



Kaa ko'okoi betchi'ibo

Jitasa Ya'ane kaa Ko'okoi Betchi'ibo jume
Plajisilam Orkanokloralom Betchi'ibo
(POC's).



Fotografía: Julián S. Montoni M.

Beatriz Olivia Camarena Gómez
Ana Isabel Valenzuela Quintanar
Berenice Ochoa Nogales

Traducción lengua yaqui:
Angel Macochin Alonso
Crescencio Witimea
Juan Pedro Maldonado



Kaa Ko'okoi betchi'ibo POC's betana ini yee tejwa betchi'ibo ya'ari jaisa o jitasa te ya'ane jume Plajisilam Orkanloralom (POC's) ti teakame kaa itom ko'okoi tatapne betchi'ibo. Ini tekil juka bato'orata tejwa kaa a ko'okoine betchi'ibo, inie POC's ti teakamta betana, Ini tekil jum Proyekto SEMARNAT-S0010-2008-1tau bichaa bwijripo a teuwa. Centro de Investigacion en Alimentación y Desarrollo, A.C. ti teaka'apo tekipanoame a ya'ala.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN POR INSTITUCIÓN PARTICIPANTE:

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO, A.C.:

M.C. María del Carmen Bermúdez Almada
Dra. Beatriz Olivia Camarena Gómez. Responsable proyecto CONACYT K0001-2013-01 #208635
Dra. Jaqueline García Hernández
M.C. Patricia Grajeda Cota
M.C. Lourdes Gutiérrez Coronado
M.C. Sergio David Leal Soto
M.D.R. Berenice Ochoa Nogales. Responsable Diseño Programa de Comunicación
I.B.Q. Margarita Peralta Quiñones
M.C. Gilda Salazar Antunez
Dra. Ana Isabel Valenzuela Quintanar. Responsable Proyecto SEMARNAT-S0010-2008-1
M.C. Aurora Vidal Martínez

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA:

Dra. María Mercedes Meza Montenegro

UNIVERSIDAD DE SONORA:

Dra. Maria Lourdes Aldana Gramont
Dra. Graciela Jasa Silveira
Dra. Diana Meza Figueroa
Dra. Maria Isabel Silveira Gramont

ORKANIKO JOWOM JIBA JITA NASONTAME (COP's)

Inime jowom kloro aatomom aa jippue, junume bea aniapo chibechibejte jak bato'ota jita jojoa'apo, sikjooria tekilimpo, o che'a wate jita subproluktompo into jume **Plajisilam Orkanokloralom betchi'ibo o POC's** (IPEN, 2011).

Inien teteuwawa:

- **Jita jaiti jooame:** jume jowom kaa tu'i kiali'ikunsan kaa waatiawamme jum aniapo bwe'ituk yee ko'okoi tabe, bwe'ituk chibejteki s'imeta jaiti jojoa into obiachi lu'utapo.
- **Orkanikom:** bem jaisa ju'unaktei betchi'ibo, wate jita'apo aa kuute, maasu wakas awiraapo. Jume juyammet into yoawammet che'a aa aayu inime jowom jiba a ayuka'apo bem naaj kuakte betchi'ibo, bempo'immet kimuk bea jum bwa'ampo into itom takaapo ket che'a juni nat tapunne, junak bea itom ko'okoi tatapne. Ama naabujti inime jowom bea jume bemelasi yeu tomtisakammet tawasimne asoakaripo am jook naatekai into am chi'ituwa'apo naatekai.
- **Kaa lu'utemme:** inime kaa lauti lu'ulu'ute jum ania chupe'epo, bu'u wasuktiampo juni jiba aniapo tawane, unna utte'akamme jekata betana, baa'am, bwia into ta'ata betana.

EMPO JU'UNEAN JUME JOWOM...?



Inime kimiko nau to'orim echimuimpo saatana jume yoeria ko'okoata amee amee betchi'ibo (yoeriam, tebosim, busiisim, kaatu'i juyata) kaa tu'isi echimuita yo'otutuame; into ama naabujti intoko saluu betana ket ini pajti wowo'otawa wo'om, into kurum kaa yoemiatat ko'okoiwamta wet'i'ikai.



Tu'isi juni juka kanserta yoemiatat tatapne, ili usim kaa yumalisi tomtine, o kaa aa asoane o usine, eesukwaam, into wawatek amet tatapne.



Yoawam juni nasontene, juyata into bwiata juni ko'okoi tatapne, baa'am into jekata.



Tua tu'isi amea tekil joone, kaa ko'okoata ama bit betchi'ibo itom takaapo into junulensu kechia itom konila ayukamta suuakai.

COP's BETANA ETEJOWAME BWE'ITUK YEE KO'OKOI TABE INI INIM ANIAPO

Ian ta'apo, beje'etewa COP's betana etejowame si'ime aniachi, bwe'ituk kaa nanau machi ko'okoiwanta yetet tabe ini'i.



Ju Banco Mundial, 2002po jowom betana etejok kaa tu'ik amebetana teuwak, bwe'ituk kanserta yetet jimma into jiabijteita nasonta;



Ju (OIT) Organización Internacional Tekilpo, yee tejwak jiba junue wasuktiachi jume yoemiam ae tekipanoame inime pajtimmea kaa elwachisi te am eiyane bwe'ituk 340 miilim wasuktiapo am subintua;



Ju'u (OMS, 2002)Organización Mundial Saluu betana(OMS, 2002) junulen jiaak kee jume pajtim wo'owo'otawame baji miyoonim jeela ko'okoi tabe takaapo wepul wasuktiapo, into batte 220 mil subintua” (Ochoa et al., en prensa: 10).

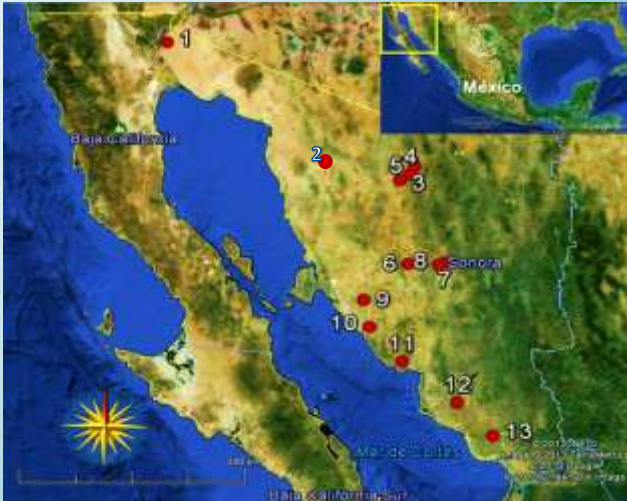
ESTOCOLMOPO NAU YECHA'I

Ini nau yecha'i si'ime aniapo betchi'bo ya'ari into bemelasi yeu simla jume POC's ti teakame kaa into o jaibu kaa tua am tekipanoana betchi'ibo etejo -inim bea jume plajisilam orkanokloralom (POC's) ti teakame etejowa- kialii'ikunsan jum aniapo inime betana si'ime ju'unei'iyatuawa jachinsa inime yee ko'okoi tabe into ket jaisa juka aniata nasonta.

México, Estocolmopo nau yecha'iu emo chu'aktak, 2004po, inim naateka nau lutu'uriawak jum Plan Nacional de Implementasionpo (PNI) naatekai juka jitasa into jaisa a ya'anamta jajana betchi'ibo jume COP's betana kaa tua into kaa into am tekipanoana betchi'ibo jum itom nasionpo. Inie PNI betana che'a batnaataka nau lutu'uriawak bea mammattena jume jakriam che'a usi jaiti ya'arim e'etwa'apo, teebachim sebeetaewechiata ayuka'apo, teebachim plajisilam joowapo into am e'eriawa'apo.

Junak naatekai, jume ejtao ya'uram jue meelio ambientemak into ju inbestikasion sientipikamak Mexicopo nau lutu'uriak —Ju Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**), ju Instituto Nacional de Ecología (**INE**), into ju Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (**CONACYT**)-, nau a yechak juka tejwaita ya'asakabaeka jume COP's betana jum teebatchim jinilwachisi emo jipue betana nokbaekai.

Ian ta'apo tajtia, tekilim joowa a teuwame jachinsa jume inime jita jaiti jooame ayuka'apo jariu betchi'ibo, am tamachia into am tu'ubit betchi'ibo kaa nanau machi teebachim jinilwachiata ayuka'apo belle'ekatana jum nasionpo; ket, nokchibejtim ya'ari, jachinsa a ya'ane into tu'ubit betchi'ibo jume prokramam into ejtratejiammeu ya'anammeu cha'akame bato'orata pujremtitua betchi'ibo inika ayukamta betana. Sonorapo, ju jaisa yee tejwana'apo into jume teebachiam unna jaiti ayulame na'ikiame jume bwiam e'etwammet che'a bat eiya, junama bea ji'osiapo watti ju che'a bat bemelasi POC's betana tekipanoawa'apo.



Ejtao Sonorapo inime lopojo'aram bittuawa ju ko'okoata betana.. 1: Valle de San Luis Rio Colorado, 2: Valle de Caborca, 3: Santa Ana, 4: Magdalena, 5: Terrenate (Magdalena), 6: Pesqueira, 7: El Saúz (Ures), 8: Ures, 9: Costa de Hermosillo, 10: Valle el Sahuaral (Hermosillo), 11: Valle de Guaymas, 12: Valle del Yaqui y 13: Valle del Mayo.

“Ju bat teuwaarita
betchi’ibo, aet welisi jume
inime tekilim ian
teuwawame ya’ane juka
**ALA’EWAMTA, EM
PAMILIA INTO JUKA
ITO KONILA
AYUKAMTA SUUA
BETCHI’IBO”** .



ENBAASEM UJU'UWAME



Plajisilata ayusuka'apo kaachin ba'am to'one, jo'arapo jita amea ya'ana betchi'ibo, tajo'ota juni kaa amea baksiane, ka amea uba'ane o am ji'ine. Ket kaa jum tajojichikwa'apo, sankoata ama e'eriane o jita ta'abwik betchi'ibo am

uju'ubaeka eene.

Ta'abwik jita betchi'ibo empo a uju'ubaeteko ta kaa joara'apo, tu'isi baji weepo a baksiane juebena ba'ammake, sabue, kloroe o senu lesinpektanteae.

E'ERIAWAME

Kaachin em jo'apo juka plajisilata, e'eriane, jaawata jaktako – wate kaa juuba - ae kokoi wetne into, che'a kaa tu'i, jilinwachine em yoemiam betchi'ibo o wawairata kechia em amemak naaj kuakte'epo amani.

WAJO'ORIU KAT RUKRUKTE



Jabe bato'i juni kaachin
binwa ama anne jum
wajo'oripo ju'ubwa
jowota wootawa'apo.
Jum etripo plajisiilam
wootawaka'apo mekka
anne.

EMO JOWOTUAKO

Tekipanoaleota empo wechekamta bicha'ateko, jowota ayuka'apo mekka bichaa a tojine into chakala a teknee, au a jajamne'epo luula, kobata senu chaka'akun bichaa a kuaktariane ninta into pa'akun bichaa.

Sep Centro de Saludwi a tojine. Aa a ya'ateko, a ji'ojtene jaisa teak ju jowo junuen a yaakame o juka ji'osiata aet cha'akamta weiyane.



BAT YEE JINNE'UWAME

Jowota jaktako: junama a ayuka'apo sep yeu simne into tu' i jekata jiabijtene.

Beapo aet a wo'oteko: juebena ba'am into sabummea au baksiane. Tajo'orit a wo'oteko, sep a yechaka a nakuliane.

Pusimpo a kimuko: juebena ba'ammea am baksiane (15 min.), pujbeam etapolatakai.

Jowota wi'uktako: juebena ba'am ji'ine. Kaa au bisattuane.

**“Inika joowamta jajase kaa ko'okoi betchi'ibo
bwe'ituk junak e senuk jinne'une”.**

USIM ANE'EPO, INIKA YA'ANE:



Kat ba'anu'upo am jippue ni kat
amea u'uba jume bootem pajtita
jayusuka'apo into kat amea ba'a
jipaksia betchi'ibo ama nunu'e.

Mekka ruktine pajtita
wootawa'apo.

Si jita pajtit tajteko achaiwaim
tejwane o jabe yo'ota, junaksan
jitokariu lautipo a weiyane.

Tu'ulisi ba'ammea into
lesinpektantea a mam baksiane,
into junulen jume juya taakam
into sialiam kechia.

KEE TEKILTA NAATEKA, JUKA EM AE TEKIPANOANE'U TU'ISI A BICHAKA SUPETENE

MAMAM INTO WOKIM SUUANE

Mamboosam mamam jijinne'u, tebebocham into wokim. Inimea emo aniateko, ju jowo kaibu mampo into wokimpo enchi nasontene. Jeewi jibatuasu, chikti ta'apo empo emo suuane inika ji'anirata jippueka juni'i, kee naateka, amet mammatte kaita wepul wojo'oriata juni jippu'une em takaata jinne'u betchi'ibo.

PUJBATA SUUANE

Jume pusim suuawame tua elwachi, kiali'ikun te pusim tu'isi suuane lentempo te pujtene am jinne'u betchi'ibo, bwe'ituk ini kaa tu'ika pusimpo wecheko, tu'isi juni kaabittune o pusimpo ko'okoi wetne. Che'asu juni te tu'isi majkaam tempo into yekapo te itot chaya'ane tenbosaleka te jiabijtene kaa inika pajtita itom takaapo kimaa betchi'ibo.

TAKA'ATA SUUANE

Tajo'orita te jipu'une si'ime takaat cha'atunemta bwe'ituk te che'a tu'isi te ito suuane.



KET EM TEKILTA WEIYA'APO



✿ Kee ji'ibwakai em mam boosam baksiane into mekka eu am jipu'une..

✿ Em ji'ibwakariu bichaa kibake'e ama a ayuko, kaitatuk into, mekka jeela empo weene inika pajtita ayuka'apo o a wootawa'apo.

✿ KAT etri nasuk jiji'ibwa.

✿ Mamam baksia sabummea into ba'ammea kee ji'ibwakai.

✿ Empo juya takam bwa'abaeteko, tu'isi am baksiane sabummea bu'u ba'ampo into/o am lesinpektaroane.

✿ Mamam baksia sabummea into ba'ammea komoneu noitisuko.

“Inika jajase'eteko che'a tu'isi emo suuane tekilpo into kaibu ko'okoi wetne”

CHE'A CHUKULA PAJTITA WO'OTASUKO

Aet elwachi inika lutu'uria mammattepo em takaapo kaita eu ayune'epo ko'okoata betana:

TEKILTA YA'ASUKO ...



BOCHAM BAKSIANE

Em tebebocham o kia boocham tu'ulisi am baksiane kee am yechakai.

TAJO'ORITA BAKSIANE INTO AE TEKIPANNOAWAMTA

Ba'ammea into sabu lesinpektantemmea baksiane juka tajo'orita into ae tekipanoawamta ae ansuko.

EM JO'ARAU YEPSAKO...

Uba'e... tua tu'ulisi em takaa baksiane sabummea into juebena ba'ammea.

TAJO'ORI BAKSIWAME



Kat em
yoemiammeu
rukrukute ketun
tekiltajo'orita
nunu'ubwakai.



Ju tekil tajo'ori
jibasus baksiatuna
ae answako into
into omola uju'una
wate tajo'orimake.
Ka'a chikti ta'apo
inien a jooateko,
junu tajo'ori jiba
omola jippu'utune,
into jume ili usim
kaa au ruktituane.

**“Au ee waate jiba juka tajo'orita
baksiasimne into a lesinpektaroane kee
intuchi ae tekipanoanekai”.**

Iniemake

Emo suuane

BWA'AMTA TU'ISI BAKSIANE

Bwawamta tu'isi baksiana'apo amani, mamam bat baksiane, ji'ibwabaeteko into ji'ibwasuko o bwa'amta ya'abaeteko.



Kaktaakam into jume sialiam baksiane ba'ammak, saabu, klooro o jita ta'abwi lesinpektantemake kee am bwa'ekai.

Em mamam into bwa'awamta kaa am jaiti machiako em bwane'u kaa enchi ko'okoi tatapne.



Kaa ko'okoi betchi'ibo POC's betana

“JITASA ITOM YAANE’U POC’s BETANA ITOM EMO SUUANE’EPO ITOM TAKAAPO INTO ITO KONILA AYUKAMTA BETANA”

Au te waate ee betchi'ibo into em lopojo'ara
betchi'ibo inika tu'eiyawamta:

- 1) Emo suuane kaa jaiti machik ayune'epo em bwa'ampo;
- 2) KAT baanu'upo am jijipue jume boteam pajtita jipu'usukame;
- 3) Pajtita ayusuka'apo te omola suuane;
- 4) Jaisa te ito suuane ke'esam, ianpo into che'a chukula pajtita wo'otasuko echimuimpo;
- 5) Jitasa te ya'ane itom takaapo pajtita kimuko o ta'abwisi itom a ko'okoi tatabeko .

**Ta au waate'e wa yee tejwawame into wa
joowame jaisa emo suane'epo juka POC's
BETANA KO'OKOA KAA INIM TAJTI
TAAWA...**

**TUA JUNA'A ITOU AYUKAME INIM
NAATE ...**

Inika kaa obiachisi yee tejwawamta ya'ane, wawatemmak a etejone, em yoemiammake, ee naat jo'akammake into em jala'immake.

Inika kaa juebenak nakulia **CHIKTI TA'APO EM JOA'U** Ta'abwisi a yaako **BWE'USI** itom aniane itom **KAA KO'OKOINE** betchi'ibo into **ITO KONILA AYUKAMTA** betana .



¡Em itomak tekil tua itom ANIANE!



Kaa ko'okoi betchi'ibo POC's betana

JITASA YA'ANE KAA KO'OKOI BETCHI'IBO POC's BETANA

AMEU NATTEMAI BETCHI'IBO

Dra. Beatriz Olivia Camarena Gómez
Teléfono: (662) 289 24 00 Ext. 378.
Correo: betica@ciad.mx

Dra. Ana Isabel Valenzuela Quintanar
Teléfono: (662) 289 24 00 Ext. 344.
Correo: aquintanar@ciad.mx

M.D.R. Berenice Ochoa Nogales
Teléfono: (662) 289 24 00 Ext. 378.
Correo: bereniceo@estudiantes.ciad.mx

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.
Carretera Internacional Km. 0.6. La Victoria.
Hermosillo, Sonora, México.
www.ciad.mx

PROYECTOS:
SEMARNAT-S0010-2008-1
CONACYT-K0001-2013-01 #208635

