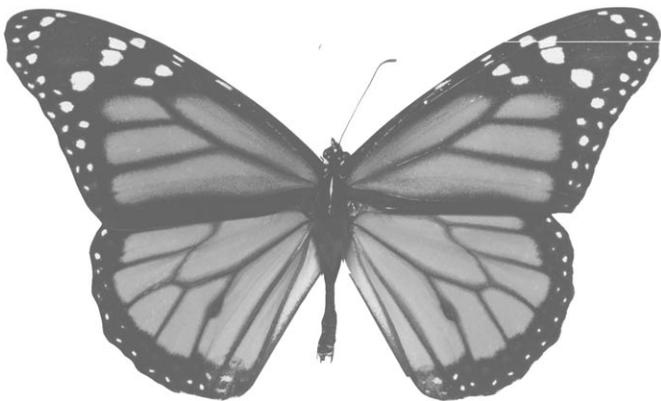




Proyecto WILD
Traducción en Español de Las Guías del
Plan de Estudios y Actividades del Jardín
de Niños Hasta la Preparatoria

Project WILD K-12 Curriculum & Activity Guides Spanish Translation



Principal Sponsors

Project WILD is sponsored by the Council for Environmental Education (CEE) with the Western Association of Fish and Wildlife Agencies (WAFWA).



This publication was partially funded through a generous grant by the United States Environmental

Protection Agency (EPA) under agreement EPA-NT902897-01-0 to the North American Association for Environmental Education.

Acknowledgements

Translation: Isabel Ramos Castillo, Jeanne Spicher, y Aileen Velazco

Editing of Translation: Beatriz Eugenia Romero Cuervas y Jeff Divers

Assistance with Translation: Aurora Ramos Castillo y Sonia Diaz

Special Assistance:

Jeff Rucks, Project WILD Coordinator, Colorado Division of Wildlife

Gwyn Rowland Rozzelle, EETAP Coordinator, Project WILD

Cover and Graphic Design: O'Connor Group Advertising and Design

Council for Environmental Education Staff:

Josetta Hawthorne, Executive Director, Council for Environmental Education

Donna Asbury, Director, Project WILD

Barbara Bonsall Wood, Project Manager, Project WILD

Michele Campbell, Administrative Coordinator, ProjectLD

Gwyn Rowland Rozzelle, EETAP Coordinator, Project WILD



Project WILD

5555 Morningside Drive, Suite 212

Houston, TX 77005

Phone: (713) 520-1936 Fax: (713) 520-8008

E-mail: info@projectwild.org

Web: www.projectwild.org



5555 Morningside Drive, Suite 212

Houston, TX 77005

Phone: (713) 520-1936 Fax: (713) 520-8008

E-mail: info@c-e-e.org

Web: www.councilforee.org

© Copyright 1998. Copyright 1992, 1987, 1985, and 1983 by the Council for Environmental Education.
All rights reserved.

This volume contains student resource pages, which may be reproduced without permission for educational use in conjunction with Project WILD activities contained within the *Proyecto WILD Traducción en Español de Las Guías del Plan de Estudios y Actividades del Jardín de Niños Hasta la Preparatoria*. For all other uses, please contact the Council for Environmental Education.

Contenido de Páginas de Estudiante (Student Pages Table of Contents)

Sección Uno: Conciencia y Valoración (Section One - Awareness and Appreciation)

Búsqueda de Vida Silvestre (Microtek Treasure Hunt)1

Sección Dos: Diversidad de Valores en la Vida Silvestre (Section Two - Diversity of Values)

En Busca de Vida Silvestre Dentro de un Museo (Museum Search for Wildlife) ... 3

Sección Dos: Diversidad de Valores en la Vida Silvestre (Section Two - Diversity of Values)

¿Canarios en el Agua? (Water Canaries)16

Sección Tres: Principios Ecológicos (Section Three - Ecological Principles)

El Arte de las Adaptaciones (Adaptation Artistry) 4

¡Ay, mi Querido Venado! (Oh Deer!) 5

Escaleras y Anzuelos (Hooks and Ladders)19

¿A Dónde Va el Agua Después de la Escuela?
(Where Does Water Run Off After School?) 21

Inventando un Pez (Fashion A Fish) 22

Sección Cuatro: Manejo y Conservación (Section Four - Management and Conservation)

Hoy Estoy Aquí, Mañana ya me Desaparecí (Here Today, Gone Tomorrow) 7

Zona Ribereña (Riparian Zone) 8

Un Dolor de Cabeza para las Aves Migratorias (Migration Headache) 25

La Pesca: Ganancias y Efectos (Net Gain, Net Effect) 26

Sección Seis: Tendencias, Problemas y Consecuencias (Section Six - Trends, Issues and Consequences)

Zonificar o No Zonificar (To Zone or Not to Zone) 9

Sección Siete: Acciones Humanas Responsables (Section Seven - Responsible Human Actions)

El Razonamiento Ético (Ethi-Reasoning) 12

La Laguna de la Libélula (Dragonfly Pond) 27

La Tortuga y sus Obstáculos (Turtle Hurdles) 30

Alicia en el País del Agua Maravillosa (Alice In Waterland) 31

Lista Alfabética (Alphabetical Listing)

¿A dónde va el agua después de la escuela? (Where Does Water Run Off After School?)	21
Alicia en el país del agua maravillosa (Alice In Waterland)	31
¡Ay, mi Querido Venado! (Oh Deer!)	5
Búsqueda de Vida Silvestre (Microtek Treasure Hunt)	1
¿Canarios En El Agua? (Water Canaries)	16
El Arte de las Adaptaciones (Adaptation Artistry)	4
El Razonamiento Etico (Ethi-Reasoning)	12
En Busca de Vida Silvestre Dentro de un Museo (Museum Search for Wildlife)	3
Escaleras y Anzuelos (Hooks and Ladders)	19
Hoy Estoy Aquí, Mañana ya me Desaparecí (Here Today, Gone Tomorrow)	7
Inventando un pez (Fashion A Fish)	22
La laguna de la libélula (Dragonfly Pond)	27
La pesca: ganancias y efectos (Net Gain, Net Effect)	26
La tortuga y sus obstáculos (Turtle Hurdles)	30
Simulación Física del Habitat (Habitat Lap Sit)	2
Un dolor de cabeza para las aves migratorias (Migration Headache)	25
Zona Ribereña (Riparian Zone)	8
Zonificar o no Zonificar (To Zone or Not to Zone)	9

**BUSQUEDA DE VIDA SILVESTRE
(Wildlife Treasure Hunt)**

¡Esta es una búsqueda de vida silvestre!

PRECAUCION: ¡Ten cuidado de no matar a ningún animal ni hacerle daño a su vivienda!

Encuentra pruebas de que:

1. Los humanos y la vida silvestre comparten varios ambientes.
2. Los humanos y la vida silvestre deben adaptarse a su medio ambiente, trasladándose a un ambiente más cómodo, para no perecer.
3. La vida silvestre siempre está en nuestro alrededor, aunque no la vemos ni la oímos.
4. La vida silvestre viene en varios tamaños, de muy pequeño a muy grande.
5. La gente y la vida silvestre comparten algunos de los mismos problemas.
6. La gente y la vida silvestre necesitan vivir en algún lugar.

BUSQUEDA DE TESOROS EN LA VIDA SILVESTRE

¡Esta es una búsqueda de vida silvestre!
PRECAUCION: ¡Ten cuidado de no matar a ningún animal ni hacerle daño a su vivienda!

Encuentra pruebas de que:

1. Los humanos y la vida silvestre comparten varios ambientes.
2. Los humanos y la vida silvestre deben adaptarse a su medio ambiente, trasladándose a un ambiente más cómodo, para no perecer.
3. La vida silvestre siempre está en nuestro alrededor, aunque no la vemos ni la oímos.
4. La vida silvestre viene en varios tamaños, de muy pequeño a muy grande.
5. La gente y la vida silvestre comparten algunos de los mismos problemas.
6. La gente y la vida silvestre necesitan vivir en algún lugar.

BUSQUEDA DE TESOROS EN LA VIDA SILVESTRE

¡Esta es una búsqueda de vida silvestre!
PRECAUCION: ¡Ten cuidado de no matar a ningún animal ni hacerle daño a su vivienda!

Encuentra pruebas de que:

1. Los humanos y la vida silvestre comparten varios ambientes.
2. Los humanos y la vida silvestre deben adaptarse a su medio ambiente, trasladándose a un ambiente más cómodo, para no perecer.
3. La vida silvestre siempre está en nuestro alrededor, aunque no la vemos ni la oímos.
4. La vida silvestre viene en varios tamaños, de muy pequeño a muy grande.
5. La gente y la vida silvestre comparten algunos de los mismos problemas.
6. La gente y la vida silvestre necesitan vivir en algún lugar.

BUSQUEDA DE TESOROS EN LA VIDA SILVESTRE

¡Esta es una búsqueda de vida silvestre!
PRECAUCION: ¡Ten cuidado de no matar a ningún animal ni hacerle daño a su vivienda!

Encuentra pruebas de que:

1. Los humanos y la vida silvestre comparten varios ambientes.
2. Los humanos y la vida silvestre deben adaptarse a su medio ambiente, trasladándose a un ambiente más cómodo, para no perecer.
3. La vida silvestre siempre está en nuestro alrededor, aunque no la vemos ni la oímos.
4. La vida silvestre viene en varios tamaños, de muy pequeño a muy grande.
5. La gente y la vida silvestre comparten algunos de los mismos problemas.
6. La gente y la vida silvestre necesitan vivir en algún lugar.

BUSQUEDA DE TESOROS EN LA VIDA SILVESTRE

¡Esta es una búsqueda de vida silvestre!
PRECAUCION: ¡Ten cuidado de no matar a ningún animal ni hacerle daño a su vivienda!

Encuentra pruebas de que:

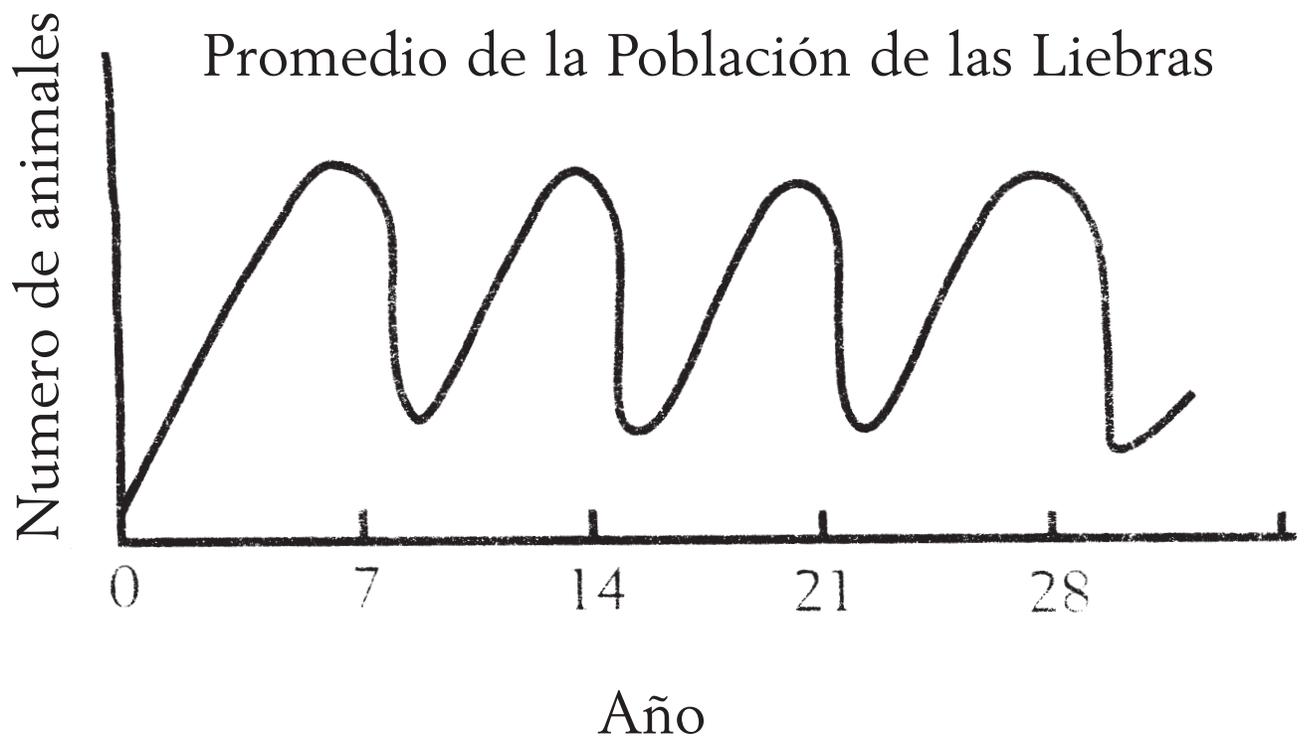
1. Los humanos y la vida silvestre comparten varios ambientes.
2. Los humanos y la vida silvestre deben adaptarse a su medio ambiente, trasladándose a un ambiente más cómodo, para no perecer.
3. La vida silvestre siempre está en nuestro alrededor, aunque no la vemos ni la oímos.
4. La vida silvestre viene en varios tamaños, de muy pequeño a muy grande.
5. La gente y la vida silvestre comparten algunos de los mismos problemas.
6. La gente y la vida silvestre necesitan vivir en algún lugar.

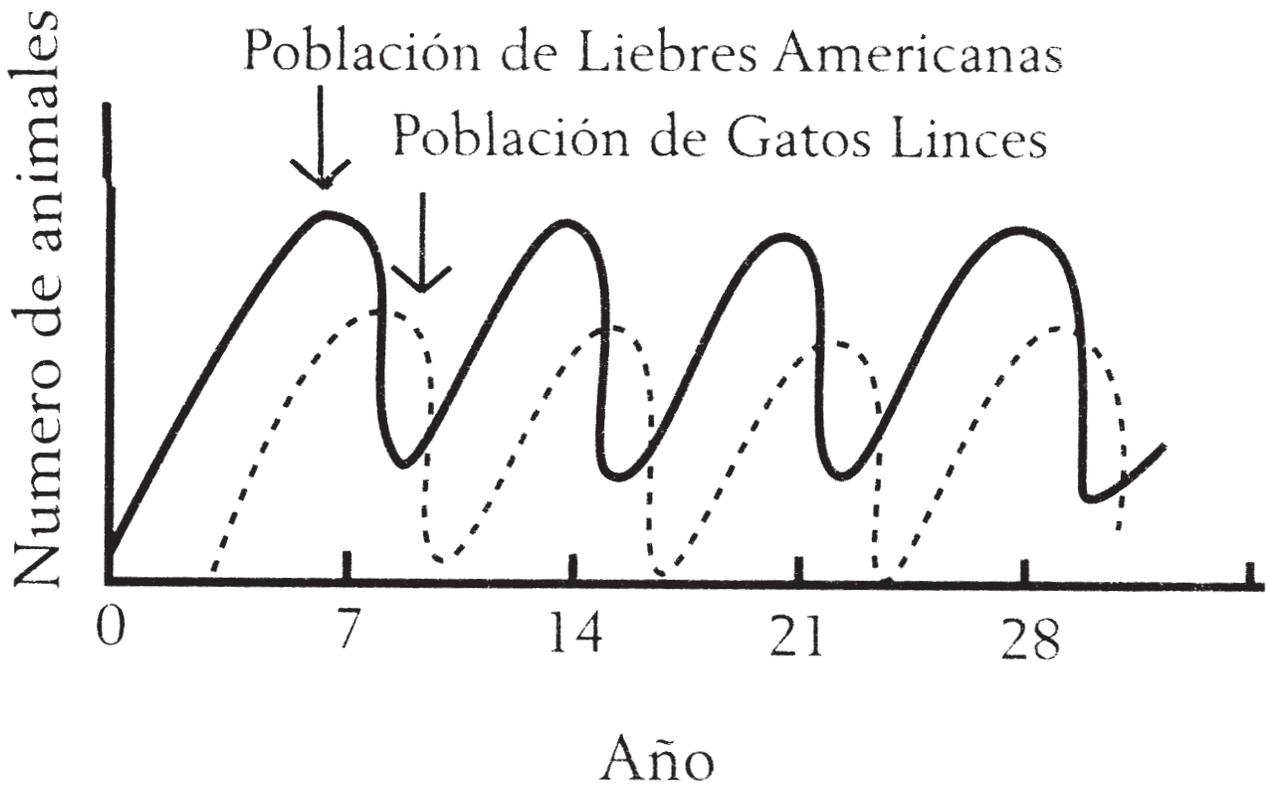
Hoja guía para la búsqueda de vida silvestre dentro de un museo

Ponga una marca después del nombre de los animales que usted encuentre.

Familia	Animales domésticos (dóciles)	Animales silvestres (salvajes)

Adaptación en la apariencia		Ave	Ventaja
Picos	de bolsa	pelicano	puede sostener peces, una fuente de alimento
	largo, delgado	avoceta americana	puede explorar agua poco profunda y barro en busca de insectos, una fuente de alimento
	puntiagudo	pájaro carpintero	puede romper y sondear la corteza de árboles, en busca de insectos, una fuente de alimento
	encorvado	halcón	puede romper tejido sólido, como carne, una fuente de alimento
	corto, grueso	pinzones	puede partir semillas y nueces, una fuente de alimento
	delgado, largo	colibrí	puede penetrar las flores en busca de néctar, una fuente de alimento
Patas	palmípedas	pato	ayudan a andar en el barro, transporte
	dedos largos con garras	grulla americana, garza	ayudan a andar en el barro, transporte
	capaces de agarrar	halcón, águila	puede asir su alimento cuando caza una presa
Piernas	tendones de flexión	gallina	ayuda a sentarse en las ramas, en una percha, para protección
	largos, fuertes	avestruz	ayuda a subirse, posarse y a agarrar
	largos, delgados	grulla americana, garza	ayuda a correr, transporte
	músculos fuertes	águila, halcón	ayuda a levantar, llevar sus presas, transporte
Alas	grandes	águila	ayuda a volar con presa, vuela mientras caza
Coloración	plumaje vistoso	aves machos	atracción en la temporada de cortejo, rituales de apareamiento
		aves hembras	ayudan a camuflarse mientras anida, protección en el resguardo
	cambio de plumaje con las estaciones	búho, perdiz naval	provee protección por camuflaje (castaño en verano, blanco en invierno), protección en el resguardo





**USO POTENCIAL DEL SUELO
BAJO CONSIDERACION: PLANEAMIENTO DEL USO DE LA TIERRA Y LA TOMA DE DECISIONES
(At Issue: Land Use Planning And Decision Making)**

Aproximadamente 100 millas de una zona llamada ribereña, (en este caso, propiedad en el borde de un río) está cubierta de árboles maduros y otras plantas. La división de ingeniería forestal del estado (o provincia) ha recomendado que ciertos árboles seleccionados sean cosechados comercialmente. Una parte de la propiedad al borde del río es pública y otras partes son privadas. De las tierras públicas, se protegen algunos como áreas de refugio para la fauna silvestre y los árboles no serían cosechados en esas tierras. Algunas de las tierras públicas, sin embargo; podrían ser cosechadas. Las tierras privadas también estarían disponibles por tal uso, si cada uno de los dueños de los varios lotes estuvieran de acuerdo con ese propósito.

Los grupos asociados con la fauna silvestre, desde la agencia pública responsable por la administración de la fauna silvestre en la área hasta los grupos privados dedicados a la preservación de la fauna silvestre están fuertemente opuestos al plan propuesto para segar los árboles. Han discutido que el impacto sobre la fauna silvestre en la área sería extremo, debido a la pérdida de comida y resguardo para muchos animales y a la sedimentación de lodo y subida de la temperatura del agua en el río. También dicen que esto afectaría al pez y a otros organismos que dependen del agua para sobrevivir y que ellos sufrirían mucho debido a la poda de árboles que hacen tanto para sostener la tierra en los bancos por sus raíces.

Toda esta tierra está bajo la jurisdicción directa de una unidad gubernamental, denominada el condado. La junta directiva del condado está preparándose a tener una audiencia sobre el tema de este uso propuesto de la tierra.

DECISION SOBRE EL USO DE LA TIERRA (Land Use Decision)

Pleasant Valley es una comunidad de ranchos y de tala, ubicada en la ladera occidental de las Montañas Nevadas (Snow Mountains). Silverton, un pueblo de 20,000 habitantes, es el centro comercial del área. La Compañía de Madera, Cramer (Cramer Lumber Company), está ampliando sus operaciones. Esto proveerá 250 puestos de trabajo nuevos, pero la cantidad de viviendas es muy limitada. Se ha propuesto construir una subdivisión de 200 casas en un lote de tierra no urbanizada en el borde sur del pueblo. Esta área forestal está delimitada por el Riachuelo Rattlesnake (Rattlesnake Creek) al oeste. El Riachuelo Rattlesnake (Rattlesnake Creek) provee excelente pesca de trucha arco iris. Se han visto cincuenta y tres especies de pájaros en esta área, incluyendo unas especies raras. En la primavera y el otoño, esta área es usada por las aves acuáticas migratorias y por los venados que se alimentan ahí. Muchas especies pequeñas y notorias, tales como las ardillas terrestres y las ardillas de bolsillo habitan esta tierra. Esta área de 80 acres actualmente se divide en zonas agrícolas y forestales; y tendría que ser rezonificada como área residencial por votación de los comisionados del condado. La subdivisión estaría conectada aun sistema central de agua, pero cada casa tendría su propio sistema séptico.

Tarjetas de Datos Personales (Personal Data Cards)

Len o Linda Olsen, Bienes Raíces (Comisionado del Condado)

Tú iniciaste tu negocio hace cinco años en Silverton. Tu negocio va bien pero tienes dificultades relacionándote con los más experimentados como Thompson. Tu compañía de bienes raíces no está desarrollando esta propiedad. Tienes algunas preguntas relacionadas con la credibilidad del encargado pero generalmente votas a favor del desarrollo.

David o Wanda Dresser, comerciante (Comisionado del Condado)

Tú tienes 46 años y eres dueño de una mueblería. Te gustaría vender muebles a todos los nuevos dueños de casas. También puedes ver el valor de los 80 acres que quedan en condiciones naturales sin ser desarrollados. Te preguntas si pudiese haber otro lugar para construir estas casas.

Jack o Janet Thompson, granjero (Comisionado del Condado)

Ustedes son ya la tercera generación que está al frente de la compañía de ganado Rolling T. Te sientes orgulloso (a) de contarle a la gente que tu abuelo fue uno de los pioneros de este valle. Tu propiedad es de 800 acres y tienes los derechos de pastoreo sobre tierra que rodea parte de un terreno del US Forest Service. Te has resentido al ver el aumento de población en tu área y aunque te encuentras activo dentro de la comunidad, te afecta que lleguen individuos que no comparten tus valores. El invierno pasado, los autos deportivos para la nieve derrumbaron tu cerca tres veces y en una ocasión tu ganado se escapó a la carretera y ocasionó un accidente de tránsito.

Bob o Betsy Henderson, campesino (Comisionado del Condado)

Tú eres dueño y trabajas tierras cerca de la orilla sur de la ciudad y adjunta a los 80 acres de terreno que están en discusión. Has estado interesado en la posibilidad de comprar estas tierras para incrementar las actividades agrícolas de tu familia. Tienes un gran interés en el ambiente, has hecho esfuerzos para implementar prácticas agrícolas que benefician a la vida silvestre y que reducen el impacto sobre otros recursos naturales. Ya que tú eres uno de los dueños colindantes con la tierra en cuestión, tal vez necesites retirar tu participación como Comisionado durante esta reunión.

Elmer o Bertha Willas, residente

Tienes 68 años y ya eres un veterano viviendo en el área propuesta para la subdivisión. Has vivido en la tierra de Cornwall por 45 años, construiste ahí tu casa y ahí has criado a tus siete hijos. Tu jardín tiene una extensión de medio acre y has cultivado abejas y criado gallinas en la parte de atrás de tu terreno. Estas ubicado en medio del área que se está proponiendo para viviendas y no hay duda de que tendrás que dejar tu terreno y se tendrá que destruir tu casa. No tienes papeles legales que demuestren que tú eres el dueño de tu terreno pero no tienes ningún otro lugar a donde irte.

James o Erma White, practica el deporte de vehículo de nieve

Tienes 30 años y te acaban de elegir presidente del club local de vehículos para nieve y sientes que debes defender tus derechos. El costo de la gasolina es alto, y tu club no quiere manejar grandes distancias para practicar su deporte favorito. Tienes la intención de abrir un negocio de reparación de vehículos para nieve pero es posible que obtengas un trabajo en el nuevo aserradero.

Tom o Mary Bennett, presidente de la Cámara de Comercio

Este es tu décimo año como presidente de la Cámara de Comercio. Eres dueño de una tienda de abarrotes en el centro de la ciudad. Lo que más te preocupa es que tu comunidad no es muy

fuerte en el ámbito de los negocios. La Cámara acaba de contratar a la firma consultora Smith & Wittigen, para evaluar el potencial de Pleasant Valley. Su estudio indica que se ha construido demasiado para la comunidad de negocios. Las ganancias de tus colegas negociantes han venido declinando constantemente. Ves a este nuevo aserradero como la salvación de tu negocio. También has estado pensando acerca de la posibilidad de mejorar la economía a través del incremento del turismo.

Oscar o Jan Sparrow, presidente local de la Audubon

Representas mas de 300 miembros activos de la Audubon, y eres el director de la competencia anual para el conteo de aves. Tienes una lista de 15 especies raras que se encuentran en el área de Rattlesnake Creek. Tienes 37 años y trabajas para el aserradero.

George o Alice Long Wings, líder de los Indios Americanos

Tienes interés en el área en cuestión debido a que es un antiguo lugar ceremonial para la gente de tu tribu.

Charlie o Charlotte Jackson, cazador

Tienes 53 años y eres un ávido cazador y pescador. Tienes cuatro hijos y la caza siempre ha sido una actividad importante de tu familia. Eres un miembro con influencia dentro del grupo de Ducks Unlimited y los 80 acres que se están proponiendo para la construcción de viviendas abarca una de las mejores zonas para la caza de pato de la ciudad.

Wallace o Wilma Cramer, dueño del aserradero

Eres el dueño del aserradero. El negocio ha crecido y necesitas construcciones baratas para los nuevos empleados que van a llegar al área. La madera tratada se ocupa localmente y se transporta para todo el estado. Es una fuente de ingresos importantes para la ciudad.

Martin o Ethel Higgins, constructor

Eres la principal constructora del área y puedes comprar el área sin problemas. Vas a tener una ganancia substancial si se logra construir las viviendas necesarias para los empleados del aserradero. Eres muy competente y has tenido éxito pero se te ha criticado más de una vez por la falta de atención que le pones a los detalles del paisaje y del diseño.

Harold o Cornelia Cornwall, dueño de tierras

Eres un hombre de negocios retirado y de 63 años. Quieres vender tus tierra e irte a Palm Springs para vivir bajo el soleado cielo. Quieres que te paguen al contado y el precio que pides es muy razonable. Eres el dueño de los 80 acres de tierras vírgenes al sur de la ciudad.

Frank o Frances Study, profesor de la universidad

Das clases en una cercana universidad de la localidad. Eres miembro activo de varias organizaciones en pro de los animales y tienes una posición fuerte y definida en contra la caza.

Harvey o Gladys Crow, banquero (Comisionado del Condado)

Tienes 50 años y como buen banquero, estás dispuesto a financiar préstamos para casas nuevas. Eres un colector de arte y anterior presidente de la Cámara de Comercio. A ti también te gusta observar a las aves y pescar. Piensas que todo el área al sur de la ciudad tiene un potencial recreativo económicamente viable pero te preocupa cómo proteger la calidad del ambiente.

Tarjeta sobre un dilema

Una manada de venados ha crecido tanto en los últimos diez años que muchos de ellos están muriéndose de hambre. La manada está causando serios daños al hábitat, eliminando mucha de la vegetación que los animales toman como alimento o resguardo. Hay un desacuerdo dentro de tu comunidad acerca de la mejor acción de tomar. Tú te opones personalmente a la caza. Se ha propuesto una caza limitada y legal para reducir el tamaño de la manada en esta área. Debes tú:

- investigar y considerar la situación para ver, en tu opinión, cuál parece ser la solución más humana y razonable, incluyendo la viabilidad de opciones tal como el traslado de algunos de los venados a otras áreas, con el entendimiento de que todavía posiblemente no van a sobrevivir;
- tratar de identificar las causas de este aumento de población y proponer una acción para que el sistema vuelva a un equilibrio;
- organizar una protesta para traer a personas opuestas a la caza al área de recreación en el momento en que empieza la caza legal.
- dejar que el empeoramiento del hábitat continúe y que los venados se mueran de hambre.
- dejar que la agencia de la fauna silvestre estatal trabaje con el propietario de las tierras para llegar a una solución;
- tomar otra alternativa.

Tarjeta sobre un dilema

Tú eres dueño de casa en un área directamente sobre una ciudad suburbana. Los oficiales gubernamentales locales han propuesto la desviación de un arroyo pequeño de la propiedad de varios dueños de casa sobre la ciudad, incluyendo la tuya, para impulsar un sistema hydro-eléctrico y así beneficiar a toda la ciudad. Como dueño de casa, tú te preocupas de la pérdida de los valores estéticos de este arroyo de tu propiedad. También te preocupas por el efecto que podrá tener el quitar este arroyo sobre este hábitat acuático de peces. Otra preocupación que tienes es que tu propiedad podría perder algo de su valor para la reventa. Te das cuenta de que tu ciudad necesita suministrar energía eléctrica a todos sus ciudadanos al menor costo posible. Debes tú:

- contratar a un abogado y prepararte a demandar a la ciudad por la pérdida del valor de tu propiedad;
- formar una coalición de propietarios de inmuebles y reunirte con los planificadores de la ciudad y explorar posibles alternativas;
- vender tu propiedad antes de que el proyecto empiece;
- decidir que las necesidades de la ciudad son más importantes que las consecuencias personales o los costos ecológicos;
- tomar otra alternativa.

Tarjeta sobre un dilema

Tu familia tiene una granja de 500 acres. Un tributario de un arroyo de buena pesca corre a lo largo del límite de tu propiedad. El fertilizante con base de nitrógeno y fósforo que tu familia usa para aumentar la producción de la cosecha llega al arroyo por el flujo de la lluvia. Este tipo de fertilizante está aumentando el crecimiento de las algas y está afectando la población de los peces adversamente en el afluente y en el arroyo principal. La producción de tu granja es tu única fuente de ingreso, pero tu familia siempre ha disfrutado de la pesca y no quiere perder los peces de los arroyos. Debes tú:

- cambiar de fertilizantes aunque podría reducir el rendimiento de la cosecha;
- dejar que una porción de tu tierra a lo largo del arroyo crezca silvestramente, para así crear una zona permisible (un área ribereña); investigar la posibilidad de ganar una exención de impuestos por la tierra que dejaste para una zona permisible;
- no hacer nada;
- tomar otra alternativa.

Tarjeta sobre un dilema

Estás pescando en un lago muy retirado y has atrapado siete peces durante tu primer día en el lago. Ahora, en el segundo día, la pesca ha sido magnífica y has atrapado cinco peces en la primera hora, los cuales son más grandes que los peces de ayer. La ley permite que tengas 12 pescados. Debes tú:

- continuar pescando y quedarte con los pescados;
- soltar los peces más pequeños que atrapaste ayer y guardar los grandes para quedarte dentro de tu límite;
- comer pescado para el almuerzo;
- dejar de pescar y tomar una caminata;
- tomar otra alternativa.

Tarjeta sobre un dilema

Eres granjero. Has estudiado y oído sobre las prácticas de agricultura como el de dejar áreas bordeantes para la fauna silvestre y el control orgánico de plagas. Aunque estas prácticas podrían mejorar tu situación a largo plazo, podrían reducir tus ganancias a corto plazo. Ya tienes problemas pagando tus impuestos y afrontando tus gastos. Debes tú:

- vender la granja;
- continuar estudiando la agricultura pero no hacer nada ahora;
- probar varios métodos en partes de tus tierras y comparar los resultados con otras áreas similares;
- tomar otra alternativa.

Tarjeta sobre un dilema

Tú por fin puedes construir la casa que tu familia ha soñado. Después de repasar los planes para tu casa, te das cuenta de que no puedes incluir todo lo que habías planeado, debido a los costos crecientes de construcción. Debes decidir lo que vas a poder incluir:

- calefacción solar;
- cuarto de recreación con chimenea;
- jacusi y sauna;
- invernadero;
- otra posibilidad.

Tarjeta sobre un dilema

Eres miembro de un club campestre que ha votado recientemente para construir una granja de fauna silvestre con el objeto de cultivar animales de caza para los miembros. No eres cazador, piensas que la caza sólo es apropiada para la vida silvestre y te opones a construir una granja para la fauna silvestre. Debes tú:

- continuar siendo miembro del club y no hacer nada;
- continuar siendo miembro del club y expresar tu parecer en contra de este asunto;
- retirarte del club;
- tomar otra alternativa.

Tarjeta sobre un dilema

Eres un miembro de gran influencia en la comunidad. En camino del trabajo a la casa, eres detenido por un policía y citado por tener excesivas emisiones del automóvil.

Debes tú:

- usar tu influencia para invalidar la multa;
- venderle el carro a alguna persona confiada;
- tomar una acción para cambiar la ley;
- reparar tu carro y pagar la multa;
- tomar otra alternativa.

Tarjeta sobre un dilema

Estás caminando en el bosque y encuentras un venado muy joven. No se encuentra en ninguna parte la madre del venado. Debes tú:

- dejarle allí;
- trasladarle a un área protegida;
- llevártelo a casa;
- tomar otra alternativa.

Tarjeta sobre un dilema

Estás con una excursión al parque zoológico con tu clase. Aunque saben que se prohíbe a los visitantes del parque alimentar a los animales, algunos de tus amigos le dan de comer marshmallows a los osos. Debes tú:

- decirles que darles de comer marshmallows les puede hacer daño a los osos y pedirles que dejen de hacerlo;
- reportar su conducta al guardián del parque más cercano;
- pedir al maestro que les diga que dejen de hacer eso;
- no hacer nada;
- tomar otra alternativa.

Tarjeta sobre un dilema

A tí te encantan los niños y te gustaría tener una familia grande. Tú conoces, sin embargo, las proyecciones de la población del mundo del futuro. Debes tú:

- planear, de todas maneras, tener una familia grande;
- decidir no tener niños;
- limitarte a uno o dos niños;
- tomar otra alternativa.

Tarjeta sobre un dilema

Estás en un picnic con tu familia y ves a otra familia partiendo para irse a su casa, sin haber recogido su basura propia. Está claro que la otra familia va a dejar mucha basura alrededor tuyo. Debes tú:

- actuar rápidamente y pedirles que recojan su basura antes de irse;
- esperar hasta que se vayan y personalmente recoger su basura;
- no hacer nada;
- tomar otra alternativa.

Tarjeta sobre un dilema

Has encontrado un búho tierno que has criado hasta ser adulto. Te han dicho que ya no te puedes quedar con el búho porque sin el permiso apropiado es una infracción de las leyes estatales y federales. Debes tú:

- ofrecer donarlo al parque zoológico local;
- mantenerlo como animal doméstico;
- llamar a la agencia de peces y de la fauna silvestre y pedirles su consejo;
- averiguar si podría sobrevivir en la vida silvestre y, si parece posible, soltarlo en un área adecuada;
- tomar otra alternativa.

Tarjeta sobre un dilema

Estás en el bosque con un amigo cuando ves un halcón posado en una rama alta. Antes de darte cuenta de lo que está pasando, ves que tu amigo le dispara al halcón. Una hora más tarde, al salir del bosque, se te acerca un oficial de la oficina de la fauna silvestre estatal que te dice que alguien ha disparado un halcón ilegalmente y te pregunta si sabes algo acerca de esto. Debes tú:

- negar cualquier conocimiento del incidente
- admitir que tu amigo lo hizo
- inventar un cuento implicando a otra persona;
- no decir nada, pero llamarle más tarde al oficial del departamento de peces y fauna silvestre con información anónima;
- tomar otra alternativa.

Tarjeta sobre un dilema

Has comprado una bella propiedad de diez acres en las montañas para construir una casa de veraneo. Una ladera de la propiedad tiene una vista bonita del valle y del lago, y eliges ese lugar para tu casa. Sin embargo, descubres que hay un nido activo de un águila en esa ladera.

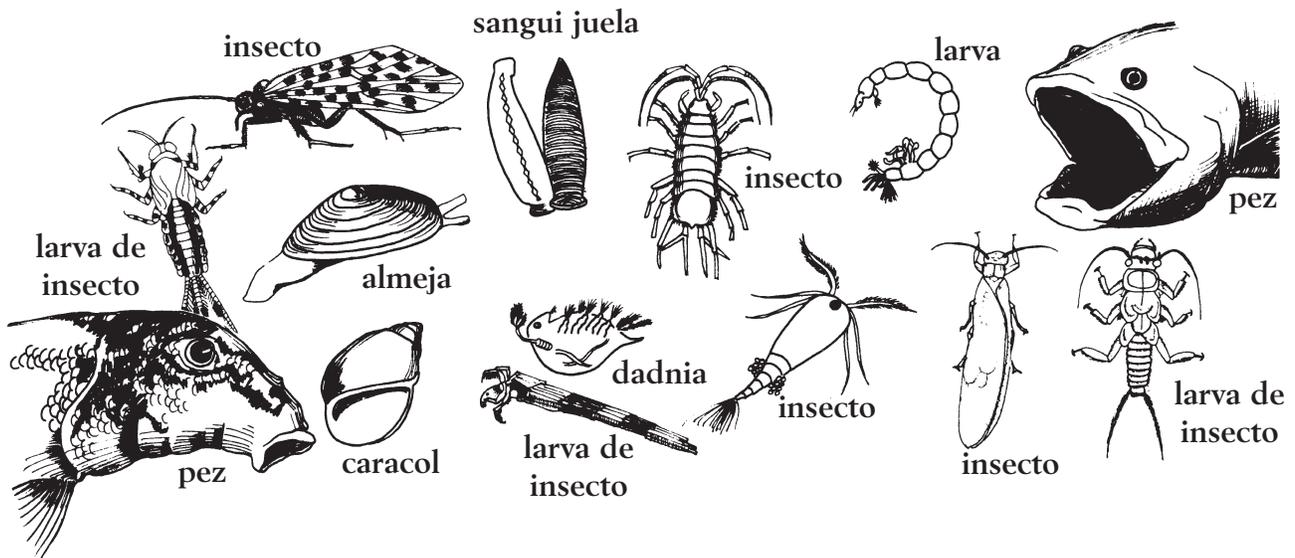
El águila es sensible a disturbios alrededor del árbol de su nido y es una especie protegida. Las águilas son muy selectivas en escoger los sitios de sus nidos y normalmente regresan al mismo nido cada año. Debes tú:

- escoger un sitio diferente en la propiedad para construir tu casa;
- vender la propiedad;
- cortar el árbol y construir la casa;
- tomar otra alternativa.

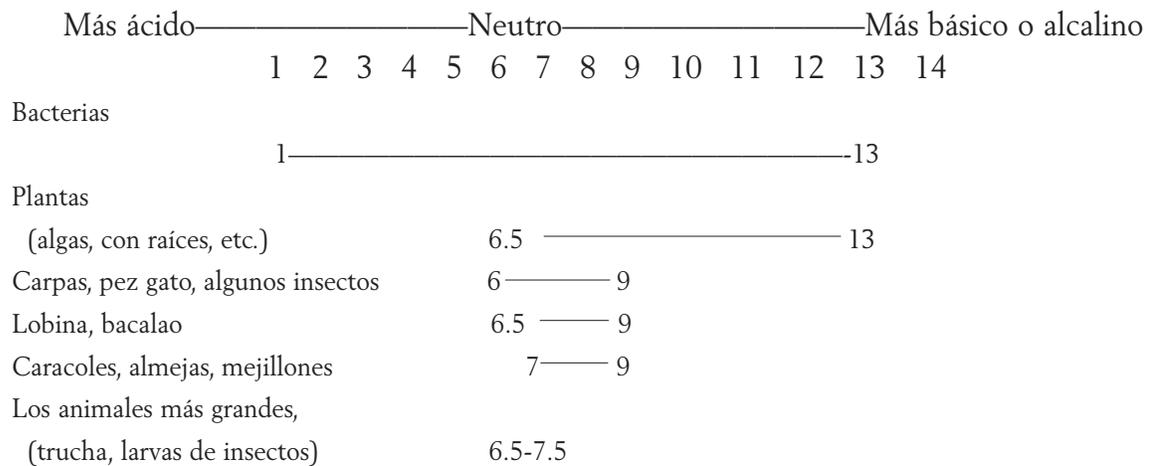
Tarjeta sobre un dilema

Eres presidente de una corporación grande. Tienes mucho interés en el control de la contaminación y has mandado a un comité a estudiar la contaminación que tu fábrica está creando. El comité te reporta que estás apenas dentro de los requisitos legales. La fábrica está contaminando la comunidad. Agregar el equipo necesario para reducir la contaminación te costaría tanto que tendrías que despedir a 50 empleados. Debes tú:

- adquirir el equipo y despedir a los empleados;
- no adquirir el equipo;
- esperar unos años a ver si el costo del equipo baja
- contratar a una empresa de ingeniería para que te dé más recomendaciones;
- tomar otra alternativa.



Rangos de pH en los que se desarrolla la vida acuática



Rangos de temperatura aproximados requeridos por ciertos organismos

	<u>Temperatura</u>
Más de 68° F (20° C) agua caliente	La mayoría de las plantas, muchas enfermedades de los peces
	La mayoría de lobinas, bacalao, carpa, pez gato, etc.
Rango medio: 55-68° F (12.8-20° C)	Algunas de las plantas acuáticas, algunas de las enfermedades de peces
	El salmón, la trucha, larvas de insectos, escarabajos acuáticos
Rango bajo: menos de 55°F (12.8°C)	Trucha, larvas de insectos

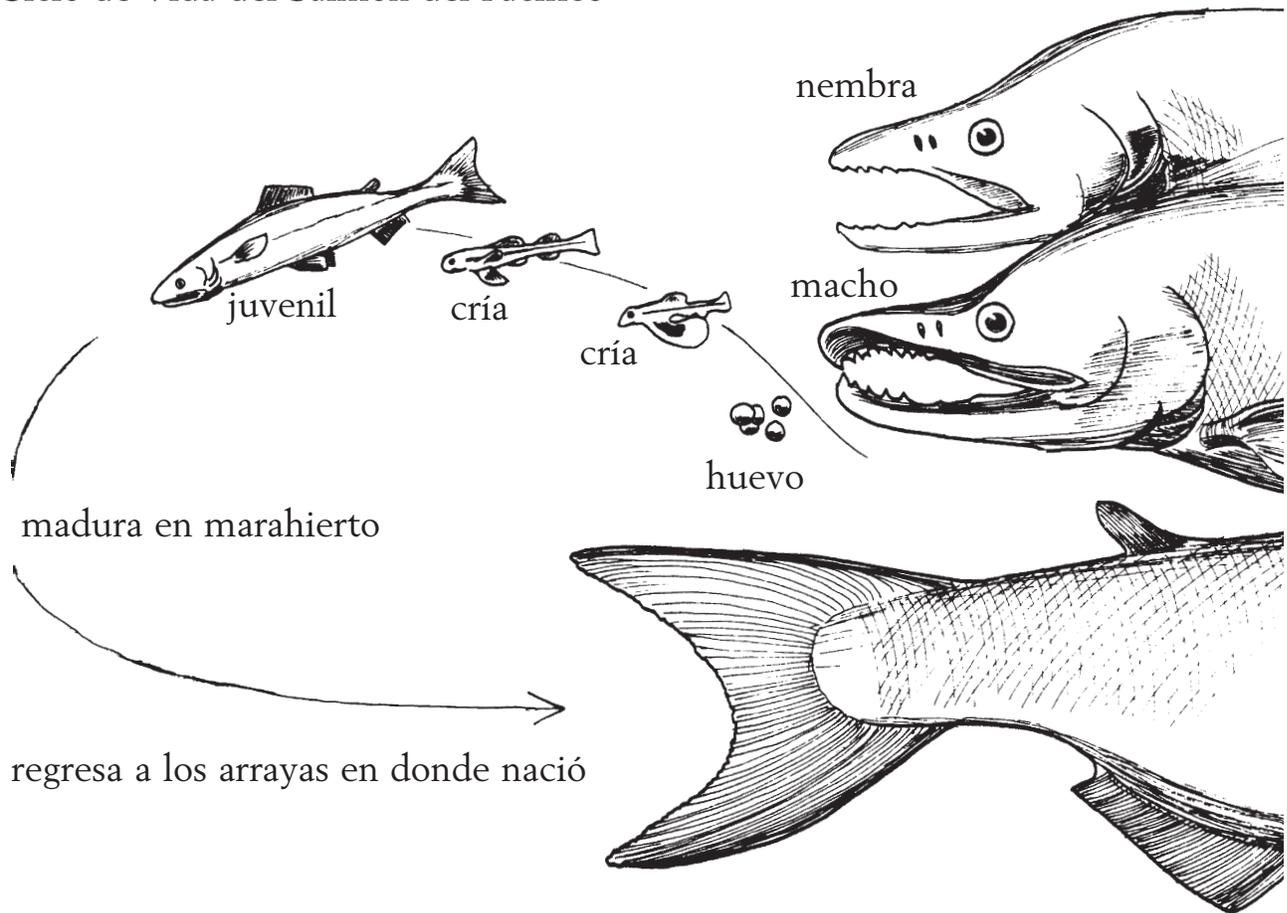
Requerimientos de oxígeno disuelto para los peces nativos y otras formas de vida acuática. O.D. en partes por millón

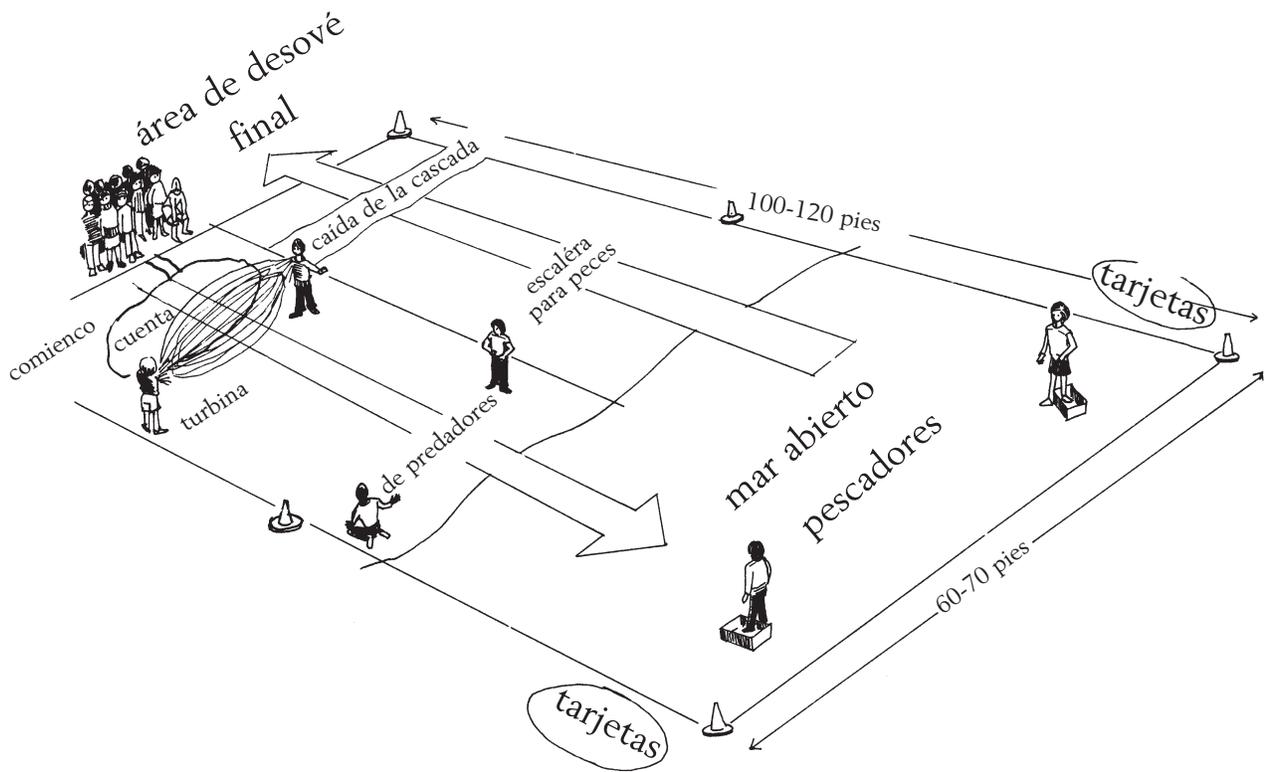
(debajo de 68° F) (20° C)	(arriba de 68° F) (12.8°C)
organismos de agua fría, incluyendo el salmón y la trucha	organismos de agua caliente incluyendo peces como el pez gato, la carpa, la lobina y el bacalao
6ppm —————	————— 5ppm

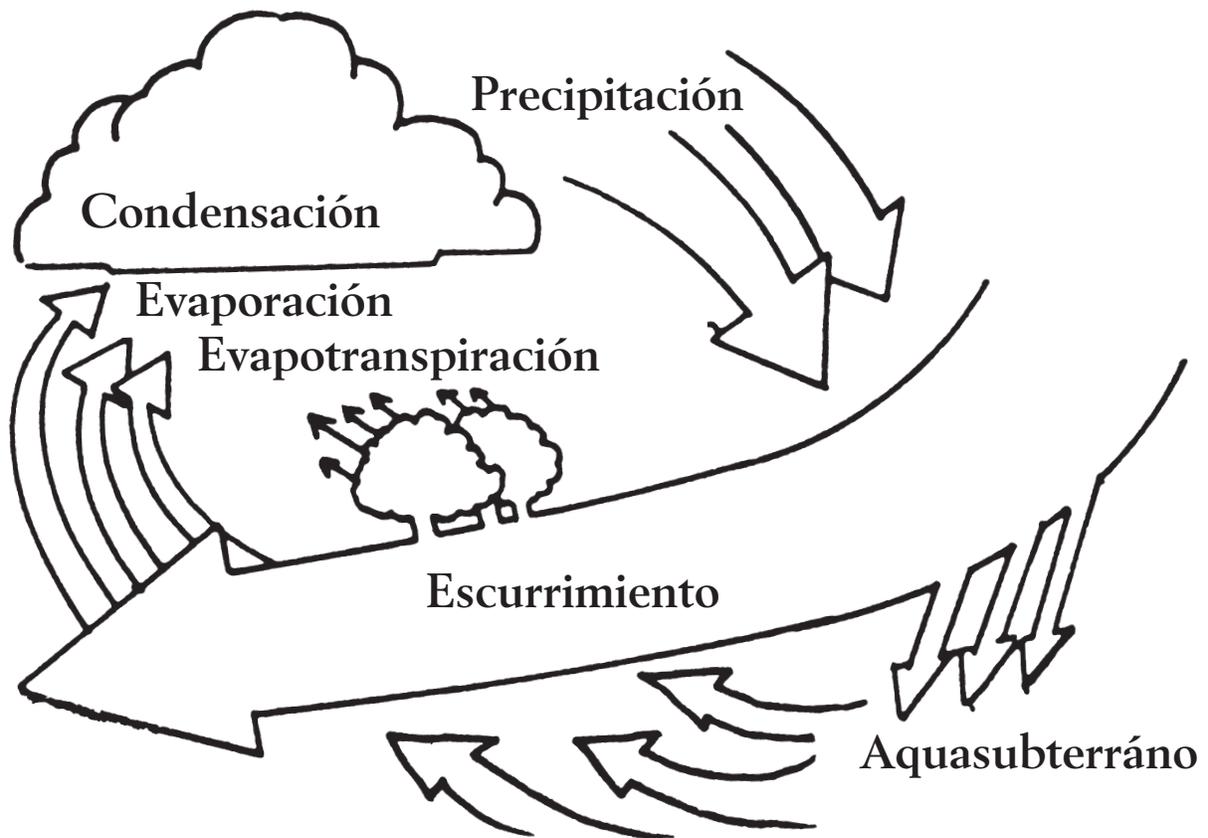
Hoja de Trabajo I			
Donde se encontro el organismo	Dibujo del organismo	Localizacion	Numero encontrado

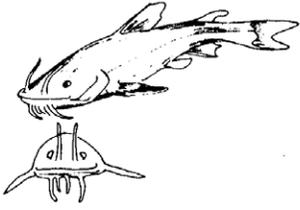
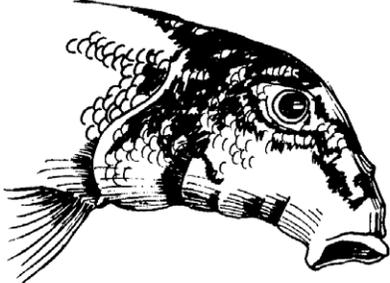
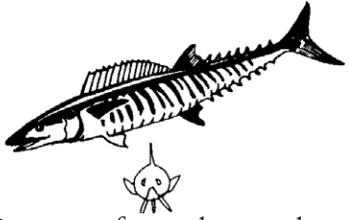
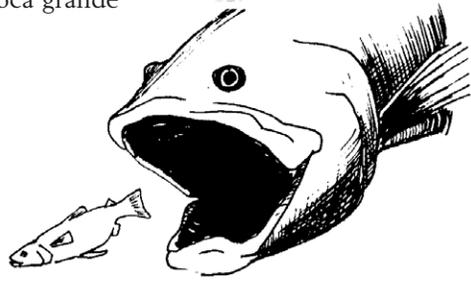
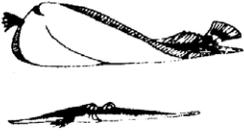
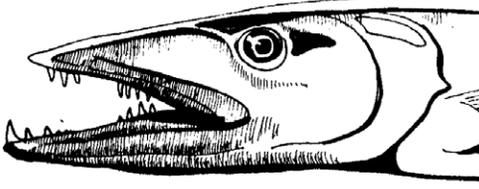
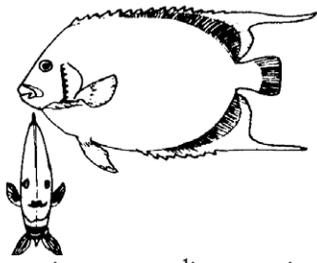
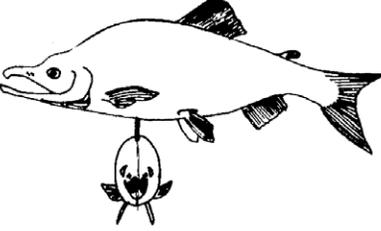
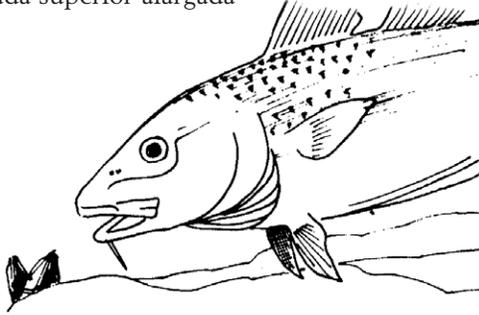
Hoja de Trabajo II	
Observaciones	Predicciones
Temperatura del agua _____ Temperatura del aire _____ pH (acidez vs. alcalinidad) _____ Oxigeno disuelto _____	

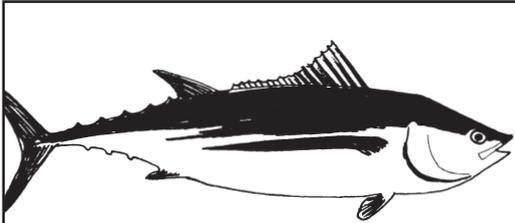
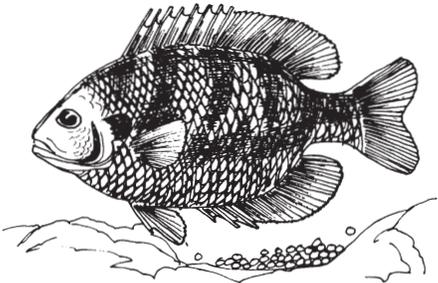
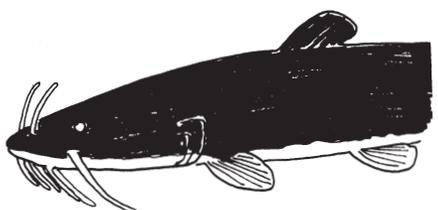
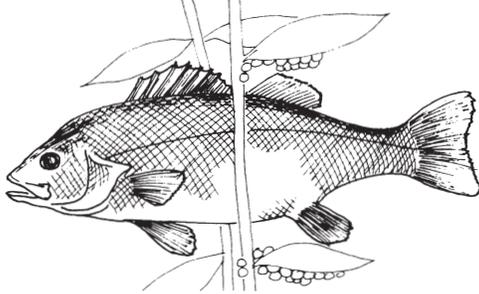
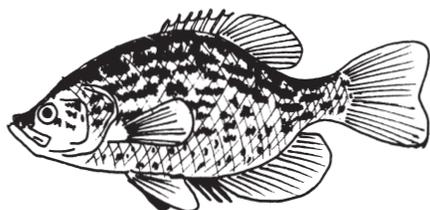
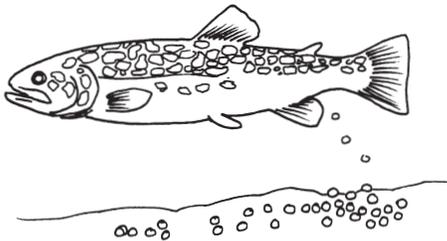
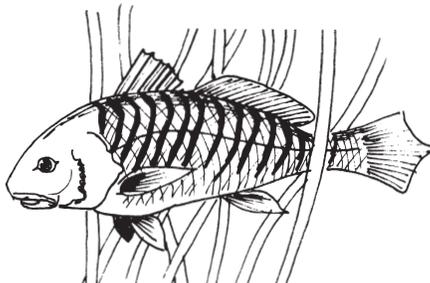
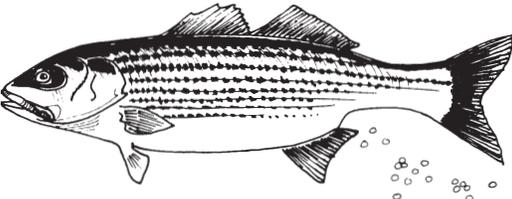
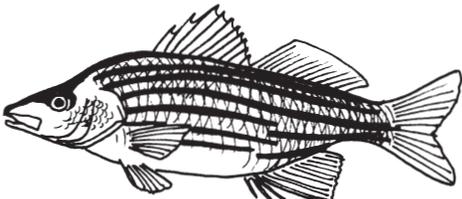
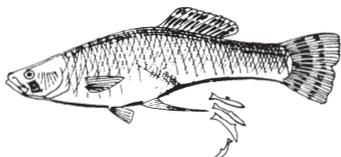
Ciclo de Vida del Salmón del Pacífico



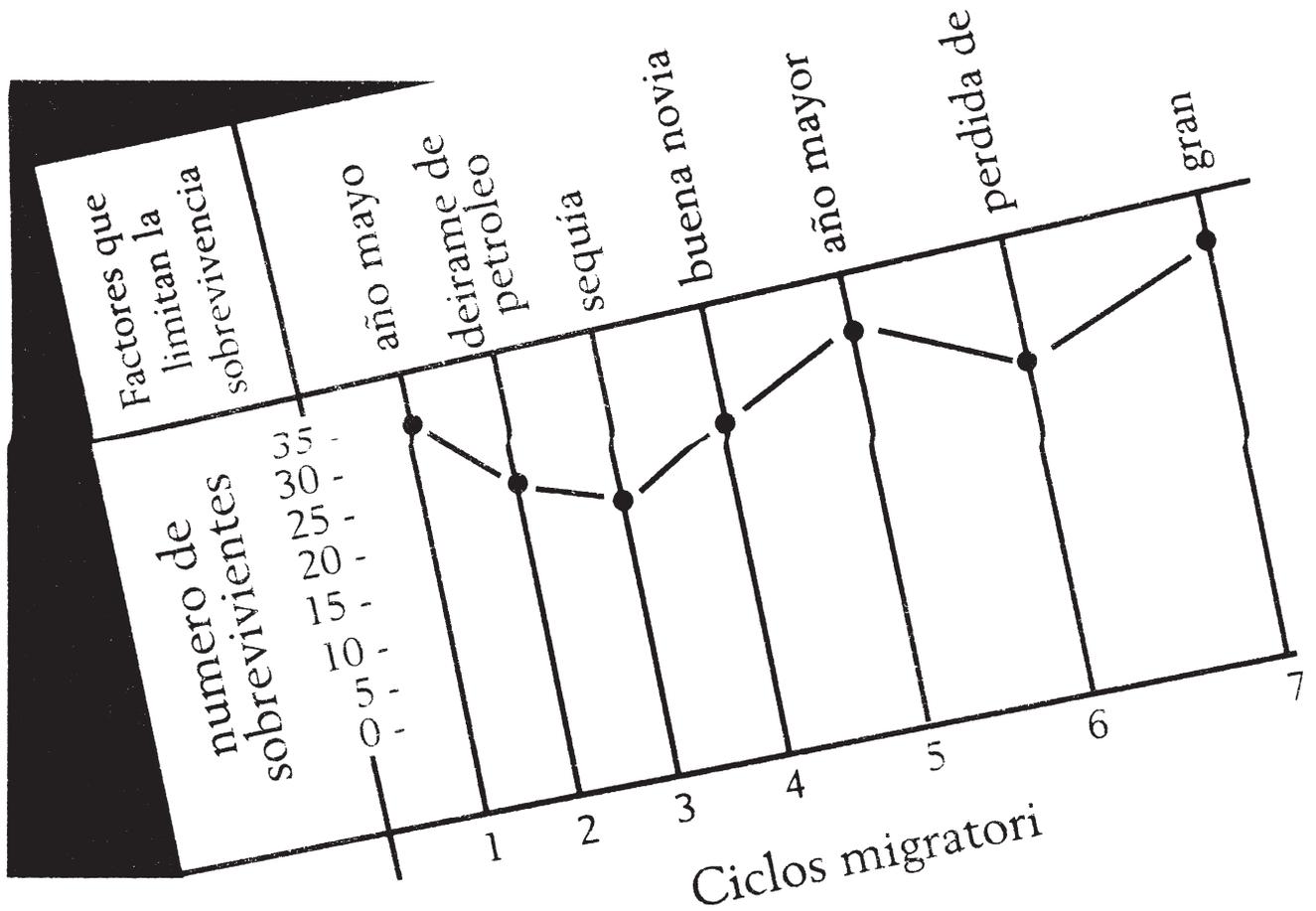




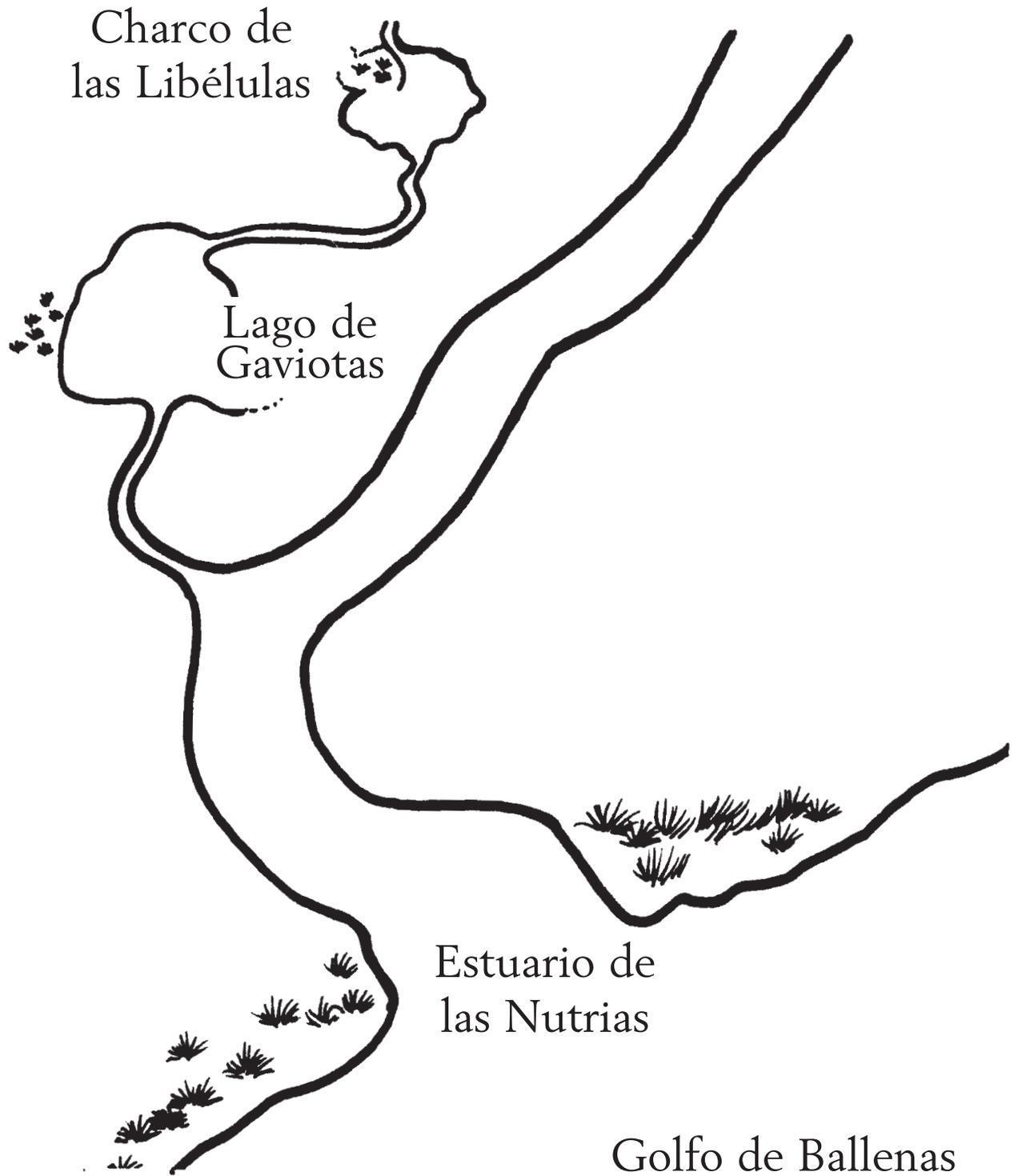
<p>Forma</p>  <p>Cuerpo aplanado</p>	<p>Quijada en forma de succionador</p>  <p>Boca/Alimentación</p>
<p>Forma</p>  <p>Cuerpo en forma de torpedo</p>	<p>Boca grande</p>  <p>Boca/Alimentación</p>
<p>Forma</p>  <p>Cuerpo semejante a un disco horizontal</p>	<p>Quijada inferior alargada</p>  <p>Boca/Alimentación</p>
<p>Forma</p>  <p>Cuerpo semejante a un disco vertical</p>	<p>Quijada de pato</p>  <p>Boca/Alimentación</p>
<p>Forma</p>  <p>Dorso jorobado</p>	<p>Quijada superior alargada</p>  <p>Boca/Alimentación</p>

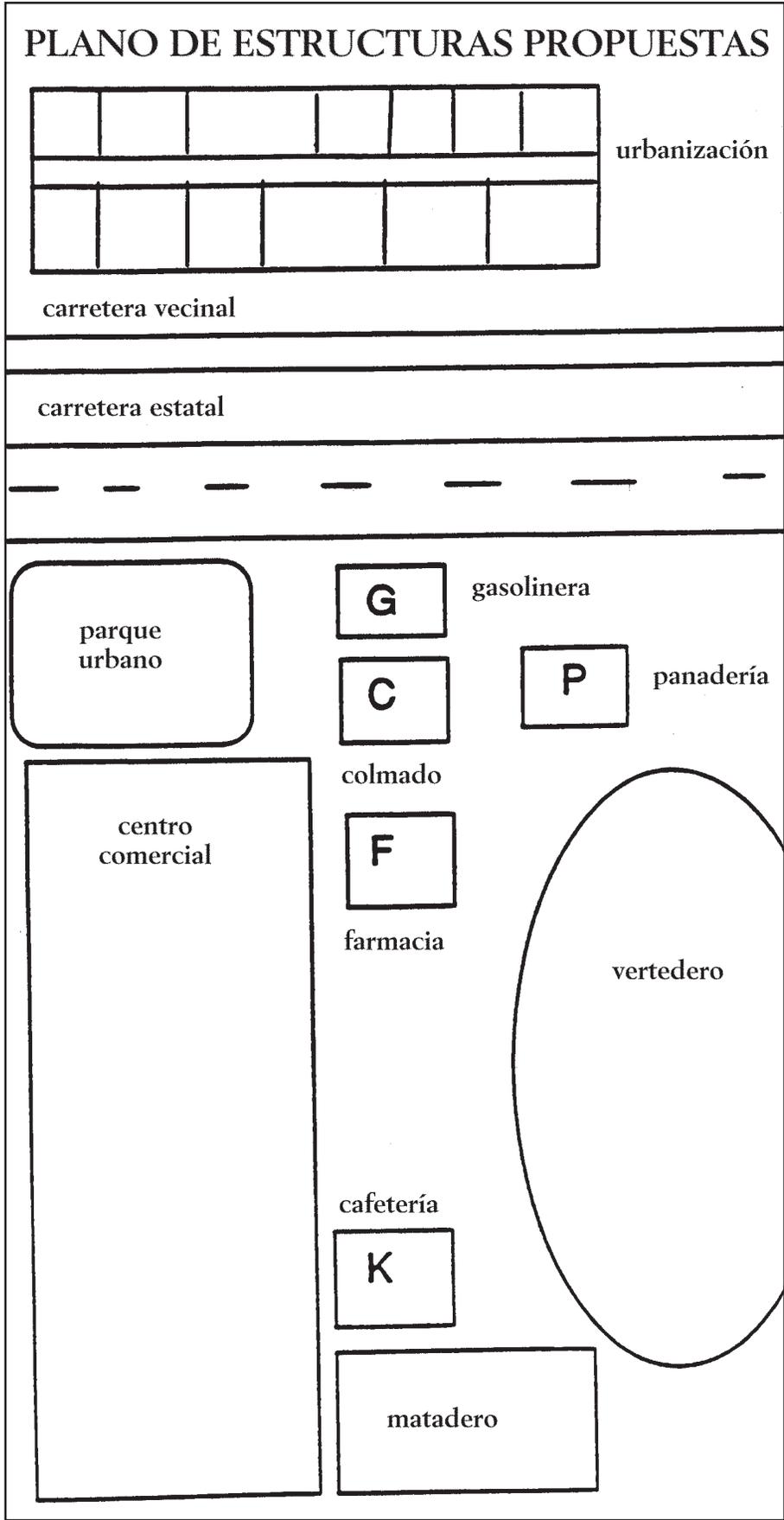
 <p>Ventre claro</p>	<p>Coloración</p>  <p>Reproducción</p> <p>Depositán los huevos en nidos</p>
 <p>Superficie euperior obscura</p>	<p>Coloración</p>  <p>Reproducción</p> <p>Depositán los huevos en la vegetación</p>
 <p>Moteado</p>	<p>Coloración</p>  <p>Reproducción</p> <p>Depositán los huevos en el fondo</p>
 <p>Franjas verticales</p>	<p>Coloración</p>  <p>Reproducción</p> <p>Depositán los huevos en el agua</p>
 <p>Franjas horizontales</p>	<p>Coloración</p>  <p>Reproducción</p> <p>Los alevines nacen formados</p>

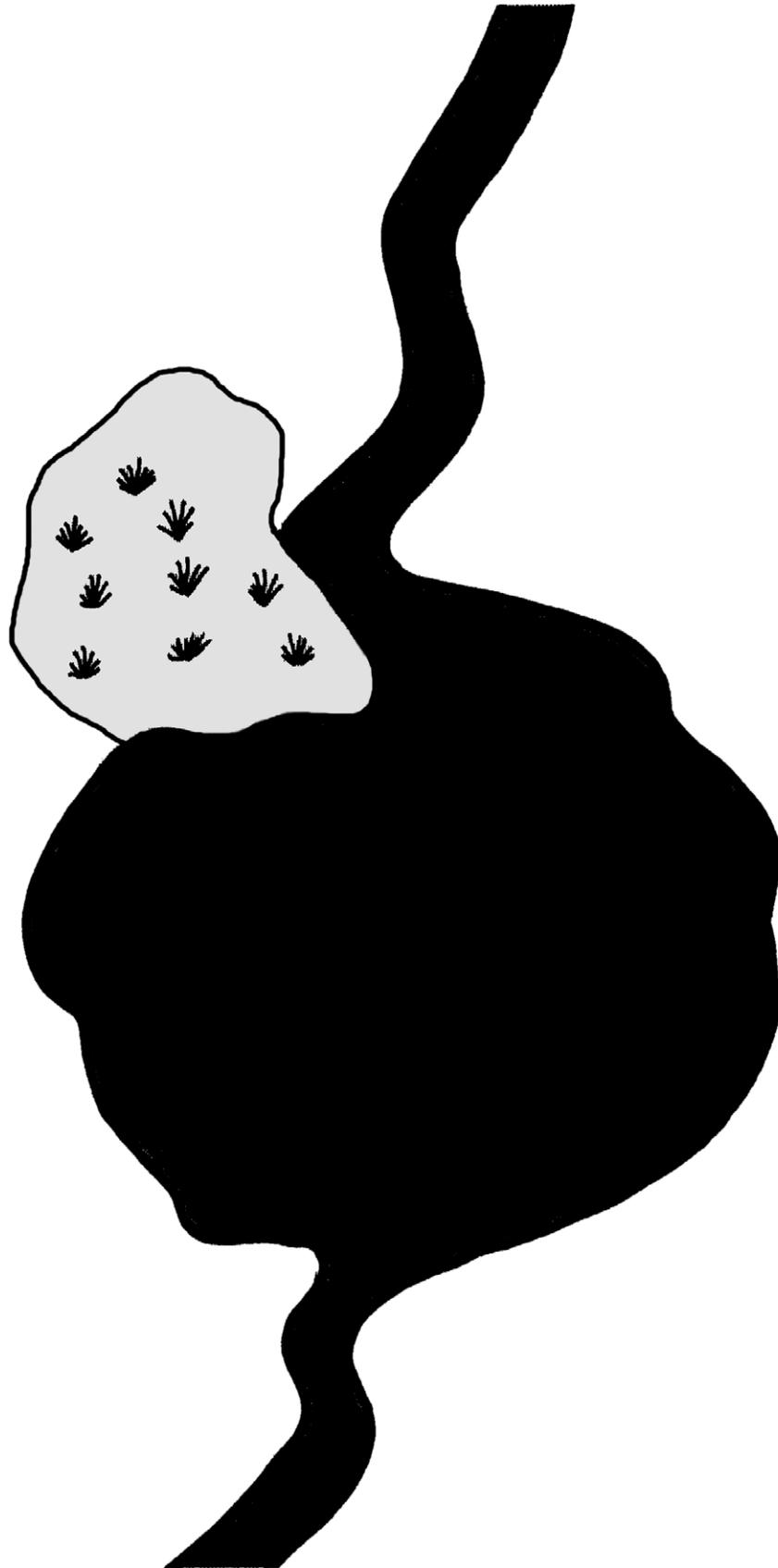
Adaptación	Ventajas	Ejemplos
Boca		
Boca en forma de chupador	Se alimenta de plantas y animales muy pequeños	Chupador, carpa
Mandíbula superior alargada	Se alimenta de presas que ve abajo	Pico de cuchara, esturión
Mandíbula inferior alargada	Se alimenta de presas que ve arriba	Barracuda, snook
Mandíbulas como pico de pato	Para agarrar las presas	Muskellunge, lucio
Mandíbulas extremadamente grandes	Rodea la presa	Bajo, grouper
Forma del cuerpo		
Forma de torpedo	Movimientos rápidos	Trucha, salmón y atún
Panza aplanada	Se alimenta en el fondo	Pez gato, chupador
Disco vertical	Se alimenta tanto arriba como abajo	Pez mantequilla, agallas azules
Disco horizontal	Habita en los fondos	Lenguado, halibut
Espalda jorobada	Estable en agua con corriente rápida	Salmón sockeye, chub, razorback
Coloración		
Panza de color claro	Difícil que los depredadores los vean desde abajo	La mayoría de los peces pequeños, perca, atún, macarela
Dorso oscuro	Difícil que los depredadores los vean desde arriba	Agalla azul, crappie, barracuda, lenguado
Rayas verticales	Puede esconderse en la vegetación	Muskelleunge, pickerel, agallas azules
Rayas horizontales	Puede esconderse en la vegetación	Bajo amarillo y blanco, trucha snook, grouper, Bajo de roca, puercos chupador
Reproducción		
Deposita huevos en el fondo	Se esconde de los depredadores	Trucha, salmón, la mayoría de los peces pequeños
Deposita huevos en nidos	Protegidos por adultos	Bajo, stickleback
Huevos que flotan	Dispersos en número alto	Bajo con rayas
Huevos adheridos a la vegetación	Estables hasta que salen las crías	Perca, lucio del norte, carpa
Portadores vivos	Alta tasa de supervivencia	Guppies

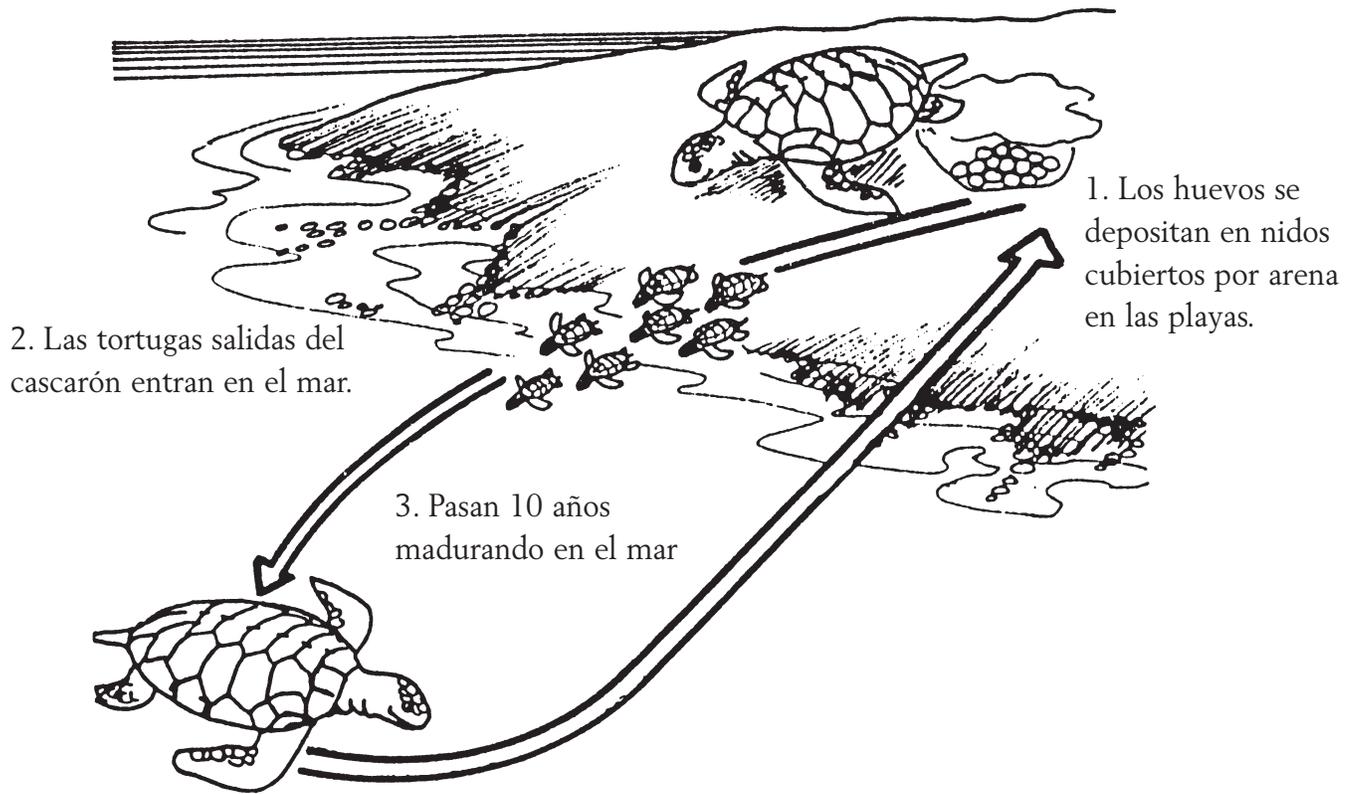


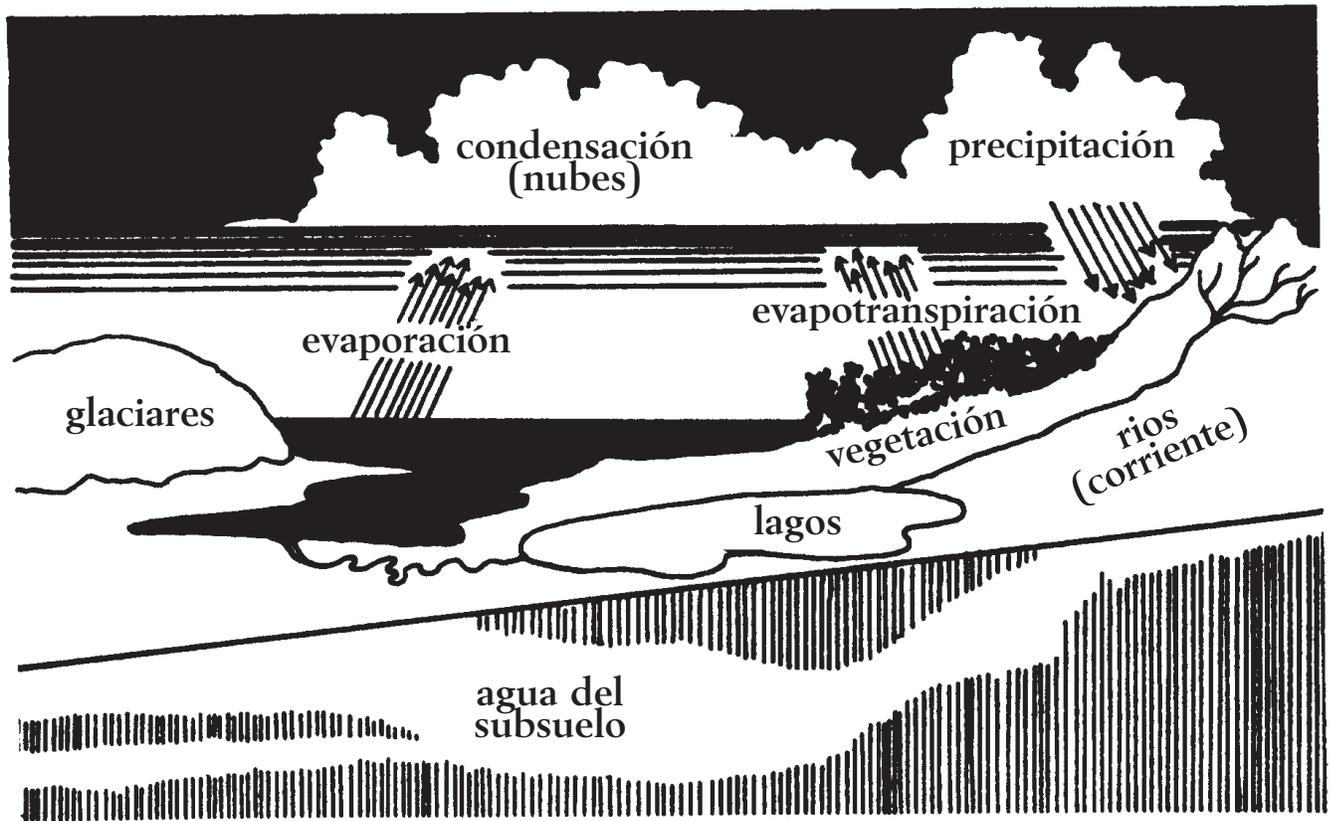
		Redes				
		Red gruesa		Red fina		Comentarios
Número de manos usadas		1	2	1	2	
Especies	Haba lunker					_____
	Puercos pintos					_____
	Negros bajos					_____
	Lentejas rayos de luna					_____
	Arroz wrasses					_____











Hoja de Información Sobre el Agua
(todos los valores son aproximados)

3-5 galones (11 a 19 litros)	Descargar el inodoro
3 galones (11 litros)	Afeitarse y dejar que el agua corra
5 galones por minuto (19 litros)	Ducha
8 galones (30 litros)	Cocinar las tres comidas
8 galones (30 litros)	Limpiar la casa
10 galones (38 litros)	Lavar los platos (tres comidas)
20-30 galones (76 a 113 litros)	Lavar ropa
30-40 galones (113 a 151 litros)	Regar el césped
30- 40 galones (113 a 151 litros)	Tomar un baño de tina
30-40 galones (113 a 151 litros)	Lavar un auto

