan resistencia y elasticidad permitiéndole absorber fuerzas de impacto más eficientemente que algún otro tipo de material.



- c) **Sisal:** En comparación a las fibras sintéticas, son antiestáticas, presentan una carga de rotura inferior pero al mismo tiempo se estiran en menor medida bajo carga. La fibra del sisal es más consistente y dura. Ambas fibras se descomponen con la humedad.



- d) **Polipropileno:** Es la más ligera entre las fibras enteramente sintéticas por lo que es capaz de flotar. Es resistente a los agentes atmosféricos, luz e hidrocarburos; además es resistente a la descomposición y al agua salada.





5. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de la cuerda sintética?

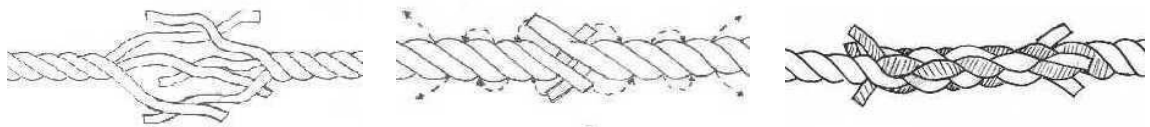
No son absorbentes, no se pudren y tienen un punto de fusión muy alto. El proceso de producción permite mejorar su fuerza, elasticidad y fineza. Las desventajas son que si se dañan no se pueden reparar, y son sensibles a los rayos UV.

6. Según la Biblia, ¿qué tipo de cuerda estática es la más fuerte? Citar el libro, el capítulo y versículo.
El texto bíblico se encuentra en **Eclesiastés 4:12**.

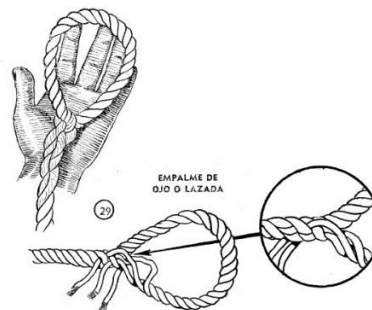
"Y si alguno prevaleciere contra uno, dos le resistirán; y cordón de tres dobleces no se rompe pronto."

7. Hacer los siguientes nudos en una cuerda:

a) Empalme corto



b) Ojo de águila

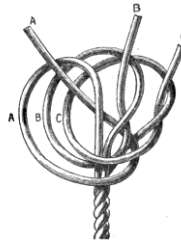


c) Piña acollador

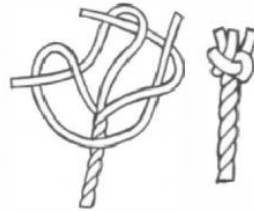


d) Un remate piña de rosa doble un nudo de Mathew Walker

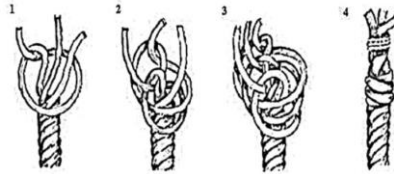




e) Piña simple

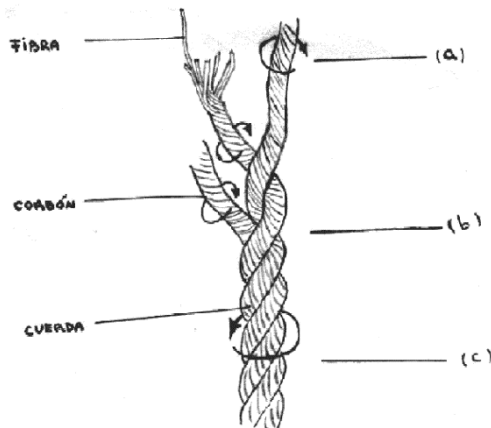


f) Cola de puerco



8. A partir de materiales encontrados en la naturaleza, o una cuerda ya fabricada, hacer dos trozos de cuerda de dos metros cada uno:

a) Una cuerda de tres hilos



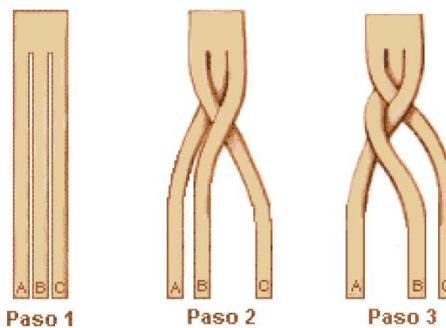
Debes:

(a) tomar una cantidad de fibras y girarlas en dirección a las manecillas del reloj y

(b) formar tres cordones. Luego

(c) junta los cordones y lo giras en posición contraria a las manecillas del reloj.

b) Una con trenzado triple





9. Describir al menos tres plantas que pueden proporcionar material para confeccionar una cuerda.

1. **Bambú:** Es una fibra natural ecológica, suave antibacteriana, repelente de rayos ultravioletas, absorbente y confortable. Estas fibras están formadas por celulosa y se producen a través de métodos de procesamiento que incluyen su tratamiento con vapor. Las fibras de bambú naturales son extraídas de la vara y no contiene ningún aditivo
2. **Cáñamo:** Desde el siglo V antes de Cristo hasta finales del siglo XIX el 90% de las cuerdas y velas para navegación, así como las redes para pesca se hicieron con cáñamo. Hoy en día se continúa su uso en ciertas embarcaciones por la gran resistencia a la humedad.
3. **Esparto:** Es una hierba perenne de hasta 1 mt. de altura cuyas formaciones se le llaman espartales o atochares. Con estas fibras se elaboran sogas, alpagatas, cestos y estropajos.

10. Hacer de memoria por lo menos 20 de los siguientes nudos, describiendo el nombre, para que sirve y cuáles son sus limitaciones. Hacer un informe describiendo cada uno e indicando sus limitaciones y para qué sirve.

• **Nudos elementales**

Nudo simple: Es el nudo popular por excelencia y es uno de los nudos más sencillos y conocidos que existen. Se usa como nudo de tope para evitar que el extremo de una cuerda se deshiciera y se ejecuta a intervalos regulares en cuerdas de rescate.

Nudo ocho: Es un nudo sencillo y muy seguro, ya que no se deshace fácilmente. Se emplea para rematar provisionalmente la punta de una cuerda evitando que ésta se deshaga, también como nudo de Tope, por ejemplo para hacer una escalera.

Nudo fraile: Nudo de Tope, algunos frailes lo utilizaban para darle peso a las cuerdas de su cintura, también se puede utilizar como remate de cuerda.

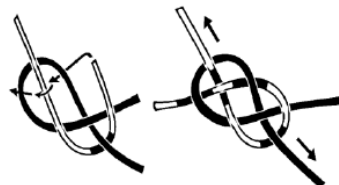
• **Nudos de unión**

Nudo llano/verdadero/derecho, etc.: Es uno de los nudos que la mayor parte de la gente conoce. Se utiliza para unir dos extremos de una cuerda. No constituye una unión demasiado segura, por lo que no debe usarse, por supuesto, con cabos de diferente diámetro. Debe utilizarse solamente para realizar una eventual unión de cabos de igual material, peso y diámetro, y en los casos en que no vayan a estar expuestos a tensión. Nunca se corre ni se aprieta tanto que no se pueda desatar. Sin embargo, este nudo es generalmente utilizado para muchos fines; para atar un vendaje ya que es un nudo cómodo por ser plano, Debe usarse al hacer paquetes.

Nudo grupo de calabrote o carrick: Sirve para unir dos cuerdas del mismo o diferente grosor, proporciona mayor firmeza que el Vuelta de escota.



Nudo grupo de calabrote doble: Al igual que el nudo de ajuste simple, sirve para unir dos cuerdas gruesas. También se utiliza para iniciar varios nudos decorativos, como el nudo de diamante.





Nudo pescador: Recibe su nombre este nudo por su frecuente utilización para unir o alargar los sedales de los aparejos de pesca. Este nudo se utiliza cuando es necesario atar dos cuerdas que estén mojadas o bajo el agua o bien, cuando es necesario que ambas cuerdas se deslicen una sobre otra. Si las cuerdas se van a mantener bajo el agua, es recomendable hacer dobles las vueltas en cada extremo para asegurar mejor el nudo.

- **Nudos de ancla**

Nudo ancla: Es uno de los mejores nudos de anclaje y tiene muchos usos en el campamento, presenta la estimable característica de que es muy fácil de deshacer, incluso cuando el cabo está mojado, lo que suele ser el caso de los cabos que han servido para amarrar un ancla.

Nudo constructor: Éste es un nudo de uso general muy popular, debido a su firmeza y a que no se desliza. Tiene docenas de aplicaciones. Puede utilizarse para cerrar las bocas de los sacos de arpillería o bolsas de lona, así como para asegurar los cordones en el extremo de una cuerda, e incluso en carpintería para mantener dos piezas mientras se encolan.

Nudo vuelta de ballestrinque: Sirve para sujetar una cuerda a un poste o mástil. Generalmente esto se hace cuando la cuerda se somete a una tensión constante, ya que si dicha tensión disminuye el nudo se puede aflojar. Este nudo es ideal también para comenzar y terminar un amarre.

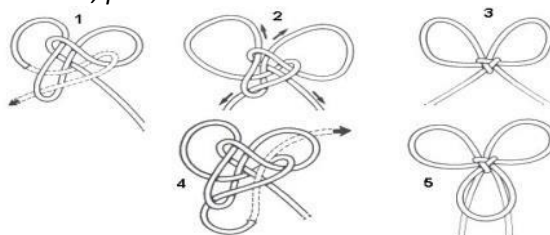
Nudo as de guía corredizo: El "as de guía corredizo" tiene gran variedad de usos, ya que es robusto y seguro, no aprieta la cuerda o el cabo, es fácil de deshacer y se desliza fácilmente. Es muy útil para colgar objetos con cuerdas de diferente diámetro: el peso del objeto crea la tensión suficiente para que el nudo apriete.

- **Nudos de salvamento**

Nudo as de guía/ bolina: El "as de guía" es uno de los nudos más conocidos y más usado, y es particularmente importante para los marinos y navegantes. En el mar se utiliza para mover aparejos, elevar cargas, unir, y trabajos de salvamento. Se emplea también en rescate para atar una persona o un animal cuando es importante que el lazo no se corra ni se apriete, como cuando se baja a una persona de un edificio incendiado, se ata el pescuezo de un animal, etc. El as de guía es uno de los nudos más valiosos que podamos aprender.

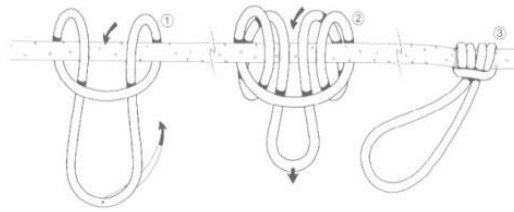
Nudo as de guía doble: Conocido como el As de guía portugués por su antigua utilización para atar el ancla entre los marineros de los puertos portugueses. Permite sustentar a una persona que tenga que estar colgado pasando una de las lazadas por la espalda y la otra se utiliza como asiento.

Nudo mariposa: Este nudo dispone en el centro de una corona de tres partes, y en su forma más simple, de dos bucles que forman dos lazos con el aspecto de una mariposa, tal como se muestra en el paso 3. Un tercer lazo puede formarse pasando el extremo a través, paso 4, finalizando con un nudo terminal de tres bucles, paso 5.

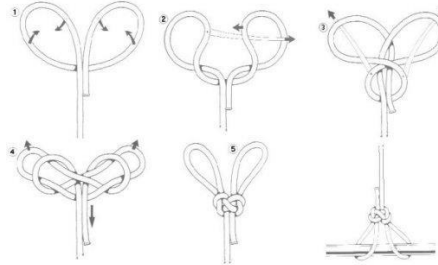




Nudo Prusik: Lo utilizan los alpinistas y escaladores para sujetar eslingas a la cuerda de forma que deslicen libremente cuando el nudo está flojo, pero permanece firme con cualquier carga lateral. Se utiliza como mecanismo de seguridad en los descensos en "rappel" (descenso por una pared vertical utilizando una cuerda doble sujeta a un punto alto).



Nudo silla de bombero: Como dice su nombre es una silla, usado para rescate, los lazos son para poner las piernas y la persona debe afirmarse en la cuerda. Este nudo se termina con un llano para darle firmeza y que no se desarme.



- Nudos de izamiento**

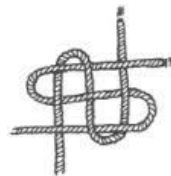
Nudo dogal de verdugo: Éste es uno de los nudos corredizos que se realizan efectuando una gaza cerrada en el extremo de la cuerda. Forma un nudo deslizante muy fuerte que se mantiene incluso con sacudidas o cargas inesperadas. Se desliza sin deshacerse, pero no siempre fácilmente, por lo que conviene ajustarlo al tamaño requerido.

De la horca Nudo vuelta de gato: Permite unir una cuerda a un poste a una argolla. Es un nudo fácil de hacer y deshacer, es muy resistente a la tensión. Se puede utilizar para colgar pesos de ramas de árboles o para arrastrar troncos por medio de cuerdas.

Zarpa de gato Nudo vuelta de escota: Puede utilizarse para la unión de cuerdas de diferente grosor. No es, sin embargo, seguro en un 100% y no debe utilizarse en circunstancias en que esté sometido a un gran esfuerzo. Es utilizado para unir las esquinas de las banderas a las cuerdas cuando éstas se izan o se arrían.

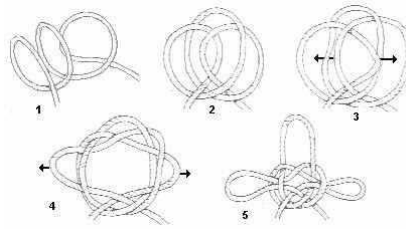
- Nudos ornamentales**

Nudo cuadrado: El nudo cuadrado tiene la particularidad de permitir unir dos cuerdas formando un ángulo de 90 grados entre ellas. Además este nudo se bloquea de modo que ambas cuerdas quedan fijadas. Es un nudo muy utilizado en técnicas decorativas como el arte del macramé, la creación de pulseras, tejidos, etc.



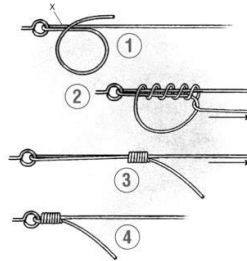
Nudo encapilladura: El "nudo de encapillar" puede utilizarse para atar los obenques al mástil de emergencia, erguir temporalmente el asta de la bandera y muchas otras aplicaciones similares. Se forman tres lazos y se entrecruzan, de tal modo que la parte izquierda del inferior solape el lado derecho del superior en el medio de la gaza central. Estas dos partes se llevan hacia fuera, en el modelo de tejer, como se muestra, tirando de la parte superior de la gaza central.





- Nudos de sujetar**

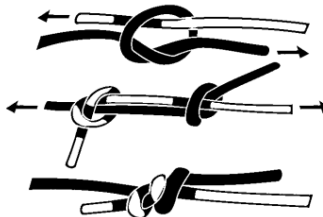
Nudo único: Sirve para sujetar una argolla o un anzuela de forma segura de tal forma que no se suelte debido a la tensión que pueda generarse.



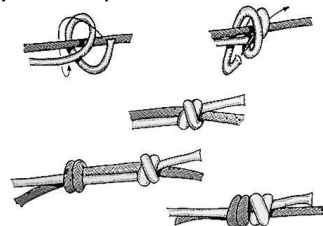
- Procesos de acortamiento**

Nudo de pescador doble Nudo de cazador o hunter Nudo falso:

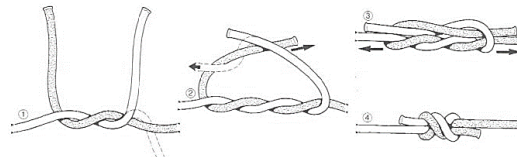
Nudo de pescador: Este nudo se utiliza cuando es necesario atar dos cuerdas que estén mojadas o bajo el agua.



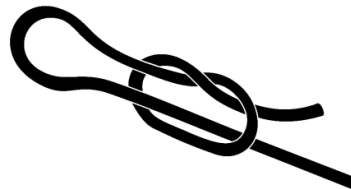
Nudo de pescador doble: Por ser un nudo voluminoso, este nudo es indicado para unir cuerdas de nylon, cuerdas finas (delgadas) y evitar que se suelten.



Nudo cirujano: Es utilizado por los cirujanos para suturar heridas y atar venas o arterias con sangre.

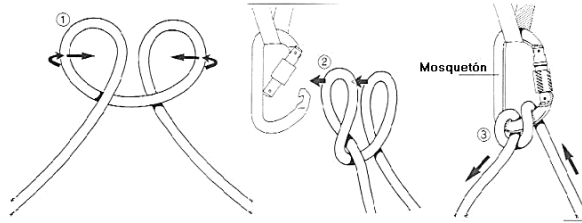


Nudo corredizo Nudo vuelta de braza Nudo vuelta redonda: Nudo permanente, usado para fijar la cuerda a un punto fijo.





Nudo dinámico/media vuelta de ballestrinque/ Nudo UIAA/Nudo HMS (Halbmastwurfsicherung): Este es el nudo recomendado por la Unión Internacional de Asociaciones de Alpinismo para ser pasado por el mosquetón del escalador en el momento de su descenso.

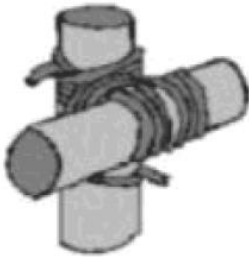


Nudo margarita: Este nudo es muy útil para recortar la longitud de una cuerda cuando ésta es muy larga y, principalmente, para reforzar una cuerda en un tramo gastado de la misma. Para hacer esto hay que cerciorarse de que la parte gastada de la cuerda se encuentra en la parte central del nudo, es decir, el tramo que pasa entre las dos gazas.

11. Hacer correctamente las siguientes amarras:

La amarra puede confundirse con el nudo, pero la diferencia es muy importante. La amarra no pretende unir dos cuerdas o una cuerda con otro objeto (esas eran las finalidades del nudo). La finalidad del amarre es unir dos objetos como por ejemplo troncos. Las amarras son muy utilizados para las construcciones de campamento, gracias a los amarres podemos evitar el uso de puntas (pues las puntas son más peligrosas, más contaminante).

a) Amarra cuadrada

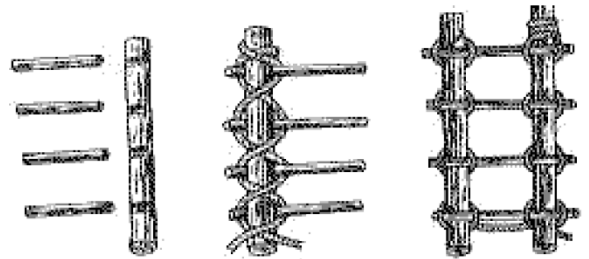


Es usada para unir dos troncos, varas o palos unidos en un ángulo recto. La cuerda debe medir aproximadamente 60 veces el diámetro de la vara más gruesa. Comience con un Ballestrinque bien firme sobre la vara más gruesa. El chicote páselo sobre la otra vara rodeándola, luego por detrás de la vara más gruesa y vuelva a rodear la vara más delgada por el otro extremo, aproximadamente 4 vueltas, luego apriete o atortore pasando la cuerda entre las varas, 4 veces. Termine realizando un nudo llano o Verdadero entre las puntas, se puede finalizar también con un vuelta de braza o con un ballestrinque.

b) Amarra continua simple

Sirve para unir muchas varas colocadas en vertical con otra (u otras). Puede ser usada para construir una pared, mesa, banco, etc. Comience con un ballestrinque (en la mitad de la cuerda) sobre la vara que recibirá a las otras, luego pase la piola sobre la vara en vertical (una punta a cada lado de la vara) y cruce la piola por debajo de la vara que recibe a las otras, luego levante los cabos y haga lo mismo con todas las otras varas en vertical.

Termine uniando las puntas de la cuerda con un nudo llano o verdadero, se puede finalizar también con un vuelta de braza o con un ballestrinque.





c) Amarra diagonal



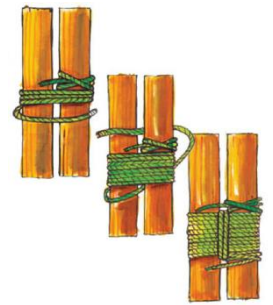
Sirve para unir o juntar dos varas o palos que se encuentran formando un ángulo agudo, menos de 90°. Es menos usada que la Amarra Cuadrada, pero es muy utilizada en la construcción de caballetes de mesones, pórticos, etc. Para comenzar use un nudo Ballestrinque apretando fuertemente las dos varas, de tres o cuatro vueltas alrededor de las varas en sentido del ballestrinque, luego, de tres o cuatro vueltas en sentido contrario, remate o atortore con dos o tres vueltas entre las varas. Termine realizando un nudo llano o Verdadero entre las puntas, se puede finalizar también con un vuelta de braza o con un ballestrinque.

d) Amarra continua doble

Se realiza de la misma forma que la amarra continua simple, con la excepción que esta se debe realizar con la cuerda doble.

e) Amarra paralela o redonda

Sirve para unir dos varas colocadas paralelamente. Puede ser usada para apoyar o sustentar otra vara o para alargarla. Comience con un ballestrinque sobre las dos varas, luego de tantas vueltas como desee, pero procurando que las varas estén firmes, luego atortore pasando la cuerda entre las varas, tres a cuatro vueltas. Termine uniendo las puntas de la cuerda con un nudo llano o verdadero, se puede finalizar también con un vuelta de braza o con un ballestrinque.



12. Hacer un cuadro con por lo menos 25 nudos.

Fotografía cuadro de nudos



A P R O B A C I O N		
Fecha	Firma	Firma
	Instructor	Director de Club

