



XII CURSO E-LEARNING GESTIÓN DE RIESGOS CLIMÁTICOS VINCULADOS AL SECTOR SILVOAGROPECUARIO

04 de mayo al 23 de julio de 2018

Sub Departamento de Información, Monitoreo y Prevención

Ministerio de Agricultura de Chile

ANTECEDENTES

- Nuestro Sub Departamento ha desarrollado el curso e-learning Gestión de Riesgos Climáticos Vinculados al Sector Silvoagropecuario, el cual fue elaborado por el Laboratorio de Análisis Territorial (LAT) de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile en el marco del convenio de colaboración de la Subsecretaría de Agricultura y la FAO para el “Fortalecimiento de la gestión de riesgos Agroclimáticos”.
- Este curso se dicta semestralmente y su objetivo es dar a conocer la importancia de incorporar la gestión de riesgos agroclimáticos en la producción silvoagropecuaria y fortalecer las capacidades de los profesionales del agro en el uso de la información de pronósticos, que apoya la toma de decisiones para enfrentar los riesgos agroclimáticos.
- Han estado participando funcionarios del Ministerio de Agricultura, así también, otros profesionales del agro: representantes del sector privado y del mundo académico (educación media y superior agrícola); quienes lo han evaluado muy positivamente. Para los funcionarios, el curso es parte del Plan de Capacitación Institucional. Últimamente, se han inscrito también participantes de otros países quienes han contribuido con otras visiones sobre estas temáticas, con su participación en los foros que este curso contiene.
- Dada la relevancia de esta temática para el desarrollo de la agricultura, la inscripción y participación en este curso es SIN COSTO.
- Los cupos son limitados (100 personas cada semestre).

OBJETIVOS

- Al término del curso los participantes serán capaces de:
 - Conocer la importancia de incorporar la gestión de riesgos agroclimáticos en la producción silvoagropecuaria.
 - Usar e interpretar la información para la toma de decisiones con el fin de enfrentar los riesgos agroclimáticos.
 - Proponer acciones de prevención y respuesta frente a la variabilidad climática y el cambio climático global.

XII CURSO e-LEARNING GESTIÓN DE RIESGOS CLIMÁTICOS VINCULADOS AL SECTOR SILVOAGROPECUARIO

Primer semestre de 2018

Inicio: 01 de mayo; duración: 3 meses y medio.

Sin costo – cupos limitados.

Dirigido a profesionales del agro.



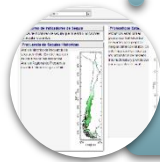
Módulo I. El Clima y El Tiempo.



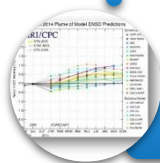
Módulo II. El Clima y La Sociedad.



Módulo III. Clima y Agricultura.



Módulo IV. Aplicaciones de los pronósticos del clima



Módulo V. Probabilidades



Módulo VI. Herramientas de información

PARTICIPANTES/ALUMNOS

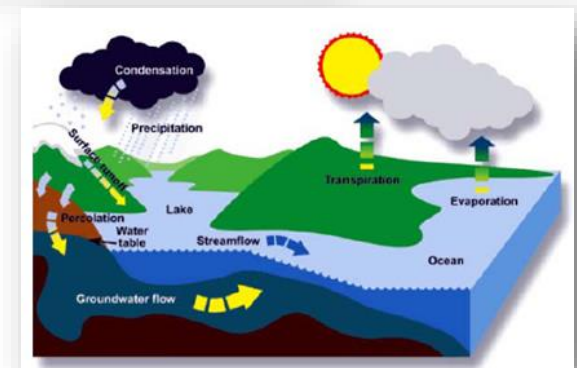
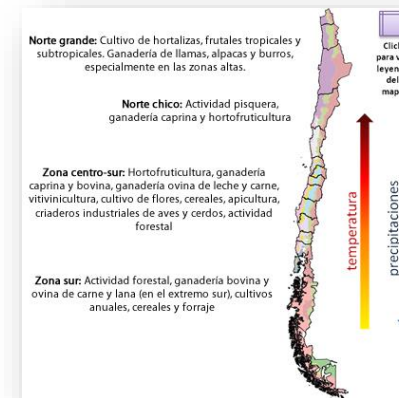
- Los participantes/alumnos serán los siguientes profesionales:
 - Secretarios Regionales Ministeriales de Agricultura
 - Profesionales de Apoyo de las Secretarías Regionales de Agricultura
 - Encargados Regionales de Emergencias Agrícolas
 - Funcionarios del MINAGRI (INDAP, SAG, etc.)
 - Productores del sector silvoagropecuario
 - Asesores/consultores del sector (programas PRODESAL, SAT, etc. de INDAP)
 - Directivos y docentes de la Enseñanza Superior Agrícola/Forestal
 - Directivos y docentes de la Enseñanza Media Técnico Profesional Agrícola/Forestal
 - Profesionales invitados de otros países así también de otras especialidades.

BIENVENIDOS!!!

CONTENIDOS PARA CADA MÓDULO

MÓDULO I – EL CLIMA Y EL TIEMPO

- Definiciones
- Sistema océano-atmósfera
- La Oscilación del Sur, El Niño, La Niña
- EL Niño-La Niña y la actividad agropecuaria,
- Ciclo hidrológico ¿cómo se forman las lluvias?
- Tipos de precipitaciones
- Variabilidad de las precipitaciones en Chile
- Balance hídrico
- El clima y la fisiografía de Chile
- El clima y la actividad agropecuaria en Chile
- Pronóstico del tiempo
- Pronósticos estacionales



MÓDULO II - EL CLIMA Y LA SOCIEDAD

- Amenazas naturales
- ¿Qué es una amenaza climática?
- Vulnerabilidad
- Amenazas climáticas, vulnerabilidad y desastres
- Sequía
- Zonas expuestas a sequías
- Las amenazas futuras



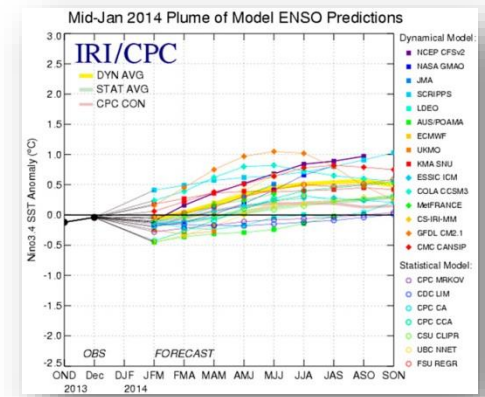
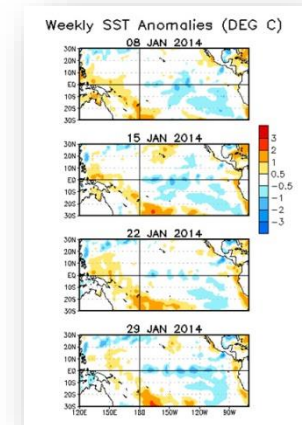
MÓDULO III - CLIMA Y AGRICULTURA

- Actividad agropecuaria en Chile
- Riesgo de desastres
- Riesgo climático
- Riesgo de desastres: amenaza y vulnerabilidad
- Identificando riesgos climáticos en la agricultura
- Riesgo de sequía y su implicancia en la agricultura de Chile
- Prevención ante sequías



MÓDULO V - PROBABILIDADES

- Pronósticos y probabilidades
- Series de tiempo
- Probabilidad de excedencia
- Distribución anual de las precipitaciones
- Uso de probabilidades en la agricultura y otras actividades
- Incerteza en la toma de decisiones
- Cambio climático: aumento de la incertidumbre



MÓDULO VI – HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE INFORMACIÓN

- Gestión preventiva - Portales de información:
 - Portal DGIR – portal central de información para la gestión de riesgos
 - Portal Agromet – Red Agroclimática Nacional RAN
 - Observatorio Agroclimático (Maproom – Data Library)
 - IDE-MINAGRI
- Sistema de Respuesta
 - Emergencias Agrícolas



METODOLOGÍA DEL CURSO

METODOLOGÍA GENERAL

- El curso está inserto en una Plataforma de Aprendizaje Moodle y está conformado por contenidos estáticos e interactivos.
- Cuenta con charlas en videos, ejercicios de autoinstrucción y material complementario de lectura.
- Se desarrolla con Foros de discusión, evaluados, donde se intercambian opiniones y experiencias entre los profesionales participantes.
- La administración del curso está a cargo de un Equipo de trabajo de la Subsecretaría de Agricultura. Se cuenta con el apoyo de tutores.
- El soporte técnico del curso está a cargo del Departamento TI de la Subsecretaría de Agricultura.
- La evaluación global del curso tiene exigencia mínima del 70% (promedio final de pruebas y participación en foros). Cada módulo tiene una prueba que se desarrolla en línea con límite de tiempo, en la Plataforma de Aprendizaje.

ACTIVIDADES MÍNIMAS EXIGIDAS

ITEM	ACTIVIDAD MÍNIMA EXIGIDA
Tiempo de dedicación	Aproximadamente 1 hora diaria (curso de 3,5 meses de duración aproximadamente).
Revisión del curso interactivo	Cada módulo está contenido en un curso interactivo que tiene ejercicios de autoinstrucción. Las pruebas de autoinstrucción no se incluyen en la calificación formal del curso.
Centro de documentación/material de apoyo	Consulta/revisión del material de apoyo publicado.
Foro	Participar en foros de discusión que se informen en el desarrollo del curso. Los foros son parte de la evaluación (20% de la nota final)
Pruebas de evaluación	Responder 1 prueba publicada al finalizar cada módulo (6 pruebas en total). Corresponden al 80% de la nota final del curso.

Exigencia mínima de aprobación 70% (promedio final)

CALENDARIO DEL CURSO

MÓDULO	FECHA
Módulo 0	04 al 07 de mayo
Módulo I	07 al 14 de mayo
Módulo II	14 al 28 de mayo
Módulo III	28 de mayo al 11 de junio
Módulo IV	11 al 25 de de junio
Módulo V	25 de junio al 09 de julio
Módulo VI	09 al 23 de julio
Periodo de recuperación y FINAL CURSO	09 al 23 de julio
Etapas de calificación	23 de julio al 06 de agosto

Se informa resultados a todos los participantes de forma personalizada. Se envía certificado digital a quienes hayan aprobado el curso.

CHARLAS DE EXPERTOS EN VIDEOS

MÓDULOS DEL CURSO	TEMA PRINCIPAL DEL VIDEO	DOCENTE EXPERTO/INVITADO PARA LA GRABACIÓN
Módulo I. El Clima y El Tiempo.	Charla El Clima y el Tiempo: Ciclo El Niño - La Niña y sus efectos en el Clima de Chile	Sr. Juan Quintana, Dirección Meteorológica de Chile DMC
Módulo II. El Clima y La Sociedad.	Charla El Clima y la Sociedad: Índices vegetacionales	Sr. Claudio Pérez Castillo, Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA
Módulo III. Clima y Agricultura	Charla Clima y Agricultura: Los riesgos del clima en la agricultura	Sr. Fernando Santibáñez, Universidad de Chile
Módulo IV. Aplicaciones de los pronósticos del clima	Aplicaciones de la meteorología a la actividad silvoagropecuaria	Sr. Benito Piuze, Dirección Meteorológica de Chile DMC
Módulo V. Probabilidades	Charla Probabilidades. Fortalecimiento para la Gestión de Riesgos Agroclimáticos	Sr. Bonifacio Fernández, Pontificia Universidad Católica de Chile

NOTA: las charlas fueron grabadas el año 2012 para complementar los contenidos interactivos de este curso
Ver Curriculum Vitae resumido de los expertos en Anexo.

EQUIPO COORDINADOR DEL CURSO

- TUTORES (Profesionales del Ministerio de Agricultura)

- Liliana Villanueva Nilo, liliana.villanueva@minagri.gob.cl

- Beatriz Ormazábal Maturana, beatriz.ormazabal@minagri.gob.cl



- SOPORTE TÉCNICO (Profesionales T.I. del Ministerio de Agricultura)

- Rafael Reyes, Jefe Departamento TI



- Cristián Castañeda Álvarez, Profesional TI



ANEXO

Breve CV de nuestros expertos colaboradores, que participaron en el desarrollo del curso

SR. JUAN QUINTANA ARENA



Magíster en Ciencias mención Geofísica; experto de amplia trayectoria (desde el año 1988) de la Dirección Meteorológica de Chile, especialista en Climatología Regional, Variabilidad Climática, Cambio Climático, monitoreo del Ciclo El Niño/Oscilación del Sur y Predicción Climática. Además, se ha especializado en Gestión del Riesgo Agroclimático, dando charlas nacionales e internacionales en este ámbito. Se desempeña como Meteorólogo del Área de Climatología de la DMC. Ha publicado en Chile y en el Extranjero, y participado en talleres y congresos en materias relacionadas.

Adicionalmente, participa como editor del Boletín Climático del Depto. Geofísica Universidad de Chile, del Boletín de Alerta Climático de la Comisión Permanente del Pacífico Sur, y Relator del Grupo de Trabajo El Niño y la Variabilidad Climática del Comité Oceanográfico Nacional – Chile.

SR. CLAUDIO PÉREZ CASTILLO



Ph.D. M.Sc. Agronomy, Remote Sensing and Environment (Doctor y Magíster en Ciencias, en Agronomía, especialidad de Sensoramiento Remoto y Medioambiente); experto en agrometeorología, vasta trayectoria en materias de la Gestión de Riesgos Agroclimáticos (GRA) y en transferencia tecnológica a productores agropecuarios (desde 1986).

Profesional del área agropecuaria, con especialización en investigación – desarrollo en manejo de recursos naturales, agrometeorología y agricultura conservacionista. Tiene vasta experiencia en Transferencia Tecnológica con productores de la Agricultura Familiar Campesina (AFC), gestión y administración de recursos humanos, relaciones internacionales, formulación y evaluación de proyectos. Ha ejercido cargos en la Dirección de Centros de Investigación y Desarrollo Agrícola. Durante 7 años tuvo a cargo la coordinación de un proyecto de cooperación internacional: “Conservación del Medio Ambiente y Desarrollo Rural Participativo del Secano Mediterráneo de Chile” (CADEPA), ejecutado por INIA en conjunto con la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA). También ha desarrollado consultorías en el ámbito de Ordenamiento y Desarrollo Territorial y docencia. Ha participado en numerosos congresos científicos nacionales e internacionales y ha publicado trabajos científicos y de divulgación científica.

Miembro de las sociedades científicas Society for Range Management, Gamma Sigma Delta, The Honor Society of Agriculture, Sigma Xi y The Scientific Research Society, de Estados Unidos; Sociedad Chilena de la Ciencia del Suelo, Sociedad Chilena de Producción Animal (SOCHIPA), Colegio de Ingenieros Agrónomos de Ñuble y también ha sido miembro de la comisión examinadora de becados a Alemania del Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD).

SR. FERNANDO SANTIBÁÑEZ QUEZADA



Docteur Ingenieur in Bioclimatology (Doctor Ingeniero en Bioclimatología), experto reconocido nacional e internacionalmente en relación a la bioclimatología y la gestión ambiental; creó, y actualmente dirige AGRIMED (Centro de Agricultura y Medio Ambiente) de la Universidad de Chile. Ha dirigido y desarrollado diversos proyectos vinculados a la gestión de riesgos agroclimáticos y el cambio climático global (vulnerabilidad a la variabilidad climática, gestión hídrica, análisis climatológicos, modelamiento e información agroclimática, entre otras temáticas). Ha publicado en Chile y en el extranjero.

Responsable de diversos proyectos sobre modelamiento de cultivos, zonificación bioclimática, modelamiento de praderas, degradación y desertificación de la tierra e impactos del cambio climático sobre la agricultura. También ha participado en diversos proyectos financiados por la Comisión Europea, UNEP, IDP, UNDP, IBM, Cooperation francesa y Comisión Chilena de Ciencia.

Es miembro del grupo de expertos de UNCCD y consultor internacional en proyectos de la FAO, WMO, UNCCD e IICA.

SR. BENITO PIUZZI MIRANDA

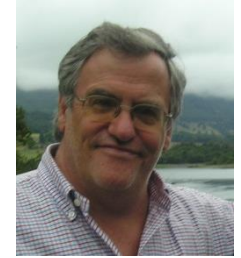


Magíster en Agrometeorología, de la Dirección Meteorológica de Chile DMC; experto de amplia trayectoria en agrometeorología (desde el año 1986), creó el departamento del mismo nombre en la DMC. Vasta trayectoria en el ámbito de la Gestión de Riesgos Agroclimáticos, a través de la realización de diversos estudios agrometeorológicos.

Ha participado en diversos talleres y conferencias sobre agrometeorología. También, ha publicado en Chile y en el extranjero. También es especialista en gestión ambiental, meteorología y gestión aeronáutica.

Ha participado en diversos proyectos nacionales e internacionales relacionados con la agrometeorología, también, se desempeñó en el Programa de incendios forestales (para el combate de los incendios).

SR. BONIFACIO FERNÁNDEZ LARRAÑAGA



Ingeniero Civil, M.Sc. en Hidráulica, Colorado State University, Ph.D. en Ingeniería Civil, Hidrología y recursos hidráulicos, Colorado State University. Investigador principal de numerosos proyectos de investigación relacionados con: modelación estocástica y generación de series hidrológicas, pronóstico de mediano y corto plazo para lluvias, caudales y otras variables de recursos hidráulicos, análisis de riesgo e incertidumbre de eventos hidrológicos extremos, análisis y predicción de sequías, impacto económico de sequías sobre sistemas de recursos hídricos, modelación de caudales en regiones semiáridas, hidrología urbana, modelación de cantidad y calidad de aguas lluvias. Adicionalmente, ha desarrollado proyectos de investigación en modelos físicos para proyectos hidráulicos incluyendo represas, vertederos, bocatomas, desviación de ríos, descargas profundas y similares. Consultor de organizaciones e instituciones de la ingeniería nacional tales como el Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Comisión Nacional de Energía, Dirección General de Aguas, Dirección de Obras Hidráulicas, así como varias empresas y compañías públicas y privadas, tanto del sector energía como Endesa, hidroAysén, Gener S.A. y Colbún S.A. del sector sanitario como Aguas Cordillera S.A., Aguas Andinas S.A., o de servicios como el Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia, y otras compañías mineras, productivas e inmobiliarias.