

अल-नीनो

प्रलिस के लयः

अल-नीनो, ENSO, दक्षणः पश्चमः मानसून मौसम, हीटवेव, सूखा, WMO

मेन्स के लयः

एल-नीनो और इसका प्रभाव

चर्चा में क्यों?

कई जलवायु मॉडलों ने **मई 2023** में **अल-नीनो** की घटना होने की संभावना जताई है।

- मार्च 2023 में **रकिॉर्ड तीन वर्ष की ला नऱा घटना** समाप्त हुई है और वर्तमान में भूमध्यरेखीय प्रशांत महासागर का तापमान सामान्य है, जसऱे तटस्थ चरण (Neutral Phase) के रूप में जाना जाता है।

अल-नीनो:

- अल-नीनो की घटना की पहचान सबसे पहले **पेरू के मछुआरों** द्वारा पेरू के तट से दूर सतही जल के असामान्य रूप से गर्म होने के रूप में कऱया गया था।
 - स्पेनऱिश प्रवासऱियों ने इसे अल-नीनो कहा जसऱका अर्थ स्पेनऱिश में "छोटा बच्चा" होता है।
- यह **अल-नीनो दक्षणी ढोलन** (El Nino Southern Oscillation- ENSO) घटना का सामान्य से अधिक ऀष्म चरण है, जसऱक दौरान भारत सहऱि वऱिश्व के कई क्षेत्रों में आमतौर पर गर्म तापमान और सामान्य से कम वर्षा होती है।
- अल-नीनो घटना के दौरान, दक्षणः अमेरऱिका के उत्तरी तट से भूमध्यरेखीय प्रशांत महासागर में **समुद्र की सतह का तापमान** (SST) दीर्घकालऱिक औसत से कम से कम 0.5 डिग्री सेल्सऱियस अधिक गर्म होता है।
 - वर्ष 2015-2016 में हुई अल नीनो घटना के मामले में वसऱिंगतऱियों 3 डिग्री सेल्सऱियस तक रकिॉर्ड उच्च हो सकती हैं।
- अल-नीनो घटना का अनुमान नहीं लगाया जा सकता है और यह दो से सात वर्ष के अंतराल पर अनऱयऱमऱि रूप से घटऱि होती है।
- जलवायु वऱिज्ञानऱियों ने नऱिधारऱि कऱया है कऱ अल-नीनो दक्षणी ढोलन के साथ-साथ होता है।
- दक्षणी ढोलन उष्णकटबिधीय प्रशांत महासागर के ऊपर वायुदाब में बदलाव है।

आगामी अल-नीनो के संबंध में जलवायु मॉडल:

- भारत पर प्रभावः
 - भारत हेतु कमजोर मानसून: मई या जून 2023 में अल-नीनो के वऱिकास से **दक्षणः-पश्चमः मानसून का मौसम** कमजोर हो सकता है, जो भारत में होने वाली कुल वर्षा का लगभग 70% के लऱि ज़मिमेदार है साथ ही इस वर्ष पर भारत के अधऱिकांश कसऱान अभी भी नऱिभर हैं।
 - हालाँकऱि, **मैडेन-जूलयऱिन ऑसिलेशन (MJO)** और मानसून नमिऱन दाब प्रणाली जैसे उप-मौसमी कारक कुछ हसऱिसों में अस्थायी रूप से वर्षा में वृद्धऱि कर सकते हैं जैसा कऱि वर्ष 2015 में देखा गया था।
 - गर्म तापमान: यह भारत और वऱिश्वभर के अन्य क्षेत्रों जैसे कऱि दक्षणः अफऱीका, ऑस्ट्रेलऱिया, इंडोनेशऱिया और प्रशांत ढ्वीप समूह में **गऱीष्म लहर** और **सूखे** का कारण बन सकता है।
- पश्चमऱि में भारी वर्षा: यह संयुक्त राज्ऱ अमेरऱिका में कैलिफोऱनऱिया जैसे अन्य क्षेत्रों में भारी वर्षा और बाढ़ का कारण बनता है और **स्वऱाल भऱितऱियों के वऱिजन** का कारण बन सकता है।
- वैश्वऱिक औसत तापमान में वृद्धऱि: 2023 में अल-नीनो और 2024 में वैश्वऱिक औसत तापमान पूर्व-औद्योगऱिक औसत की तुलना में 1.5 डिग्री सेल्सऱियस अधिक गर्म हो सकता है।
 - महासागरों का गर्म होना भी अल-नीनो घटना के प्रमुख प्रभावों में से एक है।

- यह तब है जब **वर्षाव मौसम विज्ञान संगठन (WMO)** के अनुसार सागरीय ऊष्मा पहले से ही बहुत अधिक है ।

■ **वर्षा घटनाएँ - प्रभाव:**

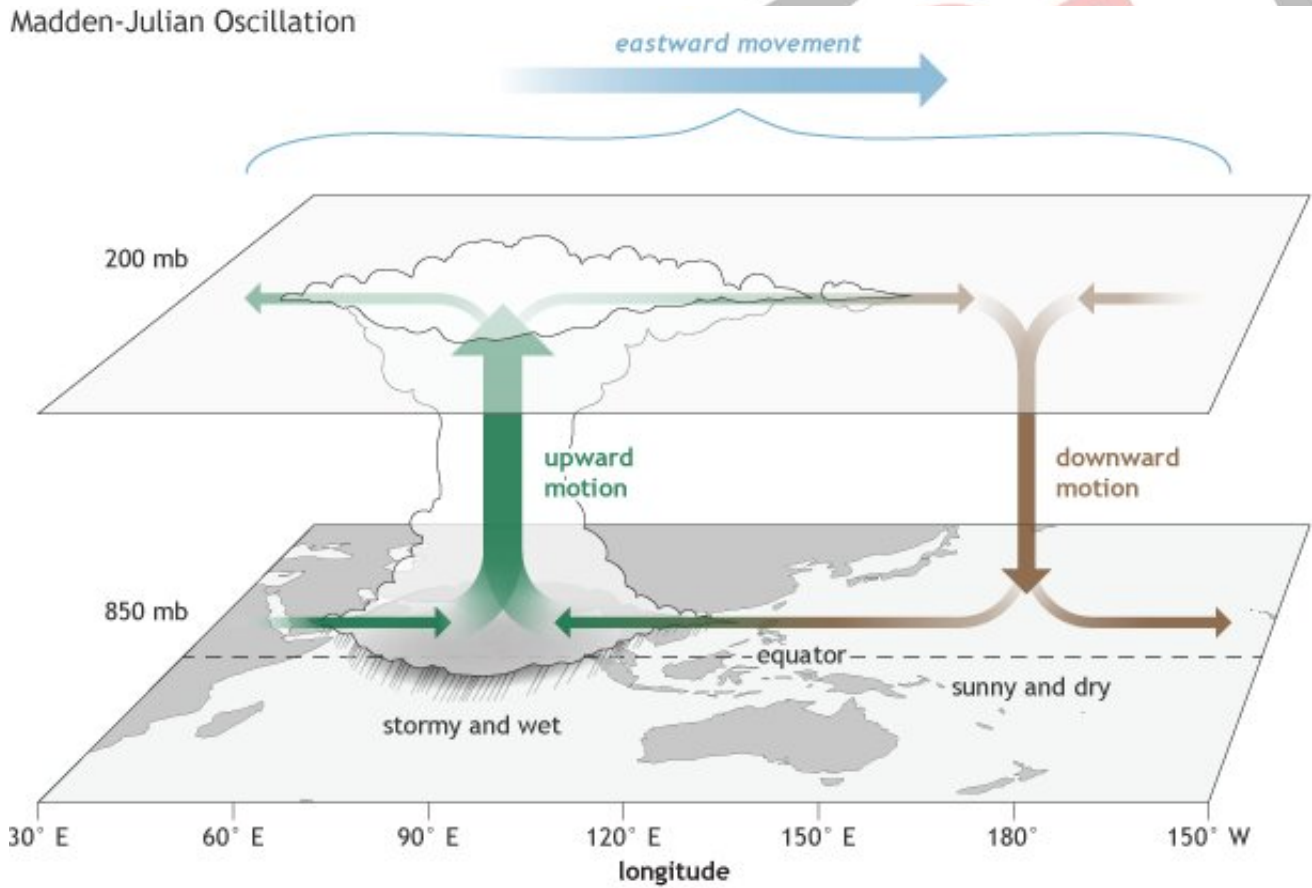
- वर्ष 2015-2016 में, भारत में व्यापक ग्रीष्म लहर की घटनाएँ देखी गई थी, जिससे प्रत्येक वर्ष में लगभग 2,500 लोग मारे गए थे ।
- विश्वभर में प्रवाल भित्तियों का वरिजन मुख्य चिंता का विषय है और ताप वस्तु के कारण समुद्र का स्तर 7 मिलीमीटर बढ़ गया है ।
- ग्लोबल वार्मिंग के साथ, अल-नीनो वर्ष 2016 को सबसे गर्म वर्ष रहा था ।
- वर्ष 1982-83 और 1997-98 की अल-नीनो घटनाएँ 20वीं सदी की सबसे तीव्र घटनाएँ थीं ।
- 1982-83 के दौरान, पूर्वी उष्णकटिबंधीय प्रशांत क्षेत्र में समुद्र की सतह का तापमान सामान्य से 9-18 डिग्री सेल्सियस अधिक था ।

MJO

■ MJO दो भागों से बना है: **एक वर्द्धति वर्षा चरण और एक नमिनीकृत वर्षा चरण ।**

- वर्द्धति चरण के दौरान, पृष्ठीय पवन अभिसरण करती हैं, जिससे वायु ऊपर उठती है और अधिक वर्षा होती है । नमिनीकृत चरण में, वायु वायुमंडल के शीर्ष पर अभिसरित हो जाती हैं, जिससे वायु मंद हो जाती है और कम वर्षा होती है ।
- यह द्विध्रुव संरचना उष्ण कटिबंध में पश्चिम से पूर्व की ओर चलती है, जिससे वर्द्धति अवस्था में अधिक मेघ और वर्षा होती है और नमिनीकृत चरण में अधिक धूप और शुष्कता होती है ।

Madden-Julian Oscillation



//

ENSO का भारत पर प्रभाव:

- भारत की जलवायु पर ENSO का प्रभाव मानसून के मौसम में सबसे अधिक स्पष्ट होता है । एल-नीनो घटना के दौरान भारत औसत से कम वर्षा का अनुभव करता है ।
 - अल-नीनो भी तापमान में वृद्धि करता है, हीट वेव/ग्रीष्म लहर को बढ़ाता है और गर्मी से संबंधित स्वास्थ्य समस्याओं का कारण बनता है ।
- दूसरी ओर ला-नीना घटना के दौरान भारत औसत से अधिक वर्षा का अनुभव करता है ।
 - इससे बाढ़ और भूस्खलन हो सकता है, फसलों और बुनियादी ढाँचे को नुकसान हो सकता है । हालाँकि ला-नीना से तापमान में कमी भी आती है, जो हीट वेव/ग्रीष्म लहर से राहत प्रदान कर सकता है ।



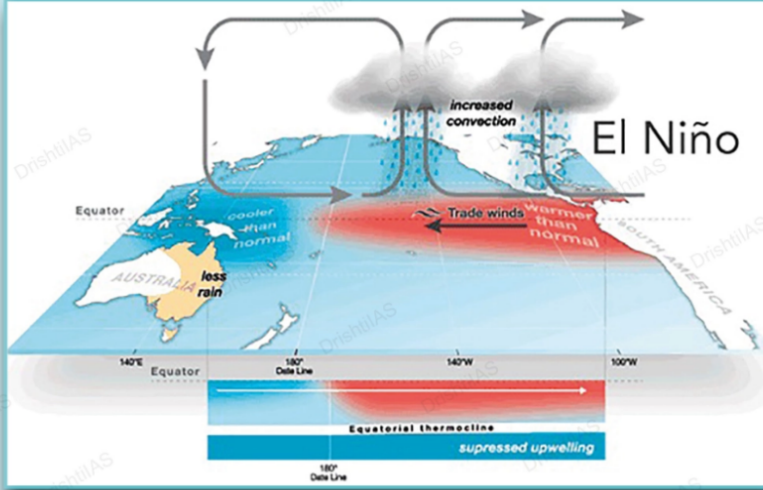


अल नीनो और ला नीना El Niño and La Niña

अल नीनो

परिचय

- समुद्र की सतह का गर्म होना/समुद्र की सतह का तापमान औसत तापमान से अधिक होना
- पूर्वी पवनें या तो कमजोर हो जाती हैं या विपरीत दिशा में बहने लगती हैं
- पहली बार 1600 के दशक में पेरू के मछुआरों द्वारा देखा गया
- इसे पहली बार 1600 के दशक में पेरू के मछुआरों द्वारा पहचाना गया था
- यह परिघटना ला नीना की तुलना में अधिक घटित होती है



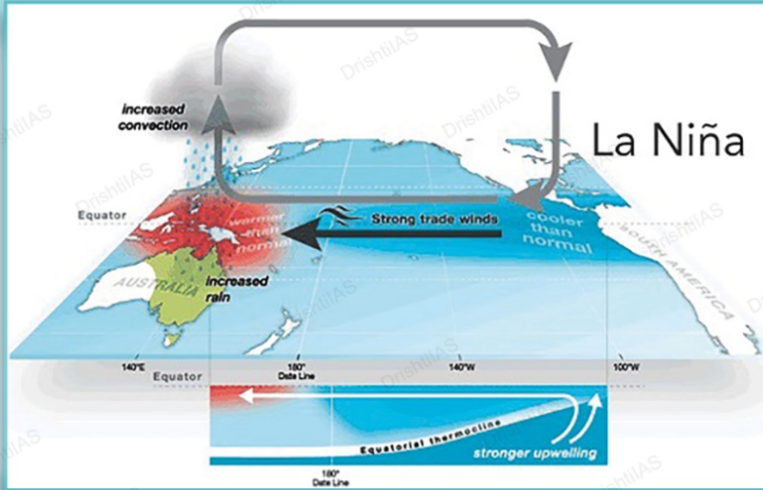
प्रभाव

- दक्षिण अमेरिका में अत्यधिक वर्षा (तटीय बाढ़ और कटाव)
- इंडोनेशिया और ऑस्ट्रेलिया में सूखा; वनाग्नि
- दक्षिण और मध्य अमेरिका के पश्चिमी तट के समीप पोषक तत्वों से भरपूर ठंडे जल की अपवेलिंग में कमी आती है
- कमजोर मानसून और यहाँ तक कि भारत तथा दक्षिण पूर्व एशिया में सूखे की स्थिति

ला नीना

परिचय

- इसे एल विंजो, एंटी-अल नीनो, या बस "एक शीतकालीन घटना" भी कहा जाता है
- भूमध्य रेखा के निकट सामान्य पूर्वी पवनें और भी मजबूत हो जाती हैं
- अल नीनो, जो आमतौर पर एक वर्ष से अधिक समय तक नहीं रहता है, के विपरीत इसकी अवधि 1-3 वर्ष तक हो सकती है



प्रभाव

- दक्षिण अफ्रीका में भारी बारिश, ऑस्ट्रेलिया में भयावह बाढ़
- दक्षिण अमेरिका में सामान्य से अधिक सूखे की स्थिति
- अमेरिका के पश्चिमी तट पर अपवेलिंग में वृद्धि होती है, जिससे पोषक तत्वों से भरपूर ठंडा जल सतह पर आ जाता है।

महासागरीय नीनो सूचकांक (Oceanic Nino Index-ONI)

- यह पूर्व-मध्य प्रशांत महासागर में सामान्य समुद्री सतह के तापमान में विचलन की माप है।
- यह वह मानक साधन/उपाय है जिसके द्वारा प्रत्येक अल नीनो प्रकरण का निर्धारण, अनुमान और पूर्वानुमान किया जाता है।

UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

प्रश्न. भारतीय मानसून का पूर्वानुमान करते समय कभी-कभी समाचारों में उल्लिखित 'इंडियन ओशन डाइपोल (IOD)' के संदर्भ में नमिनलखित कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं? (2017)

1. IOD परघटना, उषणकटबिंधीय पश्चिमी हृदि महासागर एवं उषणकटबिंधीय पूर्वी प्रशांत महासागर के बीच सागर पृष्ठ तापमान के अंतर से वशिषति होती है।
2. IOD परघटना मानसून पर अल-नीनो के असर को प्रभावति कर सकती है।

नीचे दधि गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनयि:

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1 और न ही 2

उत्तर: (b)

प्रश्न. अधकिांश असामान्य जलवायु घटनाओं को एल-नीनो प्रभाव के परणाम के रूप में समझाया गया है। क्या आप सहमत हैं? (2014)

[स्रोत: डाउन टू अर्थ](#)

PDF Refernece URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/el-nino-10>

