

TEKNO GIYA NO. 5-2017
Rice Program



EL NIÑO, LA NIÑA UG PAGHUMAYAN





UNSA ANG EL NIÑO UG LA NIÑA?

Ang El Niño ug La Niña mao ang sagad nga panghitabo gumikan sa abnormal o dili kasagarang temperatura sa ibabaw sa tubig sa dagat Pasipiko o gitawag usab nga Sea Surface Temperature (SST).

Nagkalain-lain ang epekto niini, sa Pilipinas, ang El Niño nagdala ug sobra nga kainit, samtang ang La Niña nagdala ug sobra nga ulan. Kini naghatag ug tumang kabag-uhan sa temperatura ug pag-ulan sa kalibutan.

Kini nga mga panghitabo gitawag nga El Niño Southern Oscillation o ENSO. Kung mutaas sa 0.5°C kasagaran ang SST sulod sa tulo ka bulan, timailhan kini sa El Niño.

Sukhawi niini ang La Niña nga diin muobos sa 0.5°C kasagaran ang SST nga temperatura.



Adunay panahon nga mohinay ang huros sa *trade wind*. Tungod niini, maipon ang init nga tubig-parat sa Pasipiko nga duol sa ekwador mao ang hinungdan sa pag-init sa kadagatan ug hangin nga timailhan sa pag-sugod sa El Niño. Sukhawi niini ang La Niña nga moresulta sa pag-bugnaw sa kadagatan.

UNSA KADUGAY KUNG ADUNAY EL NIÑO UG LA NIÑA?

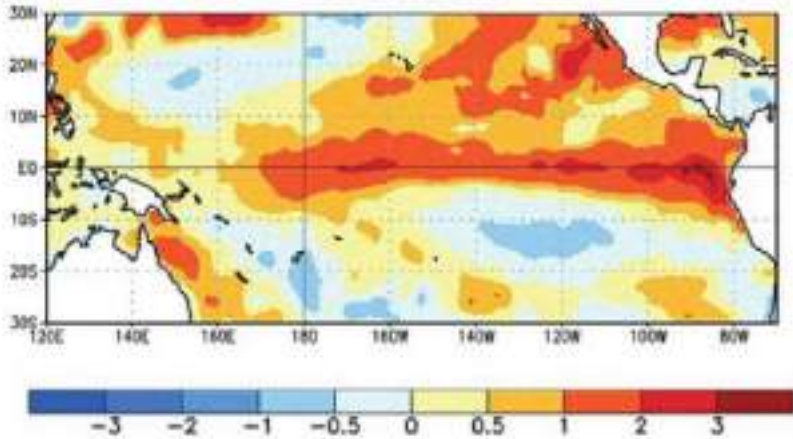
Pabag-o bag-o ang pag-abot ug kadugayon sa El Niño ug La Niña mao nga dili mahibaloan ang insaktong epekto niini. Kasagaran mudugay kini sulod sa 9 ka bulan hangtud 2 ka tuig ang paghinay niini ug 2-7 ka tuig ang kadugayon kun kini mahitabo pag-usab.

Sa wala pa nasinati ang El Niño niadtong 2015-2016, human na kini nahitabo niadtong 1997-1998 . Samtang, niadtong 1988-1989 pa ang na-record nga grabeng La Niña.

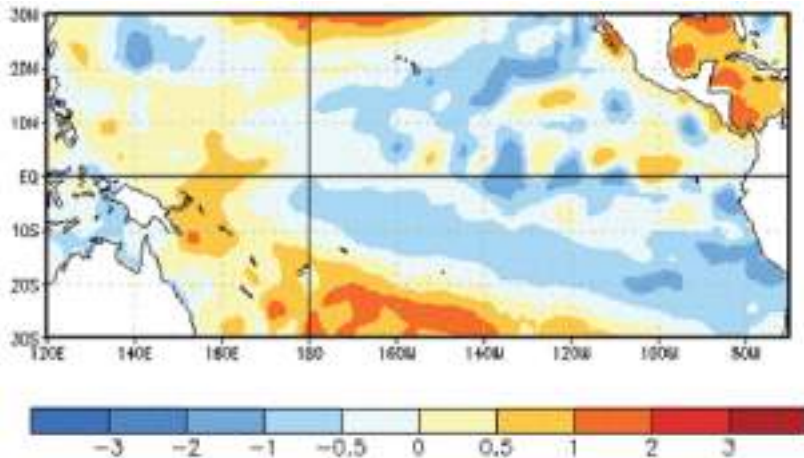
EL NIÑO				LA NIÑA		
Weak	Moderata	Strong	Vary Strong	Weak	Moderata	Strong
1994-1995	1986-1987	1965-1966	1982-1983	1983-1984	1998-1999	1973-1974
2004-2005	1987-1988	1972-1973	1997-1998	1984-1985	1999-2000	1975-1976
2006-2007	1991-1992		2015-2016	1995-1996	2007-2008	1988-1989
	2002-2003			2009-2001	2010-2011	
	2009-2010			2011-2012		



EL NIÑO (mas init o taas sa normal nga sea surface temperature sa Dagat Pasipiko)



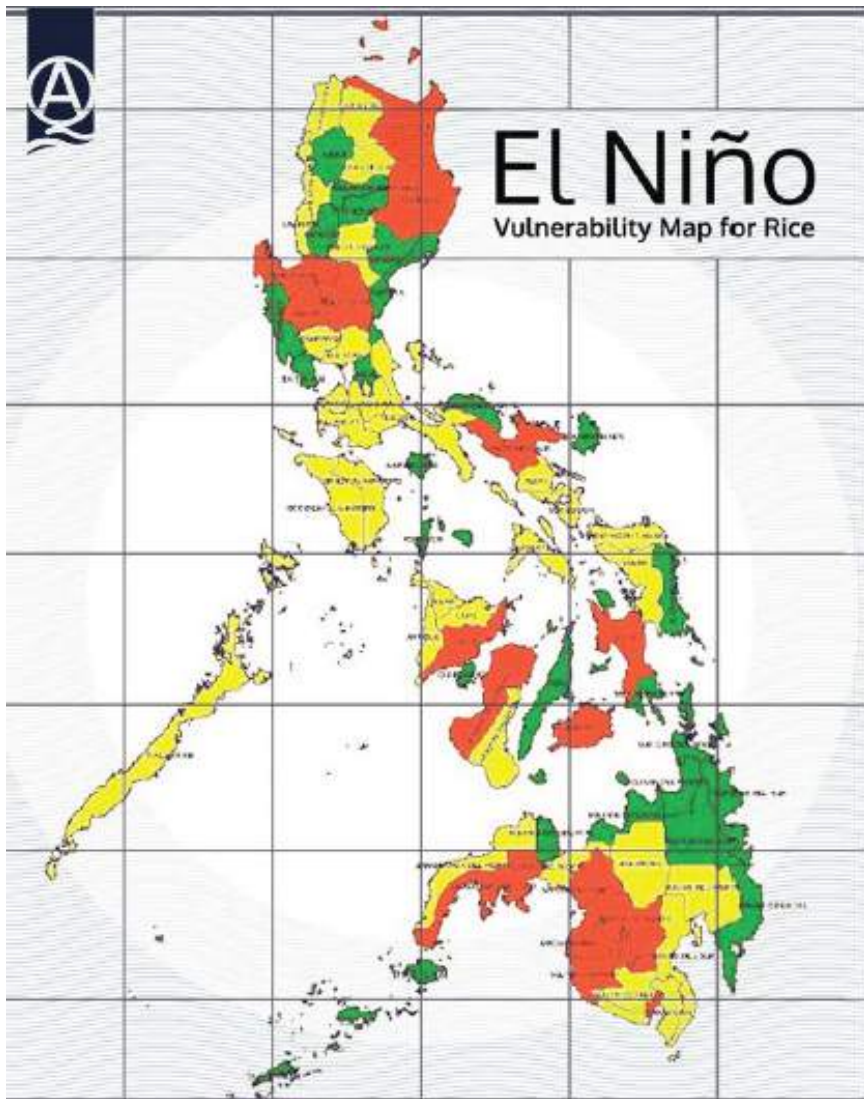
LA NIÑA (mas bugnaw o ubos sa normal nga sea surface temperature sa Dagat Pasipiko)





El Niño

Vulnerability Map for Rice



HIGHLY VULNERABLE

MODERATELY VULNERABLE

LEAST VULNERABLE

SOURCE: PAGASA (<http://kiclat.pagasa.dost.gov.ph/cab/vulnerab.htm>)



ASA NGA MGA DAPIT ANG LABING APEKTADO SA EL NIÑO?

Sa kinatibuk-an, kasagarang labing apektado ang mga dapit haduol sa Dagat Pasipiko. Ang mga dapit nga nagsalig sa agrikultura, partikular sa pagpanguma ug pangisda, ang panginabuhian maoy dakong maapektuhan niini.

Sa Pilipinas, mahimong maka-sinati ug sobrang init ang mga probinsyang taas ang abot sa pagpanguma sama sa Cagayan, Isabela, Nueva Ecija, Tarlac, Pangasinan, Camarines Sur, Iloilo, Negros Occidental, Bohol ug Leyte. Masinati usab kini sa pipila ka lugar sa Mindanao. Bisan pa man, gipahimang-nuan ang tanan nga kanunay andam sa tanang higayon.

UNSA ANG EPEKTO SA EL NIÑO UG LA NIÑA SA PILIPINAS?

Tungod sa El Niño, adunay init nga panahon, mas taas nga ting-init, mas dugay nga pagsugod sa ting-ulan nga dalian ra usab, hinay nga pag-ulan sa panahon nga ting-ulan, ug panagsang bagyo. Mas taas usab sa normal nga temperatura.

Sa pagpanguma, madaut ang pagtubo sa mga tanom tungod sa pagkaluya gumikan sa init, taas ang panginahanglan sa tubig tungod sa mas taas nga *evapotranspiration* (pagkawala sa tubig tungod sa pag-alisngaw gikan sa ibabaw sa yuta ug pagsingot sa mga tanom sa usa ka lugar sa maong panahon), ug kakulangon sa tubig nga pang-irigasyon ug sa panimalay.

Sa La Niña, kanunay ang pag-ulan, mubo ang ting-init, taas ang adlaw sa pag-ulan, mas daghan ang bagyo, ug mas bugnaw ang hangin.

Sa mga apektadong lugar, mag-amping sa mga pagdahili sa yuta o landslide ug sa pag-apaw sa irigasyon o suba nga siguradong hinungdan sa pagkadaot sa mga pananum.

SA UNSANG PAAGI MAKAPANGANDAM ANG MGA MAG-UUMA SA EPEKTO SA EL NIÑO?

1. Magtanom ug mga matang sa binhi nga mabuhi bisan sa kakulangan sa patubig (drought tolerant) ug matang sa binhi nga dalian (early maturing).

Alang sa mga lugar nga bastante ang patubig, mahimong mopalit sa NSIC Rc300, NSIC Rc302 ug NSIC Rc222.

Girekomendar usab ang mga hybrid nga barayti alang sa irrigated lowland NSIC Rc132H, NSIC Rc138H, ug NSIC Rc26H.

Alang sa basakan nga salad-ulan, mahimong gamiton ang PSB Rc68, NSIC Rc280, ug NSIC Rc25.





MGA BARAYTI NGA HAUM SA CARAGA REGION

Rainfed

BARAYTI	TUIG NIGAWAS	PAGGULANG	*KASAGAR ANG ABOT	KATAS-ON (CM)	REAKSYON SA SAKIT UG DANGAN
PSB Rc68	1997	90-135	4.81	127	Igo lang ang kalig-on ug huyang sa blast, GLH, BPH, stemborer ug bacterial blight. Huyang sa tungro.
NSIC Rc280	2011	103-134	4.73	104	Huyang sa BLB ug tungro; lig-on sa GLH ug blast; medyo huyang sa stemborer.
NSIC Rc25	2014	107	4.61	84	Medyo lig-on sa mga impotanteng sakit ug dangan.

Irrigated Lowland

BARAYTI	TUIG NIGAWAS	PAGGULANG	*KASAGAR ANG ABOT	KATAS-ON (CM)	REAKSYON SA SAKIT UG DANGAN
NSIC Rc300	2012	104-114	5.03	98	Medyo lig-on sa BPH ug GLH;
NSIC Rc302	2012	104-118	4.96	98	Lig-on sa blast; medyo lig-on sa GLH ug BPH.
NSIC Rc222	2009	91-128	5.10	98	Lig-on sa blast, BLB ug tungro; lig-on sa BPH, GLH ug stemborer.

*Base sa Research-managed Participatory Varietal Trials (PVS) nga gipahigayon gikan sa tuig 2014-2016 sa Caraga Region.

MGA BARAYTI NGA HAUM SA CARAGA REGION

Hybrid (Irrigated-Lowland)

BARAYTI	TUIG NIGAWAS	PAGGULANG	*KASAGAR ANG ABOT	KATAS-ON (CM)	REAKSYON SA SAKIT UG DANGAN
NSIC Rc132H	2004	105	7.93	107	Lig-on sa blast; medyo lig-on sa GLH, BLB, BPH ug WSB; Huyang sa tungro.
NSIC Rc318H	2013	110	7.96	109	Medyo lig-on sa GLH.
NSIC Rc262H	2011	114	7.11	113	Lig-on sa WSB.

Saline Prone

BARAYTI	TUIG NIGAWAS	PAGGULANG	*KASAGAR ANG ABOT	KATAS-ON (CM)	REAKSYON SA SAKIT UG DANGAN
NSIC Rc294	2011	117	4.22	84	Lig-on sa BLB ug WSB.
NSIC Rc330	2013	115	4.10	93	Medyo lig-on sa GLH.
NSIC Rc336	2013	113	3.19	93	Medyo lig-on sa GLH.

*Base sa Research-managed Participatory Varietal Trials (PVS) nga gipahigayon gikan sa tuig 2014-2016 sa Caraga Region.



2. Gamiton ang teknolohiyang *dry direct seeding*.

Tikaron ang yuta nga uga sa dili pa tamnan ug binhi. Kun kinahanglan patubigan gamay ang mga pilapil. Dako ang madaginot niini sa tubig sa pag-andam sa yuta.

3. Mogamit ug mga teknolohiyang makadaginot sa tubig sama sa kontroladong irigasyon, *aerobic rice*, ug *drip irrigation*.

Sa kontroladong irigasyon, bastanteng tubig lang ang gamiton ug dili na makaapekto sa pagtubo sa humay. Haum kini nga teknolohiya sa pagpatubig sa mga basakang kulang sa tubig, sama sa nagkinahanglan sa komunal nga irigasyon, de-bombang patubig, gamay nga pundohan sa tubig, ug mga lugar ng ana-a sa tumoy sa mga kanal ng patubig.



Ang *Aerobic Rice Technology* (ART) maoy paagi sa pagpamasak sa mga lugar nga lisud ang patubig. Mas maayo gamiton ang ART sa mga lugar na salod-ulan, tumoy sa mga basakan nga may patubig, ug habog nga basakan nga walay pilapil. Ang abot nga ani anaa sa 4-6 ka tonelada kada ektarya.

Ang *drip irrigation* maoy usa ka sistema nga inamay nga pagpatubig sa mga gagmay nga tamnanan sama sa gulayan. Haum kini sa mga lugar nga nagtanom ug ubang klase sa tanom human pag-ani sa humay.

4. Magbutang ug hanig (*mulch*) sa ibabaw sa yuta, makontrol ang temperatura niini ug malikayan ang pagdaghan sa sagbot. Mahimong gamiton sa pag-hanig (*mulch*) ang uhot, sagbot, o plastik.



5. Magtanom ug ubang klase (sama sa gulay) gawas sa humay sa mga lugar nga kulang sa patubig.

Girekomendar sa PhilRice ang sistemang Palayamanan o ang pag tanum dili lang sa humay kun dili uban pang tanom sama sa gulay ug uban pa, ug ang pagpamuhi ug hayop. Kauban usab sa Palayaman ang pagbalik ngadto sa yuta sa mga biya sa umahan sama sa tahop ug uhot.

Sa panahon sa El Niño, makadugang sa kita ang mga tanum nga mabuhi sa gamay ra nga tubig, sama sa monggos.

6. Magtanum ug mga matang nga adunay taas nga *commercial value* (watermelon, kalabasa, melon) aron makadugang sa kita, o magtanom sa matang nga mabuhi bisan kulang ang tubig sama sa kamoteng-kahoy, kamote, ug ube.



SA UNSANG PAAGI MAKAPANGANDAM ANG MGA MAG-UUMA SA EPEKTO SA LA NIÑA?

1. Magtanum ug mga barayti nga makalahutay bisan malubog sa tubig.

*Submergence-prone****

BARAYTI	TUIG NIGAWAS	PAGGULANG	*KASAGAR ANG ABOT	KATAS-ON (CM)	REAKSYON SA SAKIT UG DANGAN
NSIC Rc222	2009	101	6.00	98	Igo lang ang kalig-on ug huyang sa blast, bacterial blight, ug tungro. Medyo lig-on sa BPH, ug GLH.
PSB Rc18 Sub1	Ipagawasay pa**	113	5.31	107	Medyo lig-on sa WSB.
PR40146-B-14-1-4-2	Ipagawasay pa**	115	5.29	105	Medyo lig-on sa mga impotanteng sakit ug dangan.

**anaa pa sa National Cooperative Trial (NCT)

***trial sites were previously characterized as submergence-prone but the stress was not present during the trial.

2. Planuhon ang pagtanom aron ang pagpamulak, pagburos, ug pag-ani dili matunong sa kusog nga ulan o hangin.
3. Tarungon ang mga dike, pilapil, ug kanal sa irigasyon.
4. Ipagawas ang sobrang tubig sa humayan human sa makusog nga ulan.
5. Magtanum ug mga kahoy sa palibot sa humayan aron adunay makapugong sa kusog nga hangin (wind breaker).



Alang sa dugang impormasyon kabahin sa El Niño, La Niña ug pang-humayan mamahimo nga mag-text o mutawag sa **PhilRice Text Center (PTC) 0920-911-1398**.

I-text ang keywords na *El Nino o La Nina*. Kun dili pa rehistrado sa PTC, sunda ang mga mosunod:

- *I-text ang*
REG<space>pangalan<space>probinsiya<space>trabaho
- *I-send sa 0920-911-1398*

Mamahimo nga matawagan ang numero matag Lunes hangtud Biyernes, alas 8:00 sa buntag hangtud sa alas 5:00 sa hapon.

Tinubdan sa impormasyon:
www.pinoyrice.com
DA-Caraga Research Division

Technical Advisers:
NOLI G. OROG
Agriculturist II/ Regional Seed Coordinator
Field Operations Division

JUNREY C. AMAS
Senior Science Research Specialist
Research Division

Gihimo ug Giapud-apud sa:



DEPARTMENT OF AGRICULTURE - CARAGA REGION

Information and Public Relations Section

Capitol Site, Butuan City


Tel. No. (085) 342-4092 (117)

Fax No. (085) 341-2114

FOR MORE FARMING TIPS



www.caraga.da.gov.ph

 www.facebook.com/darfo13

 da13caragainfo@gmail.com