

Kanan K'ak'náab Ma' Su'up'il

Ku taasik te'ex



Chiilo'ob, ba'alche'ob kanántik ja

Edición Escuela Primaria-Ti'al primaria najil xooko'ob

Maya para QRoo

Aj Ts'íib
Robert C. Thigpen

Ajsut ts'íib ti' Miatsil
Hilario Poot Cahun



TO'ONE' AJKANAN K'AK'NÁABO'ON MA' SU'UP'IL.
¡BEYXAN TE'EX!

Le ka'at'aanil nu'ukulixkoko'oba' jo'osa'abo'ob tumen

Kanan K'ak'náab Ma'su'up'il www.marinefrontiers.org

©2022 Robert C. Thigpen Tuláakal u páajtalilo'ob lí'isa'ano'ob. Le áanalte'a' yéetel u jaatsilo'obe' ma' k'a'abéet u ch'a'abalo'obi', ma' k'a'abéet u ts'áabal ti' mixjump'éeel kúuchili', beyxan ma' k'a'abéet u túuxta'al ti' yaanal máak (ti' correo, ts'alju'iun, táabsajil, wa uláak') wa mina'an tech u ju'unil t'áaba'an tumen u ajtsíibil, le je'ela' ts'aja'an ichil u páajtalilo'ob yaan ti' ajts'íibo'ob tu nojlujumil Estados Unidos ti' América.

Uti'al u ts'áabal tech páajtalile', much túuxt ts'íib ti': info@marinefrontiers.org

ISBN-13: Ma' ts'oka'ani'

Jaatsil: Ma' ts'oka'ani'

Wa a k'áat ka yanak jump'éeel le áanalte'ob ichil a na'tsil t'aane', much a'al ti' to'on yo'osal k múul meyaj ti'al ka béeyak. ¡Tuláakal le kajtalilo'ob yéetel le t'aano'ob k'aambe'eno'ob waye'!



Los materiales educativos bilingües fueron publicados por

Conservación Marina sin Fronteras www.marinefrontiers.org

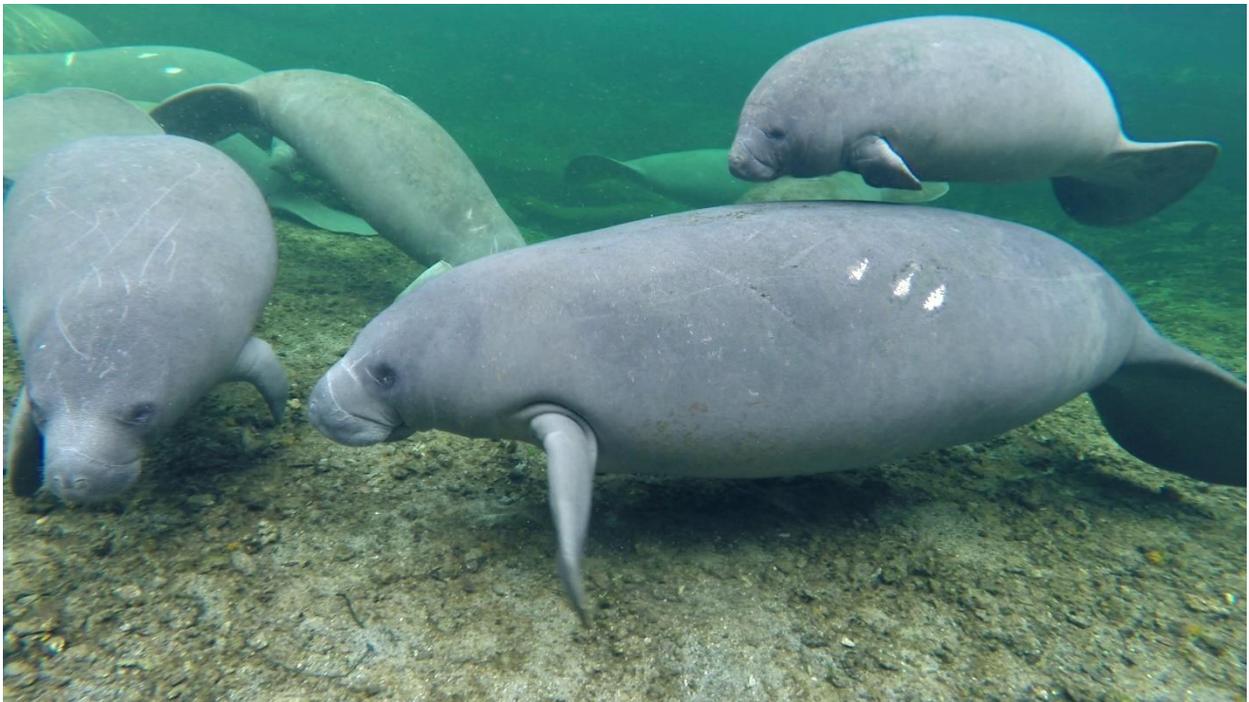
© 2022 Robert C. Thigpen Todos los derechos reservados. Este libro o partes del mismo no pueden reproducirse de ninguna forma, almacenarse en ningún sistema de recuperación o transmitirse de ninguna forma por ningún medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otro) sin el permiso previo por escrito del editor, salvo lo provisto por la ley de derechos de autor de los Estados Unidos de América.

Para obtener permisos, póngase en contacto con: info@marinefrontiers.org

ISBN-13: Pendiente

Clasificación: Pendiente

Si desea tener uno de estos libros en su lengua materna para su escuela, contáctenos e intentaremos trabajar con usted para que esto suceda. ¡Todos los pueblos y todos los idiomas son bienvenidos aquí!





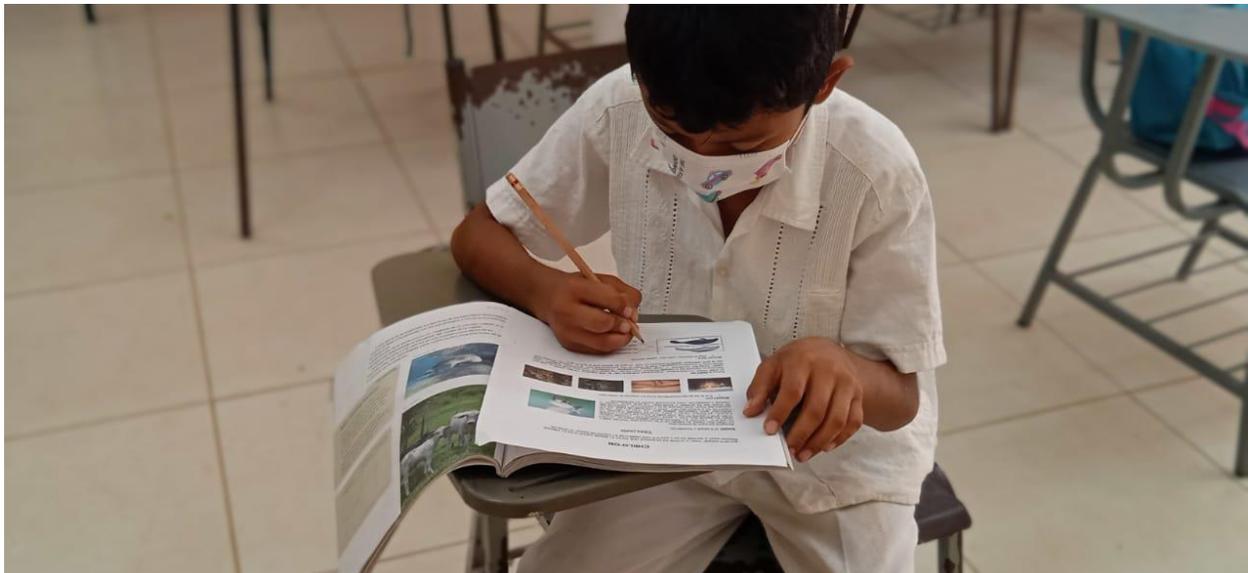
¡Nataly yéetel Fabiolae' Kanan K'ak'náab Ma' Su'up'ilo'ob, beyxan tech!

¡Nataly y Fabiola son Conservación Marina sin Fronteras y ahora tú también!

Brandon Rafael Noh Ek juntúul xoknáal ti' 4º ti' primaria najil xook "Andrés Quintana Roo" tu kaajil La esperanza, Quintana Roo, México. Tu yotoch yéetel ken jo'op u báaxal yéetel u etailo'obe' ku t'anik maaya [yua], ba'ale' tuláakal u áanalte'obe' ts'íibta'ano'ob ich español. Je'exbix tuláakal paale', leti'e' ku k'amik ka'ap'éeel xookil. Yaan jump'éeel xookil ku k'amik ichnaj líik'ul ken síijik. Ken ts'o'okoke' ku taal le xookil ku k'amik tu najil xook. Le ka'ap'éeel xookilo'oba' ku k'amik ichil jejeláas t'aano'ob. Lela' ku yúuchul ti' tuláakal le máasewal kajtalilo'obo', le najil xooko'obo' mixtan u jach oksaj óoltiko'ob le kaambal ku taasiko'ob le mejen paalalo'ob ichnajo'.

Ts'o'ok k ba'alitik jump'éeel túumben plan de estudios yo'osal biología ti'al le máasewal kajtalilo'obo'. be'elajake' *Rafael* táan u kanik yo'osal chilo'ob ti' jump'éeel áanalte' ts'íibta'an ich maaya. Leti'e' kex ku t'anik maayae' mixtan u xokik mix u ts'íibtik. Be'elajake' leti'e' táan u kanik ba'axo'ob yaan tu báak'paach ikil u kanik u xok yéetel u ts'íibt le maayao'. Be'elajake' le ka'ap'éeel xookilo'obo' (ichnaj yéetel najilxook) ts'o'ok u much'ikuba'ob yo'osal beyo' u mu'uk'antal u tuukul.

¡*Rafael* Kanan k'ak'náab ma' Su'up'il, teche' je'el xan u páajtal a táakpajale'!



Brandon Rafael Chi Ek es una estudiante del 4º grado de la *Escuela Primaria Indígena Andrés Quintana Roo en la Esperanza, Quintana Roo, México*. Cuando esta casa y sale a jugar con sus amigos habla maya [yua], pero toda su educación durante la escuela usa textos en español. Como todos, ella recibe dos formas de educación. La educación tradicional y cultural que recibe en casa desde que ella nace y la educación formal que recibe en la escuela. Estas formas de enseñanza son en dos idiomas, uno en maya el cual rescata su cultura y lo aprende en casa y el otro formal en español que se lo imponen en la escuela. Esta práctica sucede en la mayoría de las comunidades indígenas y llegando muchas veces a menospreciar la riqueza de su cultura recibida en casa.

Hemos desarrollado un plan de estudios de (ciencia popular) novedoso para sistemas educativos lingüísticamente diversos y hoy *Rafael* está aprendiendo sobre el mono aullador en su libro de texto escrito en maya para su mejor comprensión. Durante toda su escuela, *Rafael* nunca ha aprendido a leer y escribir en maya. Ahora tiene la oportunidad de aprender más sobre el mundo que la rodea en su lengua materna. Hoy, sus dos sistemas educativos se han unido para hacer para ser lingüísticamente diversos, un lugar de mayores oportunidades.

¡*Rafael* es Conservación Marina sin Fronteras y tú también puedes serlo!



TO'ONE' AJKANAN K'AK'NÁABO'ON MA' SU'UP'IL.
¡BEYXAN TE'EX!

Le *Chiilo'ob, Ba'alche'ob kanáantik ja'* jump'éeel jaatsil ku taal te' áanalte' U Tsooyilo'ob Caribe ba'alíita'ab tumen Kanan K'ak'náab ma' Su'up'il. Le jaatsila' meenta'abij yéetel u yáantaj Fabiola Corona ku meyaj *Centro de Estudios Conservacionistas*, Nataly Castelblanco-Martínez Phd. *ku taal ti' Fundación Internacional para la Naturaleza y la Sustentabilidad, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología* yéetel *UAQROO*; Beth Brady Phd. ku taal ti' *MOTE Marine Lab* yéetel Robby Thigpen.



Le oochelo'obo' j-ts'áabo'ob tumen Fabiola Corona, Nataly Castelblanco-Martínez Phd fu meyajo'ob FINS, Cora Berchem yéetel u yetmeyao'ob ku taalo'ob ti' *The Save the Manatee Club*, Aristide Kamla ku meyaj *African Marine Mammal Conservation Organisation* yéetel Ahmed M. Shawky ku meyaj ti' u *Ministerioil Medio Ambiente tak Egipto*.



Le áanalte'a' "*Chiilo'ob, Ba'alche'ob kanáantik Ja'*" ts'íibta'abij, ba'alíita'abij yéetel sutts'íibta'abij tumen Robby Thigpen yéetel Hilario Poot Cahun u nojochilo'ob Kanan K'ak'náab ma' su'up'il yéetel *Sayab Miats AC*.



Sayab Miats



Le STEM plan de estudios bioculturala' yaan u yoksa'al ichil le áanalte' ku k'aba'atik U Tsooyilo'ob Yucatán. Lela' ts'íibta'ab ti'al xoknáalo'ob ti' primaria máasewal najil xooko'ob tu lu'umil Quintana Roo



Yéetel u yáantaj le *Institute of Environment* ku taal ti' *Florida International University*, le STEM plan de estudios bioculturala' yaan u ka'ansa'alo'ob tumen xoknáalo'ob ti' *Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo*.



WE ARE MARINE CONSERVATION WITHOUT BORDERS
YOU ARE TOO!

Los Manatíes, Los guardianes del Agua es de la Colección Tesoros del Caribe de Conservación Marina sin Fronteras. Fue desarrollado utilizando contenido proporcionado por Fabiola Corona del *Centro de Estudios Conservacionistas*, Nataly Castelblanco-Martínez Phd. de la *Fundación Internacional para la Naturaleza y la Sustentabilidad*, de Conservación Marina sin Fronteras, el *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología* y la *UAQROO*, Beth Brady de la *Mote Marine Lab* y Robby Thigpen.



Imágenes proporcionadas por Fabiola Corona, Nataly Castelblanco-Martínez Phd de *FINS*, Cora Berchem y sus colegas de *The Save the Manatee Club*, Aristide Kamla de *African Marine Mammal Conservation Organisation* y Ahmed M. Shawky del *Ministerio de Medio Ambiente de Egipto*.



Este STEM plan de estudios biocultural *Manatíes, Los Guardianes del Agua* fue desarrollado, editado y etnotraducido al maya [yua] por Robby Thigpen e Hilario Poot Cahun de *Conservación Marina sin Fronteras* y *Sayab Miats AC*.



This biocultural STEM curriculum will be included in a textbook titled *Treasures of the Yucatán* and was developed for Indigenous primary schools in Maya communities in Quintana Roo for the *Departamento de Educación Indígena de la Secretaría de Educación de Quintana Roo*.



En colaboración con el *Florida International University's Institute of the Environment*, estos planes de estudios STEM bioculturales serán probados y validados por estudiantes universitarios mayas de la *Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo*.

CHILO'OB

Xu'uk'il meyaj: Yaan a ts'íibtik ba'ax juntúul chiil, ba'ax ku jaantik yéetel tu'ux ku yaantal. Beyxan yaan a we'esik ba'ax u jela'anil ichil uláak'o'ob ku kajtalo'ob tuláak' lu'umilo'ob.

Yáax jaats

Xookil: U k'ajlayil u kuxtalo'ob

Jump'íit yo'osal le chiilo'obo'.

Le chiilo'obo' naats' ku kajtalo'ob ti' le chukte'obo' beyxan ichil u su'ukil ja'o'. Leti'obe' ku tséentikuba'ob yéetel xíiwo'ob. Juntúul chiile' ku jaantik kex 10% u yaalil tuláakal k'iin. Juntúul nojoch chiile' je'el u jaantik 45 Kg. xíiw chen ti' jump'éeel k'iine'! Leebetik k'ana'an ya'abkach ba'ax u jaant uti'al ka béeyak u kuxtal. Le chiilo'obo' jach xaano'ob yéetel jach uts óolo'ob. Ma' uts tu t'aano'ob ka p'a'asta'ako'obi'. Je'el u tsa'ayalo'ob báab tak ich waxakp'éeel Km/h, chen ba'axe' je'el u séebkunsik u báabo'ob tak 30 Km/h wa ka ja'asak u yóolo'obe'. Le je'el xana' mixtan u xáantal u beetiko'ob, chen junsúutuk tumen ku ka'analo'ob.



Meyajil jun

- k'al le ka'ap'éeel kúuchilo'ob tu'ux ku yaantal le chiilo'obo'.



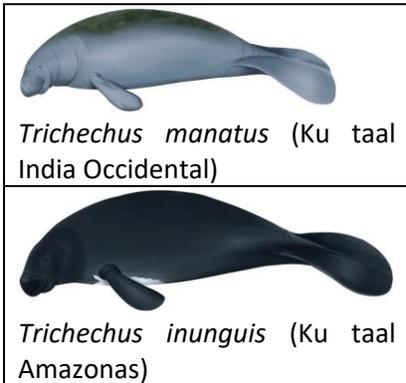
Tu'ux u taalo'ob

U chiilil Indias Occidentese' (*Trichechus manatus*) leti' le chiil kajakbal Caribe yéetel tu jáal ja'il Atlántico tu xamanil tak tu noojolil América, chen ba'ale' ma' lejalil chiil yaan way yóok'ol kaabe'. Yaan uláak' ka'ap'éeel ba'alkabil: u chiilil África Occidental (*Trichechus senegalensis*) yéetel u chiilil Amazonas (*Trichechus inunguis*). Kex le chiilo'ob bey junpáachalili'obe', le ku taalo'ob Amazonase' leti' le jach chichano' yéetel kuxukbalo'ob ichil ch'ujuk ja' yéetel ichil le áalkab ja'o'.



Meyajil ka'a

- Nup le jejeláas chiilo'obo' yéetel bixo'ob



Ku yaantalo'ob ichil ch'ujuk ja'

Ku kuxtalo'ob Caribe yéetel tu ja'il Atlantico

Asab chichantako'ob

Ku yaantalo'ob ti' áalkabja'ob

Ka'a jaats

Xookil: kanankuxtalil/ k'exlabáankil k'iin

Talamilo'ob ku máansiko'ob le chiilo'obo'

Le yáax talamilo'ob ku máansiko'ob le chiilo'obo' leti' u kíinsa'alo'ob chen mina'an u yichilo', u chuka'alo'ob ikil u chuka'al kayo'ob, u koja'alo'ob tumen nukuch cheemo'ob yéetel u sa'atal le kúuchilo'ob tu'ux ku yaantalo'obo'. Be'elajak k'iine' le k'aasilo'ob ku taasik le k'exlabáankil k'iin ti' le chiilo'obo' táan u meentik u ja'ak'al u yóolo'ob ajjak'alo'ob yéetel aikanankuxtalo'ob. Ojelta'ane' le k'a'ankach chak ik'alo'obo' jach ku taasik toopilo'ob ti' le chiilo'obo', asab ti' le u lúubul u muuk'o'obo'. Beyxan, u chokotal le nojk'ak'náabo'obo' ku meentik u yaantal túumben ba'alo'ob ichil le ja'o', le je'elo'oba' ku meentik u k'oja'antal wa u kíimil le chiilo'obo', bey ts'o'ok u yila'al ti' jejeláas kúuchilo'ob. Tu k'ak'náabil Caribee' ti' le ja'abo'oba' ku chíikpajal u seen yaantal sargazo, lela' tumen ku jach chokotal le ja'o'. Le zargazoo' ku máan tu'ux ku yaantal le chiilo'obo', beyo' ku k'askúuntik le kúuchilo'obo'. Ya'ab uláak' toopilo'ob ku taasik le sargazoo'.



Meyajil jun

- Ichil le xookil ta meentajo', ku chíikpajal ya'abkach talamilo'ob ku máansiko'ob le chiilo'obo'. Yéey ka'ap'éel ichil le je'elo'oba' ka a boon ti' le kúuchilo'ob kaabalo', ts'íibt yáanal u k'aaba' le talamil ta bonajo'.

Chiilo'ob ku kuxtalo'ob táanxel lu'umilo'ob



Oochel 2. Juntúul *Dugongo* Egipcio (*Dugong dugon*) táan u tséemtikubáa tu su'ukil jáal ja'il Mar Rojo. ©Ahmed M. Shawky

Óox jaats

Xookil: Kanankuxtalil / kínsaj

Táan u ch'éejel le chiilo'obo'

Le u kínsa'alo'obo', le u ko'ojolo'ob tumen nukuch cheemo'obo', le u chuka'alo'ob kex ma' unajo' yéetel u sa'atal u kúuchil tu'ux ku yaantalo'obo', leti' meentik u ch'éejel le chiilo'obo'. Lebeetike', le chiilo'ob ku yaantalo'ob tu ja'il Caribeo' ku ya'ala'al tumen Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) táan u ch'éejelo'ob, beytuno' táan u kanáanta'al u kuxtalo'ob. Te' kúuchil k'ajóolta'an je'ex Antillas Menores, le chiilo'obo' láaj kínsa'abo'ob. U k'áat u ya'ale' te' kúuchilo'oba' mina'ano'ob be'elajake'. Le mejen paalalo'obo' mixtan u bin u yilo'ob u báab juntúul chiil te' nojk'ak'náabo'.



Belicee' le u kíimil wa u loobilta'al juntúul chiile' ku yúuchul kex ma' k'áata'ani'. Yaan k'iine' ku koja'alo'ob tumen le cheemo'ob ku máano'ob te' tu'ux ku yaantalo'obo'. Asab ma'alob wa le máaxo'ob bisik le cheemo'obo' ma' u jach máano'ob chich te' kúuchilo'oba'. Beyo' ku ts'áik u súutukil te' chiilo' ka luk'uk tu beel le cheemo'.

Meyajil jun

- Chukbées le chuka'an tuukulo'ob ku ts'áabalo'ob tech te' kaabala', ti'al u asab séebtal a meentike', xok tu ka'aten le jatsilxooko'.

1. Le chiilo'obo' táan u ch'éejelo'ob tumen ku kínsa'alo'ob, ku ko'ojolo'ob tumen nukuch cheemo'ob, _____ yéetel _____.
2. Le chiilo'ob ku yaantalo'ob tu ja'il Caribeo' táan u ch'éejelo'ob, le je'ela' ku ya'ala'al tumen Union Internacional _____ (_____)
3. Te' kúuchil k'ajóolta'an je'ex Antillas Menoreso', le chiilo'obo' láaj _____.
4. Le mejen paalalo'obo' mixtan u bin u yilo'ob u _____.
5. bix u loobilta'al wa u kínsa'al le chiilo'ob tu lu'umil Belice _____

Bix u kanáanta'al le chiilo'ob tak Florida



Oochel 3. Junmúuch' u chiililo'ob las Indias Occidentales (*Trichechus manatus*) ku báaxalo'ob tu noj peten k'íiwikil Blue Springs tu kaajil Orange, Florida. Le Blue Springo' jump'éeel k'íichkelem sayab ja' yéetel jump'éeel santuario kanáanta'an, lela' k'iinal ja' uti'al le chiilo'ob ichil u k'iinilo'ob ke'elil. Oochel: ©Cora Berchem

Kan jaats

Xookil: Kanankuxtalil / plastiko'ob

Le talamilo'ob ku taasiko'ob le plaastiko'obo'

Le plaastiko'obo', be'elajak k'iine' junp'éeel talam ti' jejeláas kuxtalilo'ob kaja'ano'ob ich k'ak'náab. U k'áat u ya'ale' le chiilo'obo' ti' yano'ob tu beel le talamila'. Ya'ab chiilo'ob ts'o'ok u kíimilo'ob Brasil uchik u jaantiko'ob póojo'ob meenta'ano'ob yéetel plaastiko. Ts'o'ok ik kaxtik u xiixel plaastiko ichil u ta' chiilo'ob ba'ale' ma' jach ak ojel ba'ax k'aasil ku meentiki'. Beytuno' k'a'abéet k ts'áik tak poole' ik jaantik ba'alo'ob to'oano'ob wa ti' yaano'ob ti' plaastikoe' ma' ma'alobi' tumen jump'éeel talamil ti' chiilo'ob yéetel ti' wíiniko'ob.



Uláak' talamile', leti' le nukuch plaastiko'obo', je'ex bix le xakil kayo'ob ku p'ata'alo'ob ichil le ja'o', beyxan le plaastiko'ob ku k'a'abéetkunsalo'ob chen juntéeno', je'ex le popoote'obo', boteya'obo' yéetel le plaastiko pawo'obo'. Le je'elo'oba' je'el u léechel ti' juntúul u ba'alche'il ja'e', wa ti' kay wa ti' ch'íich', ku ts'o'okole' je'el u bin u kíimilo'ob wa mixtan u tsa'ayal u pots'uba'obe'. Le je'elo'ob xana' je'el u bisiko'ob juntúul áak wa chiil tu ts'u' le ja'o', beyo' je'el u kíimilo'obe' tumen mixtan u páajtal u jóok'olo'ob u ch'a' u yiik'o'ob. Ma' pulik plaastiko chen wa tu'ux. Káajs u bin a p'atik a k'a'abetkúunsik poopote. Wa ka wilik juntúul máak táan u pulik plaastiko'e', t'aanen tu yéetel ka a wa'al ti' le talamilo'ob ku taasik le ba'ax ku meentiko'.

Meyajil jun

- Bon óoxp'éeel plastiko ka k'a'abéetkunsik ta wotoch. Ts'íibt u k'aaba' yáanal.

4. Máakalmáak chiilo'ob asab ku xuuxubo'ob.
 a) Le na'atsilo'obo' b) Le nuuktako'obo' Ch) Le mejen chiilo'obo'
5. Ba'ax ku yúuchul tu xuuxub le chiilo'ob ken ch'íijiko'obo'.
 a) Ku bin u jáawal b) Ku asab k'a'amtal Ch) Ku ya'abtal

Juntuul chichan chiil yéetel u na'



Oochel 5. Lela' chiil Ann yéetel u chan aal táantik u síijile'. Juntuul chiile' ku bisik óoxlajun wi'inalo'ob ti'al u síijilo'ob. Lela' ku tséenta'alo'ob yéetel k'aab iim yáanal u xiik' u na'ob kex jump'éeel wa ka'ap'éeel ja'ab. Leti'obe' ku káajal u jaantiko'ob k'áaxil ja' ken u ts'áaj ti'ob kex óoxp'éeel semana'ob síijiko'ob. Foto: @Patrick Rose.

Wak jaats

P'iskambal: Bix u bin a kaambal

- **Tsolnu'uk. A'al jaaj (J) wa tuusil (T) ti' le chuka'an tuukulo'ob ku ta'áabalo'ob ti' teecho'.**

Chuka'an tuukul	Jaaj	Tuusil
1. Le chiilo' juntúul ba'alche' ku yaantal tu jáal ja'.		
2. Le chiilo'obo' k'aak'as ba'alche'ob.		
3. Leti'obe' ku jaantiko'ob su'ukil ja'.		
4. Le chilo'obo' táan u jáawalo'ob		
5. Leti'obe' ku kíinsa'alo'ob chen mina'an u yichil.		
6. Leti'obe' ku ko'ojolo'ob tumen le nukuch cheemo'obo'		
7. Le plaastikoo' mixtan u loobiltik le chiilo'obo'.		
8. Táan u p'áatal mina'an tu'ux u yaantal le chiilo'obo'.		
9. Ma' k'a'abéet ik kanáantik u kuxtal le chiilo'obo'.		
10. Le chiilo'obo ku xuuxubo'ob.		

- **Ts'íibt óoxp'éeel ba'ax je'el u páajtal u meenta'al ti'al u kanáanta'al u kuxtal le chiilo'obo'.**

1. _____
2. _____
3. _____

- **Much'abaj yéetel a wetxooko'ob ka a mole'ex plaastiko'ob tu k'íiwikil a kaajal.**







TO'ONE' AJKANAN K'AK'NÁABO'ON MA' SU'UP'IL.
 ¡BEYXAN TE'EX!



CONACYT

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



Fundación Internacional para la Naturaleza y la Sustentabilidad



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE QUINTANA ROO



Sayab Miats



QUINTANA ROO
GOBIERNO DEL ESTADO
2016 - 2022



MÁS Y MEJORES
OPORTUNIDADES

SEQ

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

FIU | Institute of
Environment

FLORIDA INTERNATIONAL UNIVERSITY

UIM QROO
UNIVERSIDAD INTERCULTURAL MAYA DE QUINTANA ROO



WE ARE MARINE CONSERVATION WITHOUT BORDERS
 YOU ARE TOO!

www.marinefrontiers.org