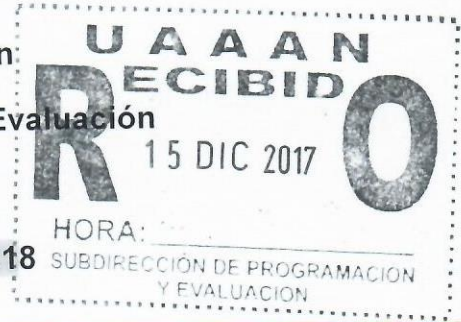




Dirección de Investigación:

Subdirección de Programación y Evaluación



Proyecto de Investigación 2018

Unidad:	División:	Ingeniería	Departamento:	Agrometeorología
Programa de Investigación:				
Línea de investigación: CLIMATOLOGÍA				
Título del proyecto: "Índices de Cambio Climático para la ciudad de Saltillo, Coahuila"				
Presupuesto solicitado (Máximo \$100,000)			El proyecto es:	Nuevo <input type="checkbox"/> Continuación <input checked="" type="checkbox"/>
Tipo de investigación:		Básica <input type="checkbox"/> Aplicada <input checked="" type="checkbox"/> Tecnológica <input type="checkbox"/>	e-mail del responsable: snowind2004@gmail.com	
Vinculación:		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Fondos concurrentes:	
Cooperante(s):				
Entidad (es): COAHUILA		Municipio (s): Saltillo		
Localidades:				
A realizar durante el año(s):		2018		
Participantes		Adscripción (Clave Depto.)	Expediente No.	Firma
Responsable:	M. C. Juana María Mendoza Hernández	Agromet.	1192	<i>Juana María Mendoza Hernández</i>
Colaborador:	M. C. Alma Araceli Ortiz Vega	Agromet.	1000	
Colaborador:				
Colaborador:				
Colaborador:				
Colaborador:				
		Nivel estudios	Matrícula	Firma
Tesista:				
Programa Docente:				
Tesista:				
Programa Docente:				
Tesista:				
Programa Docente:				
Vo. Bo.			Autoriza	
Firma y sello		<i>P.A. Armando Robledo Olivo</i>		
Nombre		Dr. Armando Robledo Olivo		
Ing. Bruno García Mendoza		Subdirector de Programación y Evaluación		
Jefe de Departamento				

Cada Jefe de Departamento deberá dejar copia para su archivo

AGROMETEOROLOGIA

Protocolo para Proyecto de Investigación 2018



## Título del proyecto

"Índices de Cambio Climático para la ciudad de Saltillo, Coahuila"

## Introducción

Desde 1988 se creó un **Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)** cuya finalidad es proporcionar evaluaciones integrales del estado de los conocimientos científicos, técnicos y socioeconómicos sobre el cambio climático, sus causas, posibles repercusiones y estrategia de respuesta.

El avance que el grupo (IPCC) en 2014 ha finalizado fue el Quito Informe de Evaluación por medio de grupos de trabajo que comprende contribuciones, tanto con bases físicas; impactos, adaptación y vulnerabilidad, y mitigación del cambio climático. A la vez, que hace hincapié en evaluaciones de los aspectos socioeconómicos del cambio climático y sus consecuencias para el desarrollo sostenible, los aspectos regionales, la gestión de riesgos y la elaboración de una respuesta mediante la adaptación y la mitigación.

Y ante un problema tan complejo como es el Cambio Climático es difícil para el ser humano aceptar y mucho menos enfrentar que el clima tiene una variabilidad significativa, por lo cual, es necesario argumentar con investigaciones, en donde se plasme que se están suscitando comportamientos atípicos en las temperaturas que tienen un cambio significativo y difieren mucho a los antecedentes históricos de información climática que se tienen registradas, sin embargo hace necesaria la actuación inminente de estudios que nos lleven actuar en consecuencia, antes que sea tarde. Actualmente, tomar medidas para prevenir el cambio climático, permitirá parar el proceso, y aún con la inercia es posible que se detenga y la temperatura de la Tierra no suba más de 1.5°C; ya que, de ser 2° o 3°C, ya no habrá marcha atrás, el cambio climático no parará con sus consecuencias catastróficas.

Conocer los índices de cambio climático, nos permitirá comprender hasta qué punto ha cambiado el clima, para tomar acciones. Es necesario entender que las actividades agropecuarias son las de mayor contribución al cambio climático, al igual que el transporte público y privado, y no la industria como precursora del cambio climático.

## Objetivos

### Objetivo principal:

Recopilar los índices de cambio climático

### Objetivos secundarios

Analizar el grado de avance del cambio climático en la ciudad de Saltillo, Coahuila, como inicio.

## Hipótesis

Las condiciones atmosféricas en la ciudad de Saltillo ya muestran cambios significativos en el clima.

A mayor información de las condiciones atmosféricas, mayor conocimiento de los cambios significativos en el clima en la ciudad de Saltillo, Coahuila.

A mayor contenido de información, mejor conocimiento de avance del cambio climático de la ciudad de Saltillo, Coahuila.

## Revisión de Literatura

El IPCC, en su cuarto informe (2007), estableció los índices de cambio climático, con el objetivo de uniformizar los síntomas de cambios en el clima en todo el mundo.

En México hay pocos trabajos en este sentido, aun cuando forma parte del plan de acción que el gobierno federal ha



implementado con todos los estados, para lograr una mitigación y/o adaptación al cambio climático. El Estado de Veracruz es uno de los pocos estados que ya tiene los índices de cambio climático, calculados (Tejeda, *etal*, 2015), esto como una estrategia dentro del Plan de Acción Contra el Cambio Climático del Estado de Veracruz que ya ha implementado y que Coahuila aún no tiene.

#### Procedimiento Experimental

Recabar todo el historial de datos de la ciudad de Saltillo, aplicar un filtro de calidad en los datos. De ser posible (dado que no se solicita apoyo económico), aplicar a los datos un software que realiza el cálculo de los índices de cambio climático. Si no se consigue el software, los cálculos se harán manualmente, calculando los 27 índices de cambio climático, para los más de 70 años (probables) de datos.

Se prevé que, una vez obtenidos los índices para Saltillo, ya con la experiencia, se calculen los índices para otras localidades de Coahuila, esto como una continuación de este proyecto el siguiente año.

#### Cronograma de actividades.

Actividad a realizar	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recabar datos meteorológicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Procesamiento de los datos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Conclusiones y resultados											X	X

#### 5.-Productos esperados

Ordenamiento de los datos meteorológicos de Saltillo, que quedarán disponibles en los sistemas de datos de la universidad.

Obtención de los 27 índices de cambio climático.

Conclusiones sobre el avance de los efectos del cambio climático en Saltillo, Coah.

Una publicación con los resultados, disponible para consulta

#### 6.-Literatura citada

Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Core Writing Team, Pachauri, R.K. and Reisinger, A. (Eds.) IPCC, Geneva, Switzerland. pp 104. Contents. Cover (Front & Back). Front matter · SPM · Synthesis Report · Errata (4 November 2013). Recuperado de: [https://www.ipcc.ch/.../publications\\_ipcc\\_fourth\\_assessment\\_repo...](https://www.ipcc.ch/.../publications_ipcc_fourth_assessment_repo...)

Psychology & Global Climate Change. Recuperado de: <https://www.apa.org/science/about/publications/climate-change-booklet.pdf>

Tejeda Martínez A. 2009. Estudios Técnicos para el fortalecimiento del programa veracruzano ante el cambio climático. SEMARNAT, INEEC, Universidad Veracruzana. Recuperado de [http://www.inecc.gob.mx/descargas/cclimatico/ine\\_a1-041\\_2009.pdf](http://www.inecc.gob.mx/descargas/cclimatico/ine_a1-041_2009.pdf)