

# GUIA DE TRABAJOS PRACTICOS

## INGRESO A SEGUNDO CICLO

*Para Marineros titulados en la  
Escuela Nacional de Pesca*

# 2016



**ESCUELA  
NACIONAL  
DE PESCA**

COMANDANTE  
LUIS PIEDRA BUENA

AREA CUBIERTA

INGRESO 2015- 2º CICLO PILOTO DE PESCA

GUIA DE TRABAJOS PRACTICOS PARA aspirantes que hayan aprobado el 1º ciclo de Piloto de Pesca Disposición SSPyVN N °9/10



ESCUELA NACIONAL DE PESCA

“Comandante Luis Piedra Buena”

DEPARTAMENTO ENSEÑANZA

GUIA DE TRABAJOS PRACTICOS PARA ASPIRANTES A 2º CICLO DE LA  
CARRERA DE PILOTO DE PESCA PROCEDENTES DE MARINEROS TITULADOS  
EN LA ESCUELA NACIONAL DE PESCA

**INGRESO**

**La presente guía debe estar completa para ser entregada al inicio del curso de ingreso para su evaluación en la Secretaría Académica del Departamento de Enseñanza, su devolución se realizará la segunda semana donde se le confirmara el ingreso al ciclo lectivo 2016.**

De no cumplir con este requisito se determinará su aptitud para el ingreso mediante una evaluación teórico-práctica de los siguientes ítems:

- *Contenidos profesionales:* Conocimientos marineros, Navegación y Maniobra, Guardia de Navegación, Manejo de Captura y Artes de Pesca
- *Física:* Fuerzas, máquinas simples, plano inclinado, dinámica, energía y trabajo.
- *Matemática:* Conjuntos numéricos, sistemas de medida, proporciones, ecuaciones, sistema de ecuaciones, trigonometría, funciones.

***La calificación prevista para la aprobación de estos exámenes será de 6 (seis) puntos y el ingreso se producirá por orden de mérito.***

**CONTENIDOS PROFESIONALES**

**CONOCIMIENTOS MARINEROS, NAVEGACION Y MANIOBRA Y GUARDIA DE NAVEGACION**

1. Describa el procedimiento de como actuarían dos buques de propulsión mecánica si se encuentran en situación de vuelta encontrada.
2. ¿Qué rumbo será representado sobre la carta para trazar la derrota de un lugar? Fundamente su respuesta.
3. ¿Cómo se contrarresta el abatimiento en un barco navegando?
4. Haga el cuadro entre categorías de buques en navegación en condiciones de visibilidad reducida.
5. En un momento determinado de su guardia en el puente:  
“Ud. se encuentra solo y escucha “HOMBRE AL AGUA POR BABOR”  
Explique cuál sería su proceder, paso a paso, ante ese acaecimiento.
6. Explique con sus palabras “como contaminan los buques”.
7. ¿Qué conceptos generales y actitudes debe tener un marinero para realizar una GUARDIA SEGURA EN NAVEGACION?
8. Una vez abordo ¿Qué referencias tiene un marinero para orientarse? Ya que al variar continuamente el rumbo, las indicaciones desde cubierta no pueden referirse, por ejemplo a los puntos cardinales ¿Cuáles serían las direcciones centradas en el buque que Ud. indicaría?
9. Estando Ud. de guardia de navegación ¿En que situación o hecho, fuera de las indicaciones del cuaderno de consignas, llamaría a cualquier hora al Oficial o Capitán?
10. Defina deriva, corriente, y marina.
11. ¿Que determina una lectura de calados?
12. ¿Cómo se contrarresta el abatimiento en un barco navegando?
13. ¿Cuándo una embarcación esta adrizada?
14. ¿Qué es un buque? Dibuja y describa cada una de las características fundamentales que debe poseer toda embarcación.

## INGRESO 2015- 2º CICLO PILOTO DE PESCA

GUIA DE TRABAJOS PRACTICOS PARA aspirantes que hayan aprobado el 1º ciclo de Piloto de Pesca Disposición SSPyVN N °9/10

15. Explique cómo sería la operación de dar y largar amarras desde el buque.
16. Desarrolle o explique cómo está compuesto un sistema de gobierno, puede describir el sistema que posee el buque de instrucción A.R.A. LUISITO.
17. Explique qué precauciones deberá considerar para realizar una guardia segura en puerto.
18. Explique dos maneras de gobernar el buque para capear un temporal.
19. Reglas de rumbo y gobierno: explique el propósito que tienen estas reglas para prevenir posibles abordajes y en qué condiciones se deben aplicar.

### ARTES DE PESCA

20. Describa el procedimiento en forma detallada de cada una de las siguientes tareas correspondientes a Artes de Pesca:
  - a) Nudo tejedor simple y doble.
  - b) Dirección y sentido de los nudos.
  - c) Tejer aumentando y disminuyendo.
  - d) Cuenta de mallas a lo largo y ancho de cada paño de una red.
  - e) Reparación de daño en la red.
  - f) Nudos más utilizados en la pesca.
  - g) Costuras en un cable de acero.
  - h) Gasas y empalme en cabos.
  - i) Reparación cuando falta paño.

### MANEJO DE CAPTURA

21. Marque la opción INCORRECTA con respecto al Riesgo Mortis:
  - El comienzo y resolución del vigor se ve afectado por la temperatura y el tipo de especie.

- Durante la etapa de Pre-Rigor mortis se producen muy pocos cambios de deterioro en el musculo de pescado.
- La textura del pescado durante el rigor es flexible y elástica.
- Es importante desde el punto de vista tecnológico filetear el pescado en la etapa de Post-Rigor.

22. Marque la opción INCORRECTA respecto al deterioro del pescado:

- Los mecanismos por los cuales ocurre el deterioro son Autodigestión y Acción bacteriana.
- Se producen una serie de compuestos volátiles de olor desagradable (TMA, NH<sub>3</sub>, etc).
- En pescados grasos, además de la autodigestión y acción bacteriana, existe otro mecanismo de deterioro llamado de lípidos.
- Luego de ocurrido el deterioro cualquier procedimiento de conservación evita la putrefacción del pescado.

23. Marque la opción INCORRECTA respecto a la manipulación a bordo:

- Luego de la captura y dependiendo del tipo de embarcación el pescado debe ser desangrado, eviscerado y lavado, para inhibir el desarrollo de microorganismos.
- El eviscerado ayuda a la conservación del pescado.
- El pescado debe ser enfriado a una temperatura de 0°C para retardar procesos químicos que se producen en tejidos de pescado.
- El método más utilizado para el enfriamiento del pescado a 0°C es el agua de mar enfriada.

24. Marque la opción INCORRECTA con respecto a los Sistemas de conservación:

- Existen 3 sistemas de conservación y su efectividad depende del tiempo de duración del viaje.
- El sistema (sin conservación por frío), es efectivo cuando la marea dura varios días.
- El almacenamiento a Granel, es considerado eficiente cuando la pesca es abundante y para pelágicos pequeños.

INGRESO 2015- 2°CICLO PILOTO DE PESCA

GUIA DE TRABAJOS PRACTICOS PARA aspirantes que hayan aprobado el 1° ciclo de Piloto de Pesca Disposición SSPyVN N °9/10

- Para realizar el almacenamiento en estantes es necesaria la instalación de estantería y un sistema de drenado en la bodega.

25. Marque la opción CORRECTA respecto a máquinas de congelación:

- El congelador en túnel, consiste en producir aire frío a velocidades de hasta 10 m/s y es el más utilizado por generar un buen rendimiento.
- El congelador en túnel funciona con aire continuo únicamente.
- Los congeladores de placas son muy utilizados porque después de cada ciclo de congelación, no debe procederse al descarchado de la máquina.
- El glaseado debe realizarse antes de la congelación para proteger al pescado de la deshidratación.

26. Respecto al almacenamiento en cajas, ¿porqué es considerado el más eficiente?

27. Explique cómo funcionan los congeladores de placas. Nombre ventajas y desventajas.

28. Mencione los métodos de preservación que existen:

29. ¿Qué es la congelación?

30. Dibuje la anatomía de un pez con todas sus partes e indique las funciones de las aletas dorsal, caudal, pectoral y ventral.

## **FISICA**

1. Ubicar en una recta las siguientes posiciones:  $x_1=0,4 \text{ Km}$ ;  $x_2=-600\text{m}$ ;  $x_3=2000 \text{ m}$ .

- a) Cuáles son los desplazamientos parciales de un auto que ocupa sucesivamente
- b) Calcular el desplazamiento total de dos maneras distintas.
- c) Calcular la distancia recorrida.

2. Un auto parte de la posición  $X_a= 500\text{m}$  y sufre un desplazamiento de  $-1600 \text{ Km}$ . ¿Qué nuevo desplazamiento deberá realizar para llegar a la posición  $2000\text{m}$ ?

INGRESO 2015- 2º CICLO PILOTO DE PESCA

GUIA DE TRABAJOS PRACTICOS PARA aspirantes que hayan aprobado el 1º ciclo de Piloto de Pesca Disposición SSPyVN N°9/10

3. ¿Qué tiempo tardara un auto con velocidad constante de 1800n/min para desplazarse de la posición -400 m a la posición 6,3 Km?
4. Un auto cambia su velocidad de 36 Km/h a 40m/seg en  $\frac{1}{4}$  de minuto.
  - a) Hallar su aceleración.
  - b) ¿Qué velocidad alcanza a los 20 segundos?
  - c) ¿Qué tiempo tarda en alcanzar una velocidad de 126 Km/h?
  - d) ¿En qué posición estará al cabo de 1,5 min?
  - e) ¿Qué distancia recorrió a los 20 segundos si salió de la posición -200 m?
5. Un auto sale de la posición 0 Km con velocidad constante -20 m/seg. Del mismo lugar y en el mismo momento sale una moto con aceleración 4Km/h.seg. Que distancia los separa a los 20 seg?
6. Un auto parte de la posición  $x_A = 500m$  y sufre un desplazamiento de -1600 Km. Que nuevo desplazamiento deberá realizar para llegar a la posición 2000m?
7. Un auto sale de la posición  $x_A = 1200m$  y pasa a la posición  $x_B = 3,4Km$ . Luego se mueve a la posición  $x_C = -4Km$ . Hallar
  - a) Los desplazamientos parciales
  - b) El desplazamiento total de dos maneras distintas
  - c) La distancia recorrida
8. Si un móvil se desplaza desde la posición - 2200 m a la posición 3800 m en 2 minutos y medio. Calcule su velocidad en:
  - a) m/min
  - b) Km/min
  - c) m/seg
  - d) Km/h
9. Un auto lleva una velocidad constante de 108 km/h cuando pasa por la posición - 800m. ¿En qué posición estará luego de 3 min? Exprese el resultado en Km.
10. ¿Cuál es la aceleración de un auto que cambia su velocidad de - 72 Km/h a 4000m/min en 50 seg? Expresar el resultado en m/seg<sup>2</sup>
11. Un auto lleva una velocidad de 18 Km/h cuando pasa por la posición 50 m y en 20 seg su velocidad cambia a 54 Km/h. Calcular:
  - a) La aceleración.

- b) El tiempo que tarda en alcanzar una velocidad de 3000 m/min.
- c) La posición del auto a los 30 seg de haber pasado por la posición 50 m.
- d) La distancia recorrida a los 40 seg de haber pasado por la posición 50 m.
12. Resolver analítica y gráficamente el siguiente sistema de fuerzas, es decir hallar la resultante y su dirección (ángulo)
- $F_1 = 50 \text{ N}$        $\angle F_1; F_2 = 40^\circ$
- $F_2 = 70 \text{ N}$        $\angle F_2; F_3 = 50^\circ$
- $F_3 = 60 \text{ N}$        $\angle F_3; F_4 = 60^\circ$
- $F_4 = 80 \text{ N}$       Hacer un esquema claro e indicar la escala utilizada.
13. ¿A cuántos kilogramos fuerza equivale 1 Newton?
14. Un auto sale de la posición  $x_A = 1200m$  y pasa a la posición  $x_B = 3,4Km$ . Luego se mueve a la posición  $x_C = -4Km$ . Hallar
- a) Los desplazamientos parciales
- b) El desplazamiento total de dos maneras distintas
- c) La distancia recorrida
15. Si un móvil se desplaza desde la posición  $- 2200 \text{ m}$  a la posición  $3800 \text{ m}$  en 2 minutos y medio. Calcule su velocidad en:
- a) m/min
- b) Km/min
- c) m/seg
- d) Km/h
16. ¿Qué significa que un desplazamiento sea positivo?
17. ¿Cuál es la aceleración de un auto que cambia su velocidad de  $- 72 \text{ Km/h}$  a  $4000 \text{ m/min}$  en 50 seg? Expresar el resultado en m/seg<sup>2</sup>.
18. Un auto lleva una velocidad de  $18 \text{ Km/h}$  cuando pasa por la posición  $50 \text{ m}$  y en 20 seg su velocidad cambia a  $54 \text{ Km/h}$ . Calcular:



INGRESO 2015- 2º CICLO PILOTO DE PESCA

GUIA DE TRABAJOS PRACTICOS PARA aspirantes que hayan aprobado el 1º ciclo de Piloto de Pesca Disposición SSPyVN N °9/10

- a) La aceleración.
  - b) El tiempo que tarda en alcanzar una velocidad de 3000 m/min.
  - c) La posición del auto a los 30 seg de haber pasado por la posición 50 m.
  - d) La distancia recorrida a los 40 seg de haber pasado por la posición 50 m.
19. Dos fuerzas  $F_1$  y  $F_2$  actúan sobre un punto,  $F_1$  es de 8 N y su dirección forma un ángulo de  $60^\circ$  por encima del eje x en el primer cuadrante,  $F_2$  es de 5 N y su dirección forma un ángulo de  $53^\circ$  por debajo del eje x en el cuarto cuadrante, determinar:
- a) Las componentes de la resultante.
  - b) La magnitud de la resultante.
  - c) La magnitud de la diferencia  $F_1 - F_2$ .
20. ¿Puede estar un cuerpo en equilibrio cuando sobre él actúa una fuerza?

**MATEMATICA**

1- ¿Cuándo un triángulo es oblicuángulo? ¿Y rectángulo? ¿Qué se utiliza para resolverlos?

2- Marcar con una cruz la respuesta correcta:

a) Dos vectores opuestos tienen:

Igual módulo y distinto sentido.	Igual módulo y dirección pero distinto sentido.	Igual dirección y sentido.	Distinta dirección.
----------------------------------	---	----------------------------	---------------------

b) Dos vectores equivalentes tienen:

Igual módulo y distinto sentido.	Igual módulo y dirección pero distinto sentido.	Igual dirección y sentido.	Igual módulo, sentido y dirección.
----------------------------------	---	----------------------------	------------------------------------

INGRESO 2015- 2º CICLO PILOTO DE PESCA

GUIA DE TRABAJOS PRACTICOS PARA aspirantes que hayan aprobado el 1º ciclo de Piloto de Pesca Disposición SSPyVN N°9/10

c) Observar el triángulo e indicar cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

$\operatorname{sen} \alpha = \frac{5}{3}$	$\operatorname{cos} \alpha = \frac{3}{5}$	$\operatorname{tg} \alpha = \frac{4}{3}$	$\operatorname{cos} \alpha = \frac{4}{5}$
---	---	--	---

3- Plantear un sistema de ecuaciones y resolver el siguiente problema:

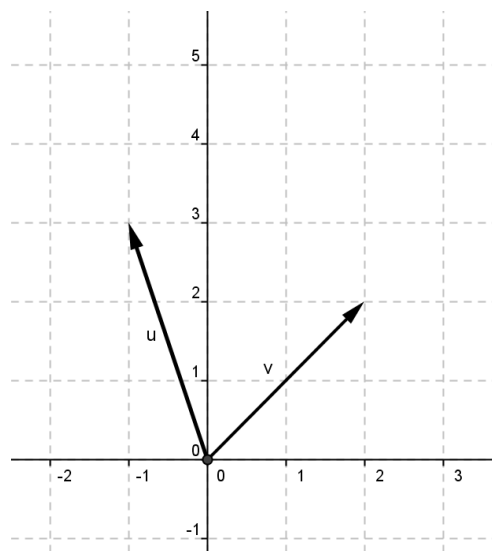
Un obrero ha trabajado durante 30 días para dos patrones ganando \$5000. El primero le pagaba \$200 diarios y el segundo \$150. ¿Cuántos días trabajó para cada patrón?

4- Plantear y resolver los siguientes problemas:

- Obtener el ángulo que forma un poste de 7.5 m de alto con un cable tirante que va, desde la punta del poste hasta el piso, y que tiene un largo de 13.75 m.
- Un barco navega 40 millas hacia el norte y luego 70 millas formando un ángulo de  $37^\circ$  desde el norte hacia el este. ¿A qué distancia se encuentra del punto de partida?

5- a) Indicar las coordenadas cartesianas de los siguientes vectores:

b) Resolver gráfica y analíticamente  $\vec{u} + \vec{v}$ .



6- Marcar con una cruz la respuesta correcta:

a) En una función lineal  $y = mx + b$  la ordenada al origen es

m	b	x	Ninguna de las anteriores
---	---	---	---------------------------

b) El teorema del seno es:

$A^2 + B^2 = H^2$	$\text{sen } \alpha = \frac{\text{opuesto}}{\text{hipotenusa}}$	$A^2 = B^2 + C^2 - 2BC \cos \alpha$	$\frac{A}{\text{sen } \alpha} = \frac{B}{\text{sen } \beta} = \frac{C}{\text{sen } \gamma}$
-------------------	---	-------------------------------------	---

7- Para transformar grados centígrados a grados Fahrenheit se usa la siguiente expresión:

$$|^\circ F = 1,8 \cdot ^\circ C + 32$$

8- En un termómetro Fahrenheit se observa una marca de 125 °F y en un Celsius se leen 45 °C. La mayor temperatura es:

125°F	45°C	Son iguales
-------	------	-------------

8- Resolver las siguientes ecuaciones:

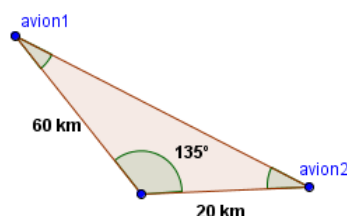
a)  $\frac{4}{7} \cdot \left(x + \frac{1}{4}\right) - \frac{2}{7} \cdot (x + 1) = \left(\frac{1}{2}\right)^2 - x$       b)  $4x + 8 - \sqrt{36} : 3 - 4x = 2 \cdot (x + 2)$

9- Plantear un sistema de ecuaciones y resolver el siguiente problema:

Al comenzar los estudios de Bachillerato se les hace un test a los estudiantes con 30 cuestiones sobre Matemáticas. Por cada cuestión contestada correctamente se le dan 5 puntos y por cada cuestión incorrecta o no contestada se le quitan 2 puntos. Un alumno obtuvo en total 94 puntos. ¿Cuántas cuestiones respondió correctamente?

10- Plantear y resolver los siguientes problemas:

- Una escalera de 6 m está apoyada a un muro vertical de forma que la base está separada 2 m del muro. Calcular el ángulo que forma la escalera con el muro.
- Observar los datos que señala un radar sobre la posición de dos aviones respecto de la torre de control. ¿A qué distancia están estos aviones entre sí?



INGRESO 2015- 2º CICLO PILOTO DE PESCA

GUIA DE TRABAJOS PRACTICOS PARA aspirantes que hayan aprobado el 1º ciclo de Piloto de Pesca Disposición SSPyVN N°9/10

11. Marcar con una cruz la respuesta correcta:

a) En una función lineal  $y = mx + b$  la pendiente es

m	b	x	Ninguna de las anteriores
---	---	---	---------------------------

b) En un triángulo cuyos catetos son de 4 y 3 cm indicar cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

$\operatorname{sen} \alpha = \frac{5}{3}$	$\operatorname{cos} \alpha = \frac{3}{5}$	$\operatorname{tg} \alpha = \frac{4}{3}$	$\operatorname{cos} \alpha = \frac{4}{5}$
---	---	--	---

12. Resolver las siguientes ecuaciones:

a)  $\frac{4}{3} \left( x + \frac{1}{4} \right) - \frac{2}{3} \cdot \left( x + 1 \right) = \left( \frac{1}{3} \right)^2 - x$       b)  $-3x - 7 - \sqrt{81} : 3 + 4x = -3 \cdot (x + 2)$

13. Resolver los siguientes sistemas de ecuaciones lineales por los métodos de:

a) Igualación b) Sustitución c) Reducción d) Determinantes e) Graficar.

a -  $3x - 2y = -16$   
 $5x + 4y = 10$

b -  $x/5 - y = -2$   
 $4x + y/4 = 41$

14. Resolver y graficar la siguiente ecuación cuadrática:  $(x + 7)(x - 3) = x^2 + 3x - 16$

15. Un grifo que arroja 0,9 litros de agua por segundo llena un depósito en 14 horas. ¿Cuánto tiempo tardará otro grifo que arroja 0,6 litros por segundo?

16. Encontrar el peso específico del material de fundición con que están hechas 750 tuercas si su peso total es de 4,5 kg y el volumen de cada una es de 0,75 cm<sup>3</sup>.

17. Pasar los valores que están en negrita a las diferentes unidades.

pulg	cm	mm
<b>2</b>		
	<b>0,6125</b>	
		<b>5.78</b>

INGRESO 2015- 2°CICLO PILOTO DE PESCA

GUIA DE TRABAJOS PRACTICOS PARA aspirantes que hayan aprobado el 1° ciclo de Piloto de Pesca Disposición SSPyVN N °9/10

18. El perímetro de un triángulo es 84 cm., sus lados están en la razón de 6 : 7 : 8. Determinar la medida de los lados a, b y c.

19. Resolver la siguiente ecuación:  $-15y + 3 = -36 - 18y$

20. Resolver y verificar:

$$x + 4 + (3x - 4) = 3x + 12$$