

BOLETIN INFORMATIVO

CENTRO DE PROMOCION PESQUERA

LA PAZ, B. C.

I. N. P.



SECRETARIA DE
INDUSTRIA Y COMERCIO

Centro de Promoción Pesquera de
La Paz, B. C.

JUNIO 1972

NUM. 3

INVITACION

Reiteramos la invitación hecha en el boletín anterior para que visiten la exposición que sobre diversos temas de interés pesquero se ha instalado en el Centro de Promoción Pesquera de la Cd. de La Paz, T.B.C.

Entre el material existente en dicha exposición se encuentran artes de pesca en miniatura (a escala), algunos de los cuales no se emplean en aguas del Territorio de la B.C. por ejemplo, la almadraba y los tapos camareros que en una forma práctica y sencilla se demuestra su funcionamiento.

Además se hallan muchas ilustraciones para comprender mejor la vida y el comportamiento de las especies marinas que se capturan en la región tales como la langosta, la tortuga, el abulón, el camarón, el ostión, así como gráficas de Producción Nacional de estas especies.

También se da a conocer el método adecuado para secar y salar el pescado y para preservarlo en salmuera.

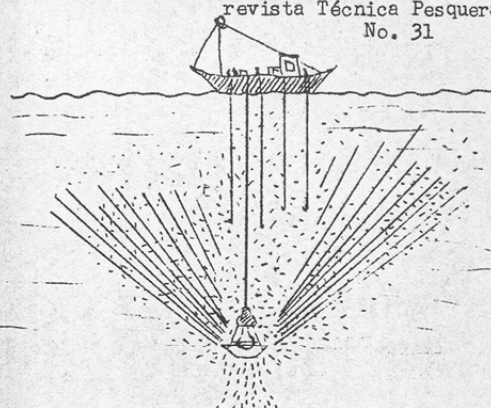
Existe además una colección de especies marinas que se pescan en la región.

Pueden acudir al Centro de Promoción Pesquera en la Calle 5 de Mayo No. 9 Planta Alta. La Paz, Territorio de Baja California.

LA PESCA CON LUCES *

Por Tsutsumu Ishiro

* Artículo extraído de la
revista Técnica Pesquera
No. 31



La técnica de pesca con luces y redes de acero - eight armed dipnet, stockheld dipnet, tasohariani, lifting net - o con caña, se aplica a la captura de diversas especies, entre ellas sardinas, macarelas, jureles, calamares, caballas, etc.

El uso de luz en la pesca no es nuevo. En Francia y Alemania, por ejemplo, para aumentar las capturas de arenque y otras especies se hacía un círculo luminoso quemando cortezas de árbol o aserrín. En Japón se acostumbraba iluminar el agua con fogatas y antorchas primero, luego con linternas de petróleo, y finalmente con lámparas eléctricas. Estas servían inicialmente para iluminar pequeñas áreas superficiales del mar, pero a partir de 1937, y debido a los adelantos técnicos de la

con potencia de uno a diez watts... (1-10W).

Las luces sumergidas aumentan enormemente el potencial productivo de las zonas pesqueras y la capacidad de captura, pues esta se eleva en razón directa al cuadrado de la potencia del foco luminoso. Como esto exponía los recursos a una explotación intensiva e irracional, el gobierno japonés tuvo que reglamentar la utilización del nuevo método.

En general, la pesca con luces es más eficaz en los mares tropicales - de aguas claras y tibias - que en los polares, donde la turbiedad y baja temperatura impiden la buena difusión de la luz. Las aguas costeras de México son en su totalidad adecuadas para este tipo de pesca, sobre todo las áreas situadas al sur de Mazatlán y las de la península de Yucatán.

Capacidad de atracción

La atracción que ejerce la luz sobre los peces está íntimamente relacionada con sus hábitos migratorios en busca de alimento. Durante el apareamiento y el desove son inmunes al estímulo luminoso ya que no andan en busca de alimento.

Los peces nocturnos -congrío, negrilla, bagre, anguila, etc. -, rechazan la luz. Por tanto no pueden capturarlos con el sistema de luces. Este sólo se aplica con éxito a organismos habituados a buscar la luz, pues al percibir un área iluminada se dirige a ella y conforme se aproximan se sienten cada vez más atraídos. Al llegar a una zona de determinada intensidad luminosa, se detienen y permanecen a cierta distancia de la fuente luminosa. Pero si permanecen mucho tiempo bajo la misma intensidad luminosa, disminuye el efecto de atracción y se alejan.

Por esto es necesario aumentar después de cierto lapso la intensidad de la luz.

En un experimento al respecto, se sumergió a 4.30 metros una lámpara de 130W. Quince minutos después comenzó a atraer anchovetas en buen número, pero después de dos horas y media los peces comenzaron a alejarse. Se encendió entonces otra lámpara, a 1.50 metros de la primera, con potencia de 150W. Las anchovetas que permanecían cerca de la primera se deslizaron hacia la segunda. Finalmente, en la zona iluminada por el primer foco no quedaron peces.

Para determinar la capacidad de atracción de una lámpara determinada sobre los peces hay que saber cómo se distribuirá su luz dentro del agua, pues mientras mayor sea el área iluminada, mayor será también la zona que ocuparán los peces atraídos.

Tiempo e intensidad.

Dado que la forma del área que ocuparán los peces está determinada por la forma en que se distribuya la luz, hay que escoger focos que permitan reunir a los peces de modo que el volumen ocupado por ellos corresponda al tamaño y forma de la red. De otro modo resultará difícil capturarlos a todos.

En cuanto al tiempo necesario para reunir un buen número de peces...

rido para atraer a las presas y mayor el número de éstas que se acerquen.

Cuando la intensidad de un foco es muy grande, los peces se reúnen en el área iluminada a diversas distancias de la fuente luminica ya que cada especie tiene preferencia por determinada intensidad luminosa. Los cardúmenes de jurel, por ejemplo, forman círculos de uno a 6 metros de radio cuando se reúnen en derredor de un foco de 100 a 150W. Estas distancias corresponden a intensidades luminosas de 1.5 a 0.1 luxes (el lux es una unidad de medida de iluminación). Los experimentos demostraron que las esferas más concurridas por los peces son aquellas en que la intensidad de la luz es de 2 a 0.2 luxes, especialmente esta última.

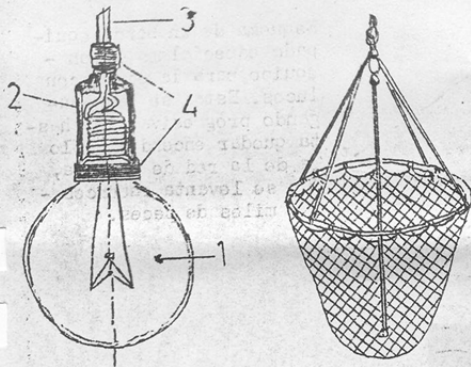
Cómo cobrar las presas.

El procedimiento normal para cobrar las presas reunidas en torno a la lámpara es - conducir las hacia la red. Cuando se utiliza la stockheld dipnet, el proceso es el siguiente: una vez descubierto el cardumen, se detiene el barco y se encienden focos que pendan de varas por la borda derecha. Cuando se ha reunido una buena cantidad de peces se baja la red por la borda izquierda y, una vez tendida, se encienden los focos de ese lado y se apagan los del derecho. Los peces se desplazan entonces hacia la nueva zona iluminada, sobre la red. Finalmente, se iza la red con la captura.

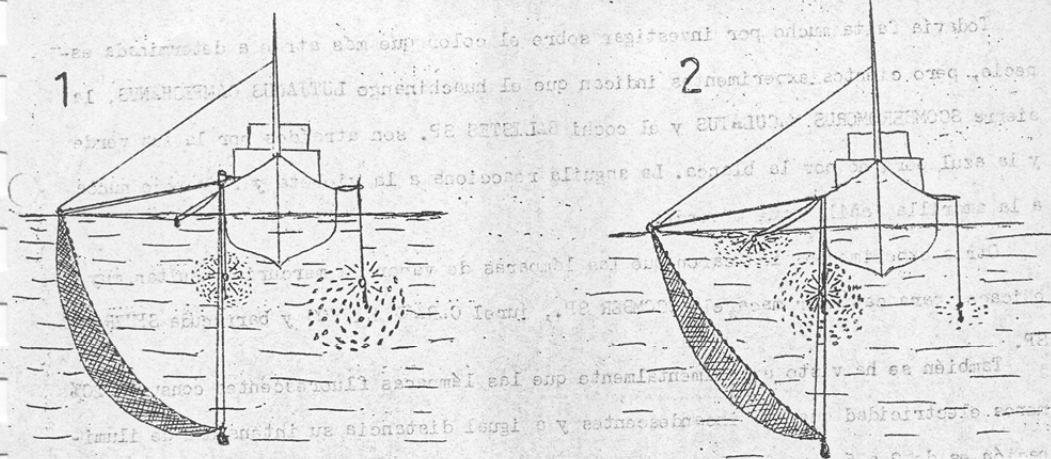
Si se utilizan chinchorros y es necesario guiar a los peces hacia la costa, a medida que van siendo conducidos se disminuye la intensidad de la luz. Cuando la profundidad es menor de 15 metros, el foco se coloca sobre la superficie.

Cuando se trata de una red fija, como la leading net, los focos se sitúan a distancias de 20 metros. Se pone la red a 1.50 metros de profundidad, se encienden al mismo tiempo todas las luces, se dejan pasar dos horas, y se apaga la del extremo de la red - guía. Después, a intervalos de cinco minutos, se van apagando las demás, de modo que los peces se dirijan hacia la body net.

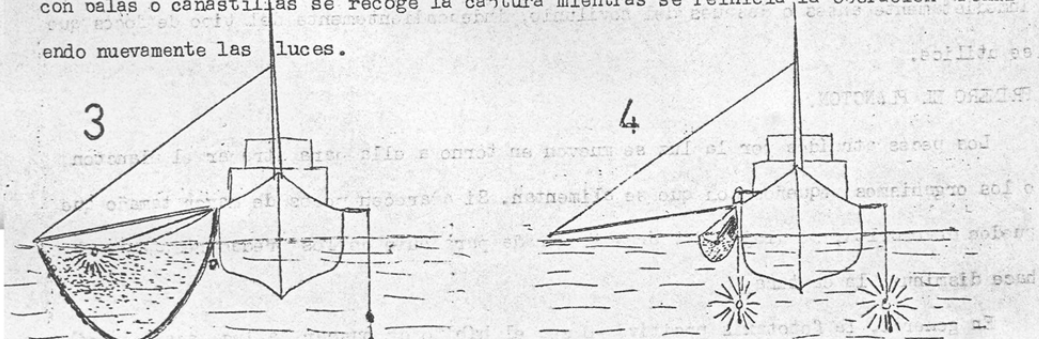
En cuanto a si el foco debe estar sumergido o fuera del agua, eso depende de la transparencia del agua y de la profundidad a que se encuentren los peces. Un foco sumergido ilumina más intensamente una zona limitada y es eficaz cuando las aguas son claras y los peces se mueven en un estrato profundo. Hay que advertir, sin embargo, que hasta un metro de profundidad la espuma y demás materias flotantes del mar absorben mucha luz, por lo que la lámpara sumergida debe instalarse a más de un metro de la superficie. El foco superficial, por su parte, es más eficaz si el agua es turbia y el cardumen se encuentra en la capa superior, ya que ilumina una extensa área.

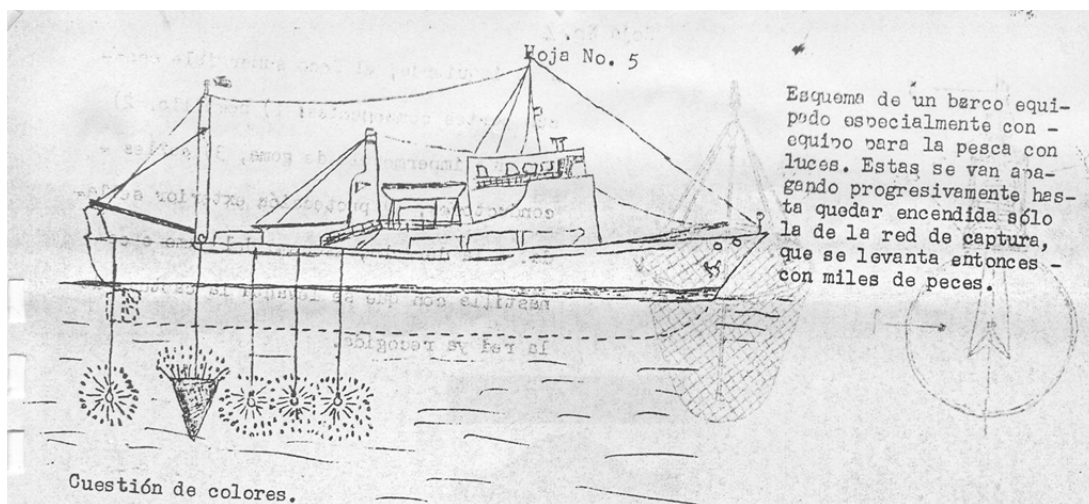


A la izquierda, el foco sumergible con sus partes componentes: 1) bombillo, 2) enchufe impermeable de goma, 3) cables - conductores, 4) protección exterior sellada. A la derecha, esquema del jamo o canastilla con que se levanta la captura de la red ya recogida.



En los cuatro dibujos esquemáticos siguientes se muestran las partes principales del proceso para pescar con red del tipo Stockheld dipnet: I) Colocada en posición la red, las bombillas de babor se encienden y las sardinas se agrupan atraídas por la luminosidad. II) Luego de apagarse las luces de babor, se encienden otras a estribor, hacia las que se dirigen las sardinas. III) Aproximadas en la red gran cantidad de sardinas, se levanta el chinchorro. Sólo permanece encendido un foco azul cielo encima de la red, mientras las luces de babor y estribor se han apagado. IV) Levantando el chinchorro, con calas o canastillas se recoge la captura mientras se reinicia la operación reordenando nuevamente las luces.





Questión de colores.

Todavía falta mucho por investigar sobre el color que más atrae a determinada especie, pero ciertos experimentos indican que el huachinango *LUTJANUS CAMPECHANUS*, la sierra *SCOMBEROMORUS MACULATUS* y el cochi *BALISTES SP.* son atraídos por la luz verde y la azul pero no por la blanca. La anguila reacciona a la violeta y roja pero nunca a la amarilla, añil, azul o verde.

Otros experimentos indicaron que las lámparas de vapor de mercurio resultan muy eficaces para capturar macrélula *SCOMBER SP.*, jurel *CARANX HIPPOS* y barracuda *SPHYRAENA SP.*

También se ha visto experimentalmente que las lámparas fluorescentes consumen 20% menos electricidad que las incandescentes y a igual distancia su intensidad de iluminación es de 2 a 5 veces mayor.

El color de la luz en el agua depende mucho del grado de transparencia. Los colores blanco, rosa y amarillo que producen las lámparas incandescentes y fluorescentes se convierten en verdes o verdiazules a profundidades de 1 a 7 metros. En cambio, los colores verde y azul de las lámparas fluorescentes cambian poco en el agua.

Otro detalle observado en la pesca con luces es que el foco atrae pocos peces cuando las mareas son rápidas y muchos cuando son lentas. Esto hace pensar que las distintas fases de la luna influyen en el volumen de captura. La pesca será más abundante inmediatamente antes o después del novilunio, independientemente del tipo de focos que se utilice.

PRIMERO EL PLANCTON.

Los peces atraídos por la luz se mueven en torno a ella para atrapar el plancton o los organismos pequeños con que se alimentan. Si aparecen peces de mayor tamaño que pueden devorarlos, se alejan del área iluminada para huir de los predadores, lo cual hace disminuir la captura.

En general, la fototaxis positiva —o sea el hábito de buscar la luz— aparece ori-

Continúa en la...

LA MEJOR MANERA DE "CURRICANEAR" *

Por el Ing. Luis Kasuga Osaka
Director Gral. del Instituto Nacional
de Pesca.

Cuando se pesca con curricán hay que tener en cuenta tres factores que determinan una buena o mala captura. Estos factores pueden resumirse en:

- Elección adecuada de las horas en que va a realizarse la pesca.

- Determinación del ángulo de la embarcación respecto al sol.

- Características del curricán que debe ser apropiado a la especie que se desea capturar.

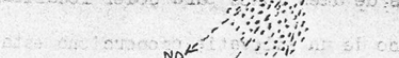
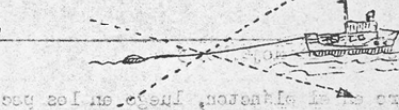
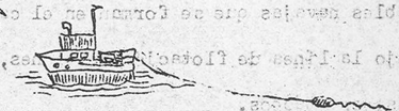
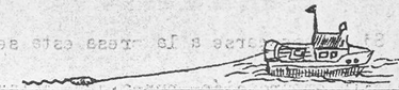
Las mejores horas son aquellas en que el sol se encuentra muy abajo en el horizonte, o sea las del amanecer y las de la caída de la tarde.

Al "curricanear" no debe navegarse nunca con la proa hacia el sol. Cualquier ángulo es bueno siempre que la

embarcación quede con la proa al sol. En esta posición los reflejos del curricán se hacen más brillantes y la sombra de la embarcación no ahuyenta las posibles capturas.

Esto es importante ya que cualquier sombra grande en movimiento hace alejarse rápidamente a los peces que evaden instintivamente toda sombra móvil presumiendo el ataque de pescados mayores.

Tomando en cuenta esto, jamás debe atravesarse un banco de peces. Cuando se encuentre alguno, lo más conveniente es hacer pasar la embarcación por un costado dejando el banco entre el sol y la embarcación misma, de manera que no se proyecte ninguna sombra sobre



Buena pesca
SOL CURRICAN LANCHA

Malas capturas
SOL LANCHA CURRICAN

Ángulos buenos de navegación

Ángulos malos de navegación

BANCO

BANCO

No

El curricán debe tener forma, tamaño, y color de plumas adecuados a la especie que se desea capturar, además de poseer brillo, soltura de movimientos y un anzuelo resistente.

Los colores de las plumas deben elegirse así:

Para barrilete: blancas; blancas con algunas rojas entremezcladas.

Para etún: blancas; blancas con rojas; blancas con café.

Para sierra: amarillas; amarillas con blancas.

Para dorados: rojas.

No jale. Suelte biela y jale hasta que de la vuelta.

Si al acercarse a la presa este se mete

ajo la embarcación, nunca debe jalerse,

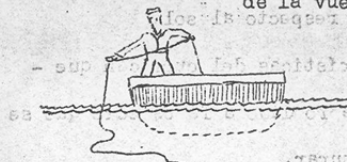
la línea. De hacerlo se corre el riesgo

que el nylon se rompa con las innume-

ables navajas que se forman en el casco

bajo la línea de flotación: ostiones, bro-

as, crustáceos.



Quando se dé este caso, lo más prudente es dar cuerda al pescado, esperar que haga su círculo y una vez que el nylon no toque el casco, jalar y cobrar la presa.

* Artículo extraído de la revista Téc. Pesquera #7

iene de la Hoja No. 5

aro en el plánton, luego en los peces pequeños y finalmente en los grandes. De acuerdo

con la rapidez con que reaccionan a la luz, hay que mencionar en primer término al plánton,

seguido en ese orden de la sardina, el jurel, y la macarela, la barracuda y el calamar, la

cintilla, el tiburón, el pez dorado y el delfín.

Quando estos tres últimos aparecen en la zona iluminada, todas las demás huyen. Hay tam-

bién especies como la medusa, el pez volador, la lisa y otras, que no son predadores de otros

peces pero tampoco les sirven de alimento y que no se quedan mucho tiempo cerca del foco.

En la pesca con caña también se utilizan lámparas para atraer hacia la superficie a los

peces que se encuentran en aguas profundas o para hacerlos deslazarse a sitios donde pueda

descárseles más fácilmente porque localizan pronto la carnada. En este caso, si los peces

se mueven a gran profundidad se requieren luces muy potentes para atraerlos, pero si están

cerca de la superficie bastan focos menos fuertes.

En el caso concreto del huachinango, si se mueve a 50 metros de profundidad, un foco de

un kilovatio de potencia no lo atrae hacia la superficie porque el área iluminada llega só-

lo hasta 40 metros. Se estima que los peces necesitan percibir una intensidad luminica de

más de diez luxes para poder localizar la carnada con facilidad, y la luz que produce un

foco de un kilovatio proporciona esta intensidad sólo hasta 20 metros dentro del agua y la

PRODUCCION CAPTURADA EN EL TERRITORIO DE BAJA CALIFORNIA

AÑO DE 1971

ESPECIE:	PESO EN KGS.	PRECIO POR KILOS	VALOR DEL PRODUCTO:
SARDINA	6'763,048	1.50	10'144,572.00
HARINA DE PESCADO	2'701,186	1.00	2'701,186.00
ATUN	1'911,272	3.00	5'733,816.00
BARRILETE	1'729,538	3.00	5'188,614.00
TIBURON	1'381,718	3.00	4'145,154.00
BONITO	899,276	2.00	1'798,552.00
SIERRA	543,017.	2.30	1'248,939.10
TORTUGA PRIETA	369,171	3.00	1'107,513.00
HUACHINANGO	307,501	3.00	922,503.00
LANGOSTA	276,168	30.00	8'285,040.00
CABRILLA	205,308	3.50	718,578.00
ACEITE DE PESCADO	130,210	2.00	260,420.00
ALMEJA SIN CONCHA	117,700	10.00	1'177,000.00
PARGO	112,153	3.00	336,459.00
ABULON	93,538	12.00	1'122,456.00
BUCADULCE	85,320	1.00	85,320.00
ALMEJA	82,001	1.00	82,001.00
GARROPA	76,803	3.50	268,810.50
CAZON	74,403	1.50	111,604.50
JUREL	64,242	1.50	96,363.00
MOJARRA	59,404	3.00	178,212.00
CURIOSIDADES MARINAS	53,140	AD-VALOREN	
CAMARON S/CABEZA	37,840	35.00	1'324,400.00
TORTUGA GOLF INA	34,620	1.00	34,620.00
CURVINA	32,755	3.00	98,265.00
MERO	32,205	3.00	96,615.00
ROBALO	23,399	6.50	152,093.50
CONCHA DE ABULON	22,278	1.00	22,278.00
PALOMETA	18,646	2.00	37,292.00
LISA	14,818	1.00	14,818.00
PIERNA	7,553	1.00	7,553.00
PEPE PUERCO	7,182	1.00	7,182.00
PAMPANO	6,623	2.00	13,246.00

ESPECIE:	PESO EN KGS.	PRECIO POR KILOS	VALOR DEL PRODUCTO:
LENGUADO	3,685	\$ 2.00	\$ 7,370.00
CALLO DE HACHA	1,933	10.00	19,330.00
ONCHA DE ALMEJA	1,500	0.50	750.00
PIZ PLATA	989	2.00	1,978.00
PALETA	858	1.50	1,287.00
ERICO	693	0.50	346.50
CARNE DE TORTUGA	300	5.00	1,500.00
LANTARRAYA	45	2.00	90.00

Fuente Oficina de Pesca de La Paz, B.C.

RECETAS DE COCINACIÓN

Pescado en escabeche colorado

Ingredientes

Manera de hacerlo

- 1 kilo de pescado en rebanadas
- 1 taza de vinagre
- 5 chiles anchos
- 5 cucharadas de aceite de oliva
- 1 cucharadita rasa de comino
- 1 cebolla
- 1 cucharadita rasa de orégano
- 1 lata chica de chiles en rajas
- 1 cucharadita de sal
- 1 cabeza de ajo

Se filea el pescado y se coloca en un platón a que se enfrie. Se remojan los chiles anchos en agua caliente durante 15 minutos y se muelen junto con el comino, el orégano y el ajo; todo se cuele y se le agrega el vinagre, el aceite y la sal, se mete el pescado en esta salsa y se le pone encima la cebolla en rebanadas y las rajas de chiles.

Pulpos en su tinta

Ingredientes

Manera de hacerlo

- 1 kilo de pulpos
- 1 litro de aceite de oliva
- 1 kilo de jitomate
- 1 kilo de cebollas
- 1 dientes de ajo
- 1 cucharadita de yerbabuena picada
- 2 cucharaditas de perejil picado
- 3 pimientos
- 1 clavo
- 1 rajita de canela
- 1 piquito de tomillo
- 3 hojas de laurel
- 1 copa de vino
- 1 aceitunas, alcaparras, pasitas y almendras.

Se limpian los pulpos y se pican en crudo, el jitomate, cebolla, ajo, perejil y yerbabuena, se pone todo en una cacerola con el aceite y las demás especias se ponen a cocer y cuando están blanditos se agregan las rajas de chiles, aceitunas, alcaparras, vino, almendras y pasitas y la tinta que se habrá disuelto en un poquito de vinagre. Se dejan sazonar con la sal necesaria.

La tinta se le pone al gusto, según el color que