

**[Noviembre  
2018]**



**Heidy Rocio Aguilar  
Salas**

**TITULACIÓN NOVIEMBRE 2018 DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN  
GESTIÓN EMPRESARIAL**

**[ PROMOCIÓN DE LAS APLICACIONES MÓVILES DEL  
LABORATORIO NACIONAL DE MODELAJE Y SENSORES  
REMOTOS DEL INIFAP ]**

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP)

Dr. Víctor Manuel Rodríguez Moreno.  
Asesor externo

LLH. Itzel Adriana Lazarín Beltrán  
Asesor interno

Pabellón de Arteaga, Ags., 30 de Noviembre 2018



**CAPÍTULO 1: PRELIMINARES**

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, le doy gracias a dios por darme la fuerza día a día para luchar.

Dedico este proyecto a mis hijos Roberto, Héctor, y a mí esposo que me han animado e inspirado a realizar mi carrera de INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL, sacrificando una etapa de la vida que no volverá que han soportado mis momentos de tensión, estrés, las noches de desvelo y por el descuido de atenderlos como debería, ellos fueron mi motor para echarle ganas a la carrera y demostrarles que todo lo que uno se proponga lo puede lograr que nada es imposible.

A mi mamá Martha y mi papá Ricardo, les quiero agradecer la vida que me han dado y lo que me han enseñado son los principios sobre lo que se construye mi personalidad, algo que se consigue con la generosidad, valores que me enseñaron y la educación.

También agradezco a mis grandes amigos que quiero mucho Mely, Clary, Miguel y Leno que aunque pasamos muchas tensiones por tareas, siempre me apoyaron, me escucharon y me animaron en los momentos difíciles, he disfrutado a su lado muchos instantes agradables que jamás olvidaré, hemos llorado pero de risa, jugado como niños, siempre estarán en mis recuerdos.

Al Dr. Víctor, a la Lic. Brenda y el Ing. Jorge del Laboratorio Nacional de Modelaje y Sensores Remotos del INIFAP, por brindarme su apoyo y darme la oportunidad de realizar mis prácticas profesionales, me llevo una buena experiencia.

Así como también agradezco al TEC de Pabellón por darme la oportunidad de realizar mi sueño y terminar mi carrera, a cada uno de los maestros que me impartieron las materias, ofreciéndome enseñanzas nuevas, experiencias y motivaciones.

A mi asesora Itzel Lazarín, para llevar a cabo este proyecto, ya que es muy importante para mi carrera y mi vida personal.

## **RESUMEN**

Las aplicaciones móviles (apps) se han convertido en un fenómeno cada vez más presente y relevante ante la necesidad y de crear relaciones, tanto en el ámbito personal como profesional. La identificación, análisis y comprensión de la evolución de estas apps es uno de los grandes retos tanto en el terreno de la investigación social como en el de las tecnologías de comunicación. Sabemos que existen nuevas oportunidades y alternativas como lo son las aplicaciones móviles que ofrecen información de gran importancia.

En este proyecto que lleva por título *Proyecto de promoción de las aplicaciones móviles del laboratorio nacional de modelaje y sensores remotos del INIFAP* se llevó a cabo para que la sociedad conozca las apps que se desarrollan dentro de esta institución, por medio de una fanpage como medio de difusión.

Actualmente, el Facebook es un medio para dar a conocer información en diferentes lugares del mundo, se encuentra posicionada en el número uno de usuarios de las redes sociales, esta página es importante para que la sociedad conozca los servicios que ofrece y cuenten con una forma más sencilla de descargar las aplicaciones.

Es una herramienta que brinda información sobre el clima que ayudará a tomar mejores decisiones, ya sea sobre la producción del campo o sobre el cambio climático que está afectando a la sociedad de una manera drástica, estas apps son gratuitas.

## Contenido

CAPÍTULO 1: PRELIMINARES.....	II
AGRADECIMIENTOS.....	II
RESUMEN.....	III
CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO .....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN Y DEL PUESTO O ÁREA DEL TRABAJO EL ESTUDIANTE .....	6
PROBLEMAS A RESOLVER, PRIORIZÁNDOLOS.....	11
OBJETIVOS (GENERAL Y ESPECÍFICOS).....	11
JUSTIFICACIÓN.....	12
CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO .....	13
MARCO TEÓRICO (FUNDAMENTOS TEÓRICOS) .....	14
CAPÍTULO 4: DESARROLLO .....	21
PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.....	22
CAPÍTULO 5: RESULTADOS .....	36
EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.....	37
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES .....	61
CONCLUSIONES DE PROYECTO.....	62
CAPÍTULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS .....	63
COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS .....	64
CAPÍTULO 8: FUENTES DE INFORMACIÓN.....	65
CAPÍTULO 9: ANEXOS.....	69
REGISTRO DE PRODUCTOS (DERECHO DE AUTOR) .....	70

## Lista de tablas

Tabla 1 Distribución de RNEAA. ....	7
Tabla 3 Evaluación de respuestas obtenidas.....	38
Tabla 4 Resultados de objetivo propuesto y resultado esperado.....	49
Tabla 5 Resultados de las encuestas. ....	50
Tabla 6 Resultados de las encuestas. ....	51
Tabla 7 Resultados de las encuestas. ....	52
Tabla 8: Cronograma de actividades.....	68

## Lista de Figuras

Figura 1: Organigrama del INIFAP .....	9
Figura 2: Ejemplo de cuestionario para evaluar a la población objetivo. ....	35
Figura 3: Facebook numero uno en usuarios activos.....	39
Figura 4: México quinto lugar con mayor número de usuarios mundialmente. ....	40
Figura 5: México primer lugar en redes sociales activas.....	41
Figura 6: Ejemplo graficas de resultados de fanpage.....	43
Figura 7: Ejemplo graficas de resultados de fanpage.....	43
Figura 8: Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).....	44
Figura 9: En esta encuesta realizada los son el 52% fue mujer y el 48% hombres. ....	53
Figura 10: Los 40% son los técnicos.....	54
Figura 11: El 97% cuenta con un teléfono celular.....	54
Figura 12: El 90% sabe que es una aplicación. ....	55
Figura 13: El 62% conoce alguna aplicación sobre el clima.....	55
Figura 14: El 37% consulta el clima a diario. ....	56
Figura 16: El 88% no conoce las apps que se desarrollan en el LNMySR. ....	56
Figura 17: El 39% le gustaría obtener la información por medio de redes sociales y el 26% página web..	57
Figura 15: El 96% Les gustaría conocer alguna aplicación que le permita consultar el clima. ....	57
Figura 18: El 91% si se registraría para obtener datos del clima.....	58
Figura 20: El 91% si se registraría para obtener datos del clima.....	58
Figura 19: El 74% sabe que beneficios le podría obtener al usar una aplicación. ....	59
Figura 22: Estadísticas de interacciones, seguidores y videos. ....	60
Figura 21: Estadísticas de visita, me gusta la página.....	60
Figura 23: Solicitud de Registro de Obra de autor .....	70
Figura 24: Solicitud de Registro de Obra de autor .....	71
Figura 25: Solicitud de Registro de Obra de autor .....	72
Figura 26: Solicitud de Registro de Obra de autor .....	73
Figura 27: Solicitud de Registro de Obra de coautor .....	74
Figura 28: solicitud de Registro de Obra de coautor.....	75

## Lista de ilustraciones

Ilustraciones 1: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias .....	14
Ilustraciones 2: RNEAA Móvil .....	27
Ilustraciones 3:Aguacate HASS.....	28
Ilustraciones 4: climMAPcore.....	29
Ilustraciones 5:climMAPcore.....	30
Ilustraciones 6:climMAPcore.....	31
Ilustraciones 7:climMAPcore.....	32
Ilustraciones 8:Foliap.....	33
Ilustraciones 9:Ejemplo de fanpage. ....	42
Ilustraciones 10:Foto de perfil.....	46
Ilustraciones 11: Datos del LNMySR.....	46
Ilustraciones 12:Estadística de reproducciones del video. ....	47
Ilustraciones 13:Comentario Dra. Cristina Gòmez, Interesada en visitar el LNMySR. ....	48
Ilustraciones 14:(RNEAA).....	76
Ilustraciones 15:Conformación y distribución de la Red Nacional de Estaciones Agrometeorológicas Automatizadas (RNEAA) .....	76
Ilustraciones 16:Modo localización.....	77
Ilustraciones 17:Modo GPS. ....	78



# **CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO**



## **INTRODUCCIÓN**

El clima es uno de los componentes ambientales más determinantes en la adaptación, distribución y productividad de los seres vivos, la información del estado del tiempo es parte fundamental para la toma de decisiones en la agricultura moderna que requiere información meteorológica actualizada para orientar los procesos de producción.

La Red Nacional de Estaciones Agroclimáticas Automatizada implementado con el propósito de tener un conocimiento de las condiciones del clima en relación con el desarrollo y crecimiento de los cultivos y su manejo, las cuales funcionan con apoyo del Gobierno Federal, a través del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y de los gobiernos estatales, por medio de las Fundaciones Produce.

La Red Nacional de Estaciones Agroclimáticas Automatizadas (RNEAA) es una herramienta de apoyo a la toma de decisiones con base en los datos de los elementos climatológicos con técnicas orientadas a disminuir el impacto de las condiciones adversas del tiempo sobre los cultivos. Con la finalidad de ofrecer a los productores de campo, investigadores, tomadores de decisiones, agentes de cambio, organismos del sector público y privado en general, información meteorológica en tiempo real, aplicada a los procesos de producción y protección ante clima adverso.

## **DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN Y DEL PUESTO O ÁREA DEL TRABAJO EL ESTUDIANTE**

El Laboratorio Nacional de Modelaje y Sensores Remotos (LNMySR) perteneciente al Instituto Nacional de Investigación Forestal, Agrícola y Pecuaria (INIFAP) es responsable de emitir pronósticos de las condiciones del clima y temperatura.

Se encarga de manejar los paquetes de datos generados por la Red Nacional de Estaciones Agroclimáticas Automatizadas (RNEAA), que se encuentran alrededor de todo México.

Tabla 1 Distribución de RNEAA.

<b>Estado</b>	<b>Estaciones</b>	<b>Estados</b>	<b>Estaciones</b>
Aguascalientes	38	Nayarit	40
Baja California	5	Nuevo León	38
Baja California Sur	18	Oaxaca	58
Campeche	39	Puebla	34
Coahuila	32	Querétaro	5
Colima	17	Quintana Roo	28
Chiapas	38	San Luis Potosí	53
Chihuahua	84	Sinaloa	52
Durango	25	Sonora	59
Estado de México	27	Tabasco	19
Guanajuato	46	Tamaulipas	39
Guerrero	24	Tlaxcala	14
Hidalgo	41	Veracruz	96
Jalisco	95	Yucatán	28
Michoacán	32	Zacatecas	38
Morelos	32	Distrito Federal	4

### Misión

Generar conocimientos científicos e innovaciones tecnológicas y promover su transferencia, considerando un enfoque que integre desde el productor primario hasta el consumidor final, para contribuir al desarrollo productivo, competitivo y sustentable del sector forestal, agrícola y pecuario en beneficio de la sociedad.

### Visión

Institución de excelencia científica y tecnológica, dotada de personal altamente capacitado y motivado; con infraestructura, herramientas de vanguardia y administración moderna y autónoma, con liderazgo y reconocimiento nacional e internacional por su alta capacidad de respuesta a las demandas de conocimiento e innovación y formación de recursos humanos en beneficio del sector forestal, agrícola, pecuario y de la sociedad.

## Objetivos

Objetivo 1. Generar conocimientos e innovaciones tecnológicas que contribuyan al desarrollo sustentable de las cadenas agroindustriales forestales, agrícolas y pecuarias del país, buscando el aprovechamiento racional y la conservación de los recursos naturales.

Objetivo 2. Desarrollar y promover investigación estratégica y de frontera para contribuir oportunamente a la solución de los grandes problemas de productividad, competitividad, sustentabilidad y equidad del sector forestal, agrícola y pecuario del país.

Objetivo 3. Promover y apoyar la transferencia de tecnología de conocimientos y tecnologías forestales, agrícolas y pecuarias, de acuerdo a las necesidades y demandas prioritarias de los productores y de la sociedad, así como contribuir a la formación de los recursos humanos.

Objetivo 4. Fortalecer la capacidad institucional a través de la actualización, renovación y motivación de su personal, así como la modernización de la infraestructura, procedimientos y administración, para satisfacer las demandas de la sociedad.

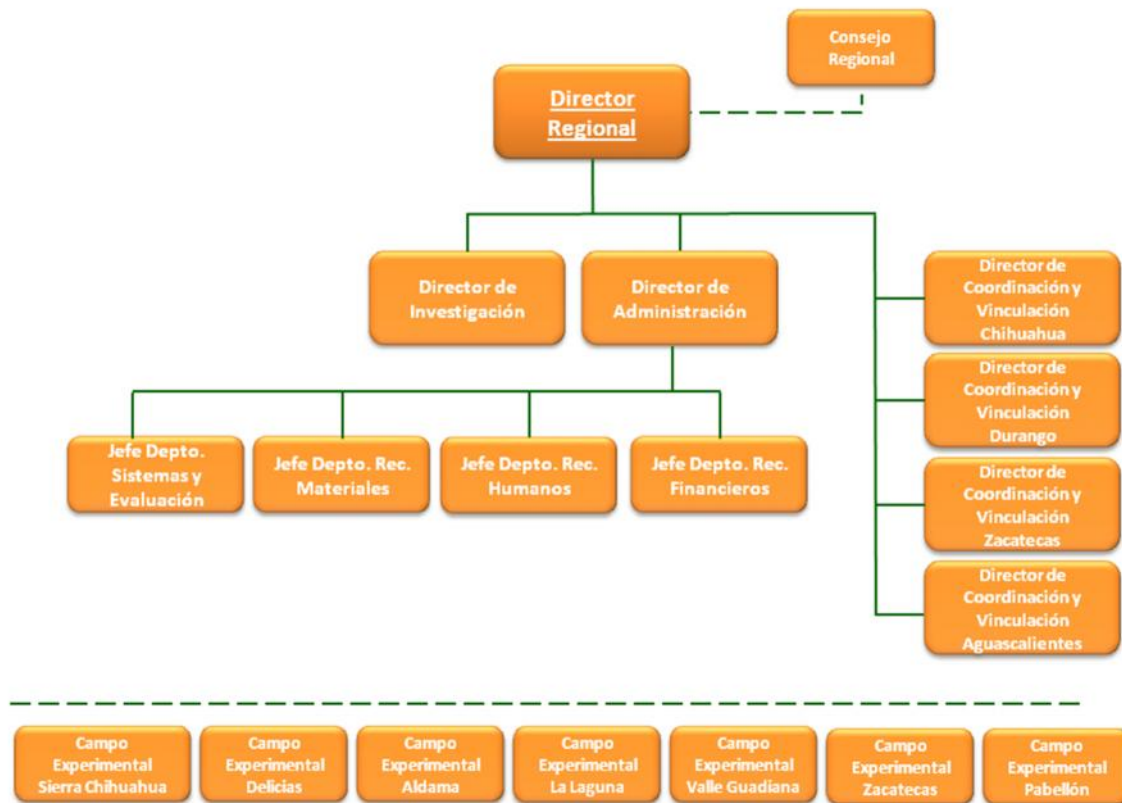


Figura 1: Organigrama del INIFAP

Estas estaciones están integradas con sensores electrónicos que registran datos de temperatura, humedad relativa, precipitación, radiación solar, velocidad y dirección del viento y evapotranspiración a una frecuencia continua de 15 minutos.

Además, desarrolla aplicaciones para gestionar la información climática a través de dispositivos móviles, abriendo una ventana como herramienta de apoyo para productores, investigadores, técnicos, tomadores de decisiones y público en general. Contribuir, con la participación de científicos altamente calificados y el uso de tecnología de vanguardia, a la planificación eficiente de las actividades agropecuarias y forestales del país, con liderazgo en la generación dinámica del ambiente físico y biológico, para la predicción de cosechas y plagas y enfermedades en cultivos agrícolas.(Rodríguez

Moreno, Báez González, Romos González, Reyes Muro, & Gonzáles Gonzáles, Junio 2006 )

### Instituciones en colaboración

LNMySR tiene una colaboración con diferentes Instituciones del sector agrícola, forestal y pecuario.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (México), Organismo gubernamental que está a cargo de la administración de las áreas naturales protegidas. Información institucional. Comisión Nacional Forestal (México), Es un organismo oficial para desarrollar las actividades productivas, de conservación y restauración en materia forestal y participar en la aplicación de la política de desarrollo forestal sustentable. Agenda forestal, capacitación, programas, etc. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (México), Organismo oficial entre cuyos objetivos se encuentra contener la destrucción de los recursos naturales y revertir los procesos de deterioro ambiental. Atención de denuncias ambientales. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), Entre otras atribuciones, planea, programa y ejecuta las acciones de investigación científica y desarrollo tecnológico agropecuario y forestal, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo y de los programas que se deriven de éste. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) apoyar de manera eficiente el mandato de la FAO de lograr un mundo en el que impere la seguridad alimentaria elevando los niveles de nutrición, mejorando la productividad agrícola, las condiciones de la población rural, y contribuyendo a la expansión de la economía mundial. Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura (FIRA), (México, 2017)

### Puesto o área del trabajo el estudiante.

El área de trabajo donde se desarrollan las prácticas profesionales de estudiante de la carrera de Ing. en Gestión Empresarial, del Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga, dentro del LNMySR, se desarrolla un proyecto de difusión, investigación y colaboración dentro del Instituto Nacional de Investigación Forestal, Agrícola y Pecuaria (INIFAP), para dar a conocer los servicios, que se desarrollan dentro de la institución.

## **PROBLEMAS A RESOLVER, PRIORIZÁNDOLOS**

LNMySR tiene como objetivo dar a conocer sus productos y servicios, uno de ellos las apps y para eso es importante crear un medio de difusión que permita a la sociedad conocer el uso efectivo de esta herramienta como apoyo a la toma de decisiones.

A través de la RNEAA, ofrece la información meteorológica en tiempo cercano a lo real, creando las aplicaciones para que cualquier usuario pueda consultar sobre las condiciones meteorológicas, estas apps son de gran apoyo para la sociedad en afectaciones agropecuarias, y productivas, se busca reducir el riesgo de pérdidas, de esta manera prevenir haciendo uso de la tecnología que hoy en día se vive.

## **OBJETIVOS (GENERAL Y ESPECÍFICOS)**

### Objetivo general

- Dar a conocer las aplicaciones móviles del Laboratorio Nacional de Investigación y Sensores Remotos del INIFAP, a los productores de campo, investigadores, tomadores de decisiones, agentes de cambio, organismos del sector público y privado en general, con el objetivo de que las conozcan y aprendan como utilizarlas.

### Objetivos específicos

- Desarrollar una investigación de campo entre productores de campo, investigadores, tomadores de decisiones, agentes de cambio, organismos del sector público y privado en general, para conocer la factibilidad del uso de las aplicaciones móviles y caracterizar su aplicación.
- Desarrollar un proyecto de difusión sobre el uso de las aplicaciones móviles entre los posibles usuarios de las mismas.

## **JUSTIFICACIÓN**

El LNMySR se encuentra en la necesidad de dar a conocer las apps que se desarrollan dentro de la institución, con el fin de apoyar a los técnicos de campo, investigadores, tomadores de decisiones, productores, agentes de cambio, organismos del sector público, privado y público en general, para que cuenten con información veraz que les beneficie en las cosechas.

Las apps son de gran ayuda, porque arrojan resultados, conforme a los cambios efectuados durante el día, como son lluvia, temperatura, viento, etc., por lo que es importante dar a conocer la información, para facilitar la toma de decisiones, mejorar la producción y la actividad agrícola.

El LNMySR ofrece al público en general, sin ningún costo, distintas aplicaciones por eso se crea un medio de difusión más adecuado, para que la gente conozca los servicios.

Este proyecto es elemental desarrollar ya que la información que arrojan las aplicaciones nos pueden ayudar a tomar decisiones día a día conforme al clima y les será de gran ayuda a los productores de campo, como ejemplo, saber cuándo regar o no. Son muchos los beneficios que se pueden lograr con la información que nos muestran, en la actualidad las apps se han vuelto tan importantes en la sociedad, en las últimas décadas el cambio climático nos está afectando de una manera muy drástica, estas apps son de gran utilidad por la información confiable que nos ofrece, de una manera sencilla, eficaz y eficiente, son gratuitas y en cualquier momento se pueden consultar.



# **CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO**



## MARCO TEÓRICO (FUNDAMENTOS TEÓRICOS)



Ilustraciones 1: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

Imagen 3: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

Con casi 80 años de antigüedad, inició sus actividades como una Granja de Investigación, y en 1960 quedó adscrito al antiguo Instituto Nacional de Innovación Agraria INIA. Actualmente sus áreas de investigación son: guayaba, ajo, maíz, eficiencia en uso de agua en cultivos, olivo, sanidad forestal, bovino leche, forrajes, frijol, entre otros. Cuenta con una infraestructura de laboratorios de fitopatología, entomología y sanidad forestal, forrajes, así como el Laboratorio Nacional de Modelaje y Sensores Remotos, el cual se encarga de ofrecer a los productores agropecuarios información meteorológica en tiempo real, aplicada a los procesos de producción y protección ante clima adverso. (INIFAP, <http://www.inifap.gob.mx>, 2015) Imagen 1 Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.

## **PRODUCTOS Y SERVICIOS**

### *Pronóstico del clima*

El Laboratorio Nacional de Modelaje y Sensores Remotos (LNMySR), es el responsable por INIFAP de emitir los pronósticos de las condiciones de humedad y temperatura. Se emiten dos pronósticos: uno Estacional y otro de corto Plazo.

### *Pronóstico Estacional*

Este pronóstico se emite a finales de cada mes año calendario y cubre un periodo de 3 meses; esto es, el pronóstico para los meses de Julio, Agosto y Septiembre, se emite a finales de Junio.

### *Pronóstico a Corto Plazo*

Este es un pronóstico numérico con proyección a cinco días y resolución a 13 km. Se inicializa diariamente a las 6:00 AM hora del centro. Describe la dirección de hacia dónde se desplazan las masas de humedad en el territorio nacional.

### *Corroboración de desastres naturales*

El INIFAP ha sido declarado por SAGARPA autoridad técnica competente para el dictamen de ocurrencia de desastre natural. A través de los datos registrados por la RNEAA y la interpretación agronómica de la afectación ocurrida por algún evento meteorológico extremo, el INIFAP emite los dictámenes de corroboración de desastres naturales como: ciclón, granizada, inundación significativa, lluvia torrencial, helada, granizada, huracán, deslave y sequía atípica.

### *Red Nacional de Estaciones Agrometeorológicas Automatizadas (RNEAA)*

Fue diseñada para proveer el servicio de monitoreo de las variables del clima. Con una distribución geográfica nacional, las estaciones están equipadas con sensores electrónicos que registran datos de: temperatura, humedad relativa, precipitación, radiación solar global, y velocidad y dirección del viento, a una frecuencia continua de 15 minutos. Una vez sometidos a pruebas de análisis de calidad, los paquetes de datos son manejados y almacenados en el Laboratorio Nacional de modelaje y Sensores Remotos.

### Aplicaciones móviles

El desarrollo de aplicaciones para gestionar la información climática, a través de dispositivos móviles abre una ventana de oportunidad para apoyar a los productores y a los tomadores de decisiones con respecto al clima. Por su interfaz sencilla y amigable, el usuario puede navegar sobre las diferentes pantallas de información y con base en la información meteorológica, decidir si regar o no, si realizar o no alguna práctica del cultivo, etc.(INIFAP, clima.inifap.gob.mx, 2018 )

### Materias

#### TIC

"Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, también conocidas como TIC, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarcan un abanico de soluciones muy amplio. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes"

(Universidad de Antioquía, 2015)

Las TIC nos ofrecen la posibilidad de realizar unas funciones que facilitan nuestros trabajos tales:

- Fácil acceso a todo tipo de información.
- Instrumentos para todo tipo de proceso de datos.
- Canales de comunicación
- Almacenamiento de grandes cantidades de información en pequeños soportes de fácil transporte
- Automatización de tareas
- Interactividad

Instrumento cognitivo que potencia nuestras capacidades mentales y permite el desarrollo de nuevas maneras de pensar. (Universidad de Antioquía, 2015)

#### Ciencias Naturales.

Ciencias de la naturaleza; conjunto de disciplinas que estudian la naturaleza tomada como un todo; es una de las tres esferas básicas del saber humano (las otras dos son

las ciencias de la sociedad y las del pensar). La ciencia natural constituye la base teórica de la técnica industrial y agrícola, así como de la medicina; es el fundamento científico del materialismo filosófico y de la interpretación dialéctica de la naturaleza. El objeto de las ciencias naturales radica en las distintas especies de materia y en las formas de movimiento de las mismas, en su manera de actuar y de manifestarse en la naturaleza, en sus nexos y leyes, en las formas básicas del ser.

Ciencias que tienen por objeto el estudio de la naturaleza, abarcan todas las disciplinas científicas y se encargan de los aspectos físicos de la realidad, las ciencias naturales se distinguen de las Ciencias sociales, por un lado, y de las artes y Humanidades por otro.(EcuRed, 2018)

### Agronomía

Es conseguir una mejora en la calidad de las técnicas de la producción y el proceso de transformación de artículos alimentarios y agrícolas basándose tanto en fundamentos tecnológicos como en científicos y a través del examen de los factores biológicos, físicos, económicos.

Históricamente, la agricultura es quizás una de las actividades que cambió el curso de la humanidad, pasando del nomadismo al sedentarismo. Es quizás, uno de los pilares de la economía de numerosas naciones; destaca su importancia como motor de desarrollo la producción para el consumo interno y la seguridad alimentaria de la población, el empleo derivado y la posibilidad del comercio internacional con la consecuente generación de divisas.

Países agrarios precarios emplean mano de obra en las diversas actividades agrícolas (preparación del terreno, siembra, manejo del cultivo, cosecha y comercialización).

La agricultura sustenta la seguridad alimentaria de todos los países del mundo y obliga a sus gobernantes a establecer planes y programas que garanticen una adecuada provisión de nutrientes para el consumo de millones de seres humanos que dependen, directamente o indirectamente de la agricultura.

Según estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la agricultura es la única fuente de ingresos de

alrededor de 70% de la población rural en el mundo; de un trabajo sacrificado y no exento de riesgos, se proporcionan los medios de subsistencia a millones de personas del planeta.

Las estadísticas revelan en las últimas décadas el lento decremento de la producción agrícola per cápita, tanto para el mercado interno como para el de exportación, sumado a situaciones antrópicas<sup>1</sup> que restringen cada vez las actividades vinculadas al agro y la producción de alimentos.

Los países en desarrollo cuentan con pequeños productores que afrontan diariamente vicisitudes y limitaciones para realizar su trabajo, que está expuesto a condiciones meteorológicas adversas, carencia de créditos, infraestructura rural inadecuada, mínimo acceso a tecnología y asesoría para alcanzar el mayor rédito posible de la sacrificada labor que implica labrar la tierra, sembrar una ilusión y esperar una cosecha colmada de bendiciones.

Las dificultades de los pequeños productores, privados de subsidios agrícolas y obligados a pagar onerosos aranceles derivados de políticas internas y altos precios establecidos por los países desarrollados, repercuten negativamente en la producción e impiden un desarrollo armónico y sustentable de la agricultura en la mayoría de países pobres del mundo.(Introducción a la agronomía)

### Estadística

Estadística se derivó de la palabra "ESTADO". La función de los gobiernos entre otras cosas es llevar los registros de población, nacimientos, cosechas, impuestos y toda la información que engloba el estado, es así que, tradicionalmente se definió a la estadística como un instrumento de compilación, organización, presentación y análisis de datos numéricos.

Se ocupa de los métodos y procedimientos para recoger, clasificar, resumir, hallar regularidades y analizar los datos, siempre y cuando la variabilidad e incertidumbre sea

---

<sup>1</sup> Conjunto de procesos de degradación del relieve y del subsuelo causado por la acción del hombre. (También se lo conoce con la denominación de Erosión Antrópica).

una causa intrínseca de los mismos; así como de realizar inferencias a partir de ellos, con la finalidad de ayudar a la toma de decisiones y en su caso formular predicciones.

Podríamos por tanto clasificar la Estadística en descriptiva, cuando los resultados del análisis no pretenden ir más allá del conjunto de datos, e inferencias cuando el objetivo del estudio es derivar las conclusiones obtenidas a un conjunto de datos más amplio.

**Estadística Descriptiva:** Describe, analiza y representa un grupo de datos utilizando métodos numéricos y gráficos que resumen y presentan la información contenida en ellos.

**Estadística Inferencial:** Apoyándose en el cálculo de probabilidades y a partir de datos de muestras, efectúa estimaciones, decisiones, predicciones u otras generalizaciones sobre un conjunto mayor de datos.(Mendiburu)

### Gestión

La gestión de proyecto, es el uso del conocimiento, habilidades y técnicas para ejecutar proyectos de manera eficaz y eficiente. Se trata de una competencia estratégica para organizaciones, que les permite vincular los resultados de un proyecto con las metas comerciales para posicionarse mejor en el mercado.

La gestión de proyecto se enfoca en controlar la introducción del cambio deseado. Esto implica:

- Comprender las necesidades de los grupos de interés
- Planificar qué se necesita hacer, cuándo, por quién y bajo qué estándares
- Crear y motivar al equipo
- Monitorear el trabajo que se realiza
- Gestionar cualquier cambio del plan
- Alcanzar resultados satisfactorios.

Las habilidades y los procesos de planificación y control necesario para finalizar un proyecto con recursos del mismo respetando y/o mejorando los límites de tiempo, costo, calidad y seguridad a un nivel de riesgo aceptable.

Se debe recordar que la gestión de proyecto consiste en planificar, implementar y finalizar un proyecto dentro de ciertos límites. Por lo general, estos límites se relacionan con el tiempo, el costo, el desempeño y, cada vez más, con la seguridad.(Wallace, 2014)



# CAPÍTULO 4: DESARROLLO



## **PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**

### *Factibilidad de las aplicaciones móviles y caracterización de su uso.*

¿Qué es una app?

Las aplicaciones móviles son uno de los segmentos del marketing móvil que mayor crecimiento ha experimentado en los últimos años. Se pueden encontrar en la mayoría de los teléfonos, incluso en los modelos más básicos (donde proporcionan interfaces para el envío de mensajería o servicios de voz), aunque adquieren mayor relevancia en los nuevos teléfonos inteligentes.

El mundo de aplicaciones da un giro radical con la llegada de los Smartphone y en especial con el lanzamiento del dispositivo iPhone a mediados de 2007. Con este lanzamiento, Apple cambia la manera de interactuar con el teléfono, convirtiéndolo en un dispositivo intuitivo, potente, táctil y siempre online. Apple también desarrolla en profundidad el concepto de “tienda de aplicaciones”: un mercado único y organizado donde la adquisición de las aplicaciones es transparente, fiable y directa. Además, incorpora un proceso definido y homogéneo de desarrollo para su sistema operativo: iOS, que ayuda a sacar el máximo potencial de las capacidades técnicas del teléfono, mejorando considerablemente la experiencia del usuario. Posteriormente, varios fabricantes, operadoras y empresas de software adoptan este modelo para ofrecer aplicaciones.

Hasta el momento, Google y su sistema operativo Android libre y de código abierto ha logrado posicionarse como principal competidor. Adopta también el modelo de “mercado de aplicaciones” y con la ventajosa diferencia de que cualquier fabricante (HTC, Sony Ericsson o Samsung, entre otros) puede elegir libremente “Android” como sistema operativo para sus teléfonos.

Este nuevo entorno de compra y las potentes funcionalidades, han propiciado un aumento de consumo de aplicaciones entre los usuarios, que ven cómo pueden satisfacer sus necesidades a través de las mismas. También ha influido en este crecimiento la llegada al mercado de las “tabletas”, dispositivos móviles con una pantalla de mayores dimensiones y donde también pueden consumirse aplicaciones con algunas funcionalidades potenciadas. Por último, ha contribuido también la bajada En los precios de las tarifas planas de navegación por parte de las operadoras, la promoción de planes

que incluyen datos y una mayor gama de smartphones en el mercado, lo que ha dado lugar a un fuerte incremento en el número de altas y ha ayudado al usuario a consumir Internet vía móvil y, por supuesto, a consumir aplicaciones. El mundo del marketing no es ajeno a este fenómeno y muchos anunciantes ya lo están aprovechando para conseguir sus objetivos.

### Categorías de apps.

Existen aplicaciones móviles de diversos tipos y formatos, que las cualifican para determinados usos, dotando a los terminales móviles de nuevas y atractivas funcionalidades.

Las apps pueden clasificarse en base a distintos criterios, aunque en este documento hemos elegido dos clasificaciones:

- Según el entorno de ejecución, es decir, “dónde funciona la aplicación”
- En base a las funcionalidades que aporta al usuario.

### Según el entorno en el que se ejecutan

Técnicamente podemos diferenciarlas en base al entorno en el que se ejecutan:

- Funcionamiento de la app en sistemas operativos móviles nativos como Apple iOS, Google Android, Windows Mobile, Blackberry OS, Samsung Bada o Symbian, entre otros. Estos entornos llegan habitualmente preinstalados en los terminales.
- Funcionamiento de la aplicación en “web” móvil, dando lugar a las Aplicaciones Web o Web apps y ejecutándose desde el propio navegador del dispositivo. La ventaja de las aplicaciones “en web” es que pueden ser instaladas en distintos sistemas operativos, aunque con un menor rendimiento y menor aprovechamiento de las capacidades técnicas en determinadas situaciones.
- Otras plataformas como Java/J2ME, BREW, Flash Lite o Silverlight (menos utilizadas en la actualidad).

### Con base en las funcionalidades

Las funcionalidades que ofrecen las apps son muy diversas y cada día se inventan nuevos usos que activan o promueven nichos de mercado antes nunca imaginados, lo que nos hace pensar que nos encontramos ante un futuro digital por descubrir.

Al margen de cómo se clasifiquen, las aplicaciones móviles constituyen un amplio mercado en continuo crecimiento, generado por un número creciente de desarrolladores, editores y creadores de contenido.

#### Beneficios de las aplicaciones

Los usuarios obtienen una serie de ventajas adicionales mediante el uso de apps, permitiéndoles obtener un grado de utilidad de su terminal al que no estaban acostumbrados. Una de las ventajas más obvias de su uso es la facilidad con la que se accede al contenido, ya que las aplicaciones están presentes en sus terminales en todo momento y no necesitan introducir datos en cada acceso. Otra importante ventaja es el almacenamiento de manera segura de sus datos personales, lo que permite a los usuarios ahorrar tiempo y acceder de una manera rápida a sus preferencias y al historial de uso, además de poder personalizar la aplicación a su gusto. Por último, les permite efectuar compras de manera inmediata desde cualquier lugar.

El Laboratorio Nacional de Modelaje y Sensores Remotos (LNMySR), resguarda una de las bases de datos de variables del clima más importantes de México, por medio de la Red Nacional de Estaciones Agroclimáticas Automatizadas (RNEAA). Estos conjuntos de datos se transforman en herramientas para apoyo de los productores, de campo, investigador, tomador de decisiones, agentes de cambio, organismos del sector público y privado en general.

## **DIFERENTES APLICACIONES MÓVILES DESARROLLADAS LNMYSR**

### Registro indautor y coautor

#### Registro de obras

"En la esfera del derecho de autor y de conformidad con la legislación mexicana aplicable, se entiende por registro la entrada de las obras en los archivos oficiales del Estado, con la finalidad de garantizar la seguridad jurídica de los autores, de los titulares de los derechos conexos y de los titulares de los derechos patrimoniales respectivos y sus causahabientes, así como dar una adecuada publicidad a las obras, actos y documentos a través de su inscripción. Las obras literarias y artísticas y los derechos conexos quedarán protegidos aun cuando no sean registrados." (gob.mx)

#### Registro de Obra Programa de Cómputo

Es la expresión original en cualquier forma, lenguaje o código, de un conjunto de instrucciones que, con una secuencia, estructura y organización determinada, tiene como propósito que una computadora o dispositivo realice una tarea o función específica.

Para estar en posibilidad de proceder al registro de una obra, se requiere presentar los siguientes requisitos:

FORMATO: RPDA-01 denominado "Solicitud de Registro de Obra", debiendo llenar los siguientes rubros y presentarla por duplicado:

Datos del autor, coautor, seudónimo y titular (en caso de ser más de un autor y/o titular de la obra, llenar el formato RPDA-01-A1 - Hoja Adjunta -).

- Datos del Representante Legal (opcional).
- Datos de la Obra.
- En caso de ser derivada, señalar de qué tipo y los datos de la obra primigenia (en caso de ser una colección, llenar el formato RPDA-01-A2 - Hoja Adjunta de Obras)

Anexar los siguientes documentos:

Documento que acredite la existencia de la Persona Moral.

Documento que acredite la personalidad del Representante Legal.

Identificación oficial del mandante, mandatario y testigos (sólo en caso de que se presente carta poder).

Comprobante de pago de derechos.

Traducción al español de los documentos que se acompañan en idioma distinto.

Dos ejemplares de la obra (originales), identificados con el nombre del autor y título.

Documento que acredite la titularidad de los derechos patrimoniales sobre la obra (original).

Sobres cerrados con los datos de identificación del autor (sólo en caso de ser una obra creada bajo seudónimo).

- Lugar, fecha, nombre y firma del solicitante o representante legal.

COSTO: \$251.00 M.N. (Doscientos cincuenta y uno pesos 00/100 M. N.), o el monto vigente de conformidad con el artículo 184 fracción I de la Ley Federal de Derechos.

PLAZO: La resolución del trámite se emite en un término de quince días hábiles. (Artículo 58 del Reglamento de la Ley Federal del Derecho de Autor).

Si vive en la Ciudad de México, debe acudir a las oficinas cuyo domicilio es Puebla # 143 Col. Roma Norte, Delegación Cuauhtémoc, en un horario de 9:30 a las 14:00 hrs.; si vive en el interior del país, puede acudir a las oficinas de la DELEGACIONES FEDERALES DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA EN LOS ESTADOS DE LA REPÚBLICA en la capital de su Estado para que sea remitido el trámite a estas oficinas por dicha representación federal. Otra opción es que nos remita los documentos mencionados al domicilio anteriormente citado y una guía pre pagada para la devolución al domicilio que nos indique. (gob.mx)

## Aplicaciones desarrolladas

### RNEAAMóvil

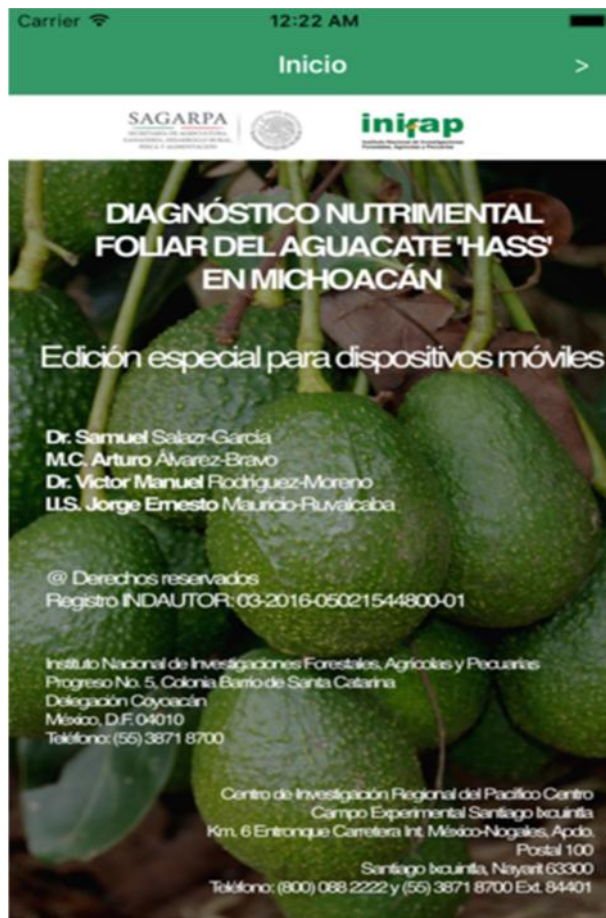
Es una aplicación para dispositivos móviles programada en modo multicapa que permite al usuario una navegación amigable entre páginas. Bajo el concepto de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), a través de RNEAAMóvil el INIFAP potencia su compromiso con los usuarios que demandan datos del clima en tiempo cercano al real. Con información histórica de 1,308 Estaciones Meteorológicas Automáticas (EMA's), RNEAA móvil da acceso al usuario a consultar sus datos y le permite compartirla con sus contactos a través de SMS, correo electrónico y redes sociales. Su diseño modular la hace más eficiente e incluye una serie de herramientas de consulta que facilitan su desempeño en dispositivos móviles.



Ilustraciones 2: RNEAA Móvil

## Diagnóstico Nutricional Foliar del Aguacate "Hass" en Michoacán

Análisis foliar; recomendaciones de excedentes de los nutrientes más relacionados con rendimiento. Interpreta los resultados del análisis foliar y los convierte en recomendaciones para el productor.



Ilustraciones 3: Aguacate HASS

## ClimMAPcore

Es una App que sirve como herramienta de consulta del pronóstico del clima. Pronosticar el clima es la herramienta para prevenir sobre la presencia de eventos meteorológicos como: huracán, lluvias torrenciales, ondas de calor, vientos fuertes, etc.

Precipitación: lluvia.

20-50 mm\*

50-70 mm

70 -150 mm

150 - 300 mm

Velocidad Promedio:

viento.

50-61 km/h

62-74 km/h

75-88 km/h

89-102 km/h

103-117 km/h

Mayor a 117 km/h

Temperatura:

30-35 °C\*

35-40 °C\*

40-45 °C

45-50 °C

Mayor a 50 °C



Ilustraciones 4: climMAPcore



## AlerMAPcore

App de alerta temprana para el seguimiento meteorológico extremo es una App que sirve como herramienta de consulta del pronóstico del clima, provee de herramientas informáticas que le advierten sobre la proximidad de fenómenos meteorológicos extremos, pronosticar el clima es la herramienta para prevenir sobre la presencia de eventos meteorológicos, en la aplicación se declaran cuatro categorías de lluvia, seis estratos para viento, cinco rangos para temperatura.

Facilita los procesos de visualización de los indicadores en cualquier tamaño de pantalla, el envío de archivo de datos, examina el pronóstico de los evento meteorológicos extremos hasta por cinco días.



Ilustraciones 5: climMAPcore

## AlerMap: Roya del Trigo

Es una aplicación, analiza las condiciones meteorológicas que favorecen la presencia de roya en trigo hasta por cinco días consecutivos PROBLEMA, OPORTUNIDAD, NECESIDAD A ATENDER. La roya del trigo se identifica como de las enfermedades más devastadoras y que puede ocasionar pérdidas de hasta el 100%. El mejor mecanismo de control de la enfermedad es la prevención.

### Beneficios esperados

A través de esta aplicación móvil el usuario consulta la alerta de proximidad de roya con base a las variables ambientales de temperatura del aire y temperatura de punto de rocío. Con esta alerta el productor es más eficiente en la aplicación de fungicidas comerciales (\*triazoles<sup>2</sup> y \*estrobilurinas<sup>3</sup>) con la cual reduce los costos de producción.



Ilustraciones 6: climMAPcore

<sup>2</sup> El triazol (Htrz) refiere tanto a un par de compuestos químicos isoméricos con la fórmula molecular C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>N<sub>3</sub>, con 5 miembros de anillo de dos átomos de carbono y tres átomos de nitrógeno.

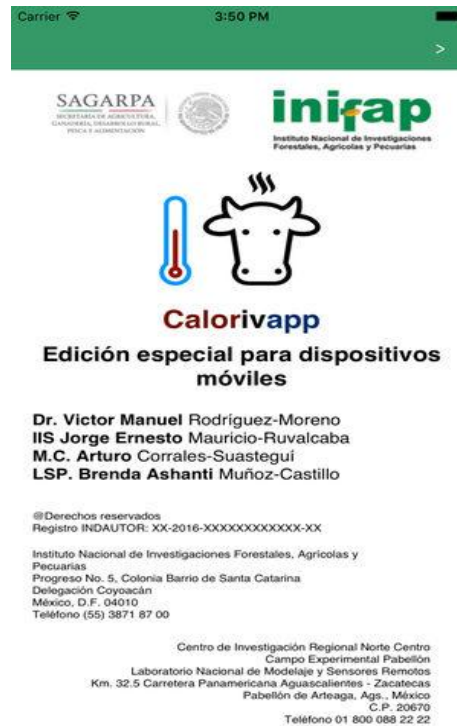
<sup>3</sup> Las estrobilurinas son derivados naturales de los ácidos -metoxiacrílico producidos por varias especies de hongos. Estos compuestos son relevantes por poseer distintas actividades biológicas, como antifúngicas, antivirales y antitumorales. Se ha establecido un modo de acción que consiste en la inhibición de la respiración mitocondrial por unión a un sitio específico en el cito cromó *b*.

## Calorivapp

Categoriza el nivel de estrés calórico a partir de la ubicación del establo y 2 km a la redonda.

Examina el ITH para el día actual y 4 posteriores.

Propone medidas de mitigación y prevención según resultados obtenidos.



Ilustraciones 7: climMAPcore

Las siguientes aplicaciones están en proceso de registro ante Indautor y coautor.

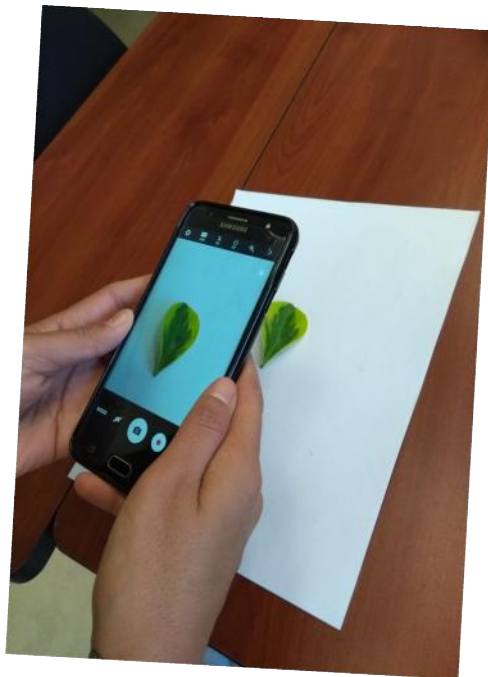
areaFoliApp.

App móvil para determinar el área foliar en las distintas variedades de hojas en el campo. Es una aplicación para dispositivos móviles, programada para sistema operativo IOS versión 9.0+, ayuda al usuario a determinar mediante la toma de muestras de acuerdo a la variedad de la hoja, el área foliar.

Problema, oportunidad, y necesidad a atender.

Se desarrolló una aplicación móvil, que de acuerdo a la obtención de las dimensión de la hoja de una planta, detecta el área foliar mediante la toma de una fotografía contra un fondo claro para evitar discrepancias en la muestra.

Beneficios esperados. Ahorro de tiempo, ya que permite un muestreo de hasta 50 hojas en menos de 10 min. Permite un intercambio de información adquirida atreves de servicio de correo electrónico, redes sociales, mensajería (texto, multimedia) y/o servicios disponibles en los dispositivos móviles.



Ilustraciones 8: areaFoliap

Es importante dar a conocer las aplicaciones que se desarrollan y saber que tanto conoce la sociedad sobre éstas, con base en eso seguir creando herramientas de apoyo que faciliten información sobre el clima para mejorar la toma de decisiones.

Actividades de desarrollo para Proyecto de Difusión

- Elaboración de un cuestionario para identificar el conocimiento de la población acerca de las aplicaciones móviles.
- Población objetivo: 100 encuestas
- Tiempo de aplicación: 15 días hábiles
- Resultados: generar una tabla de registro con cada una de las respuestas obtenidas para conocer los resultados y elaborar gráficas que nos permita evaluar a la población.
- En base a la evaluación tomar una decisión que nos permita crear un proyecto de difusión para la población.

Elaboración de un cuestionario que sirva como herramienta, para conocer la factibilidad y nivel de uso de las aplicaciones.

NOMBRE: \_\_\_\_\_

OCUPACIÓN / CARGO: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

1. ¿Cuenta con un teléfono celular inteligente?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

2. ¿Sabe que es una aplicación Móvil ?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

3. ¿Conoce alguna aplicación que le dé información, sobre el clima?

SI \_\_\_ NO \_\_\_ Cual? \_\_\_\_\_

4. Usted cada cuando consulta el clima?

- Diario \_\_\_\_\_
- Cada ocho días \_\_\_\_\_
- Cada quince días \_\_\_\_\_
- Cada mes \_\_\_\_\_

5. ¿Conoce las aplicaciones móviles que desarrolla el Laboratorio Nacional de Modelaje y Sensores remotos?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

6. ¿Le gustaría obtener información de aplicaciones móviles que le permitan la consulta de el clima ?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

7. ¿De qué forma le gustaría obtener la información climática?

- A través de un curso de capacitación y demostración \_\_\_\_\_
- Folletos \_\_\_\_\_
- Pagina web \_\_\_\_\_
- A través de redes sociales \_\_\_\_\_
- Visitas al laboratorio. \_\_\_\_\_
- Otro Servicio \_\_\_\_\_

8. ¿Se registraría usted para recibir un servicio en donde obtuviera los datos actualizados del clima?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

9. ¿Qué tan importante consideraría usar el servicio de las aplicaciones que le envíen información sobre el clima?

Buena \_\_\_ Mala \_\_\_

10. ¿Sabe que beneficio podría obtener usted al usar una aplicación del clima ?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

11. ¿Le gustaría manejar una aplicación?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

Figura 2: Ejemplo de cuestionario para evaluar a la población objetivo.



# **CAPÍTULO 5: RESULTADOS**

## EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados que a continuación se muestran graficados, fueron producto de las encuestas realizadas a la población. Los datos así como las encuestas físicas son producto del LNMySR con el fin del apoyo al proyecto de difusión elaborado por alumnas de la Ing. en Gestión Empresarial Abril 2018.

Resultados obtenidos para conocer que tanto conocen sobre las aplicaciones

- La mayoría de las personas cuentan con teléfono celular inteligente
- El sistema operativo Android es comúnmente usado y iOS es poco usado.
- Les parece importante obtener información sobre el clima.
- Les gustaría obtener información de aplicaciones móviles que les permitan la consulta del clima.
- Un 88% de la población encuestada no conoce las app's móviles que desarrolla el Laboratorio Nacional de Modelaje y Sensores Remotos.
- La población está interesada en conocer qué hace el LNMySR.
- La población cree importante estar informados/recibir información por página web y redes sociales.
- Es importante realizar un medio de difusión para que las conozcan.



Tabla 2 Evaluación de respuestas obtenidas.

Fecha	Descripción
10/03/2018	Las personas cuentan con un teléfono celular pero no iOS, no tienen conocimientos sobre aplicación que les permita consultar el clima, y les gustaría estar informados a través de redes sociales o estar registrados en donde obtuvieran información sobre el clima.
15/03/2018	Se visitó el Distrito de Riego en Pabellón de Arteaga, les interesa conocer las aplicaciones porque no tienen conocimientos sobre estas, ni las que se desarrollan dentro del Laboratorio, si les gustaría utilizarlas, recibir la información por redes sociales.
21/03/2018	Se visitó varios negocios como donde se venden semillas para el campo, y una ferretería, en el cual nos damos cuenta que no tienen conocimiento de las aplicaciones que se desarrollan dentro del Laboratorio el cual si les interesa conocer sobre las aplicaciones, porque tienen conocimiento de los beneficios que les pueden ofrecer.
23/03/2018	Hay personas que si tienen conocimientos de algunas aplicaciones que les da información sobre el clima, pero no conocen las app's del Laboratorio, les interesa conocerlas ya que si le es importante estar informado sobre el clima.
26/03/2018	Se realizaron algunas encuestas dentro del INIFAP, las personas no conocen las aplicaciones que se desarrollan dentro del Laboratorio, les interesa conocer las aplicaciones porque saben que tan importante es conocer sobre el clima o lo que las aplicación les puede ofrecer.

Propuesta para el LNMySR como medio de difusión

Con base en los resultados obtenidos de las encuestas, se propone elaborar una página de Facebook como medio de difusión, ya que a través de ésta puede darse a conocer el LNMySR, en nuestro país y en el extranjero. Una fanpage es uno de los principales medios donde los seguidores son personas de cualquier parte del mundo que tengan acceso a esta plataforma. De esta manera se propone aumentar la publicidad del LNMySR, sus productos y servicios, cursos y pláticas, noticias, capacitaciones, etc. Permitiéndonos ser un medio de gran apoyo para su difusión.

Las redes sociales son un conjunto de plataformas digitales de esparcimiento e interacción social entre sus diversos usuarios, ya sean personas o empresas.

.Estas plataformas virtuales permiten el envío de mensajes, la comunicación en tiempo real y la difusión de contenido de distintos modos, entre los usuarios que se encuentren conectados entre sí, es decir, que sean “amigos” o “seguidores”.

El número de usuarios de redes sociales en 2018 es de 3.196 mil millones, un 13 por ciento más año con año.

### Facebook

Fue inventado por Mark Zuckerberg un joven estudiante de la Universidad de Harvard que buscaba facilitar la socialización entre los estudiantes que llegaban a esta universidad, quien nunca imaginó que al abrir la red social a cualquiera que tuviera una cuenta en Internet en el 2007 tendría apenas tres años más tarde a más de 500 millones de usuarios alrededor del mundo.

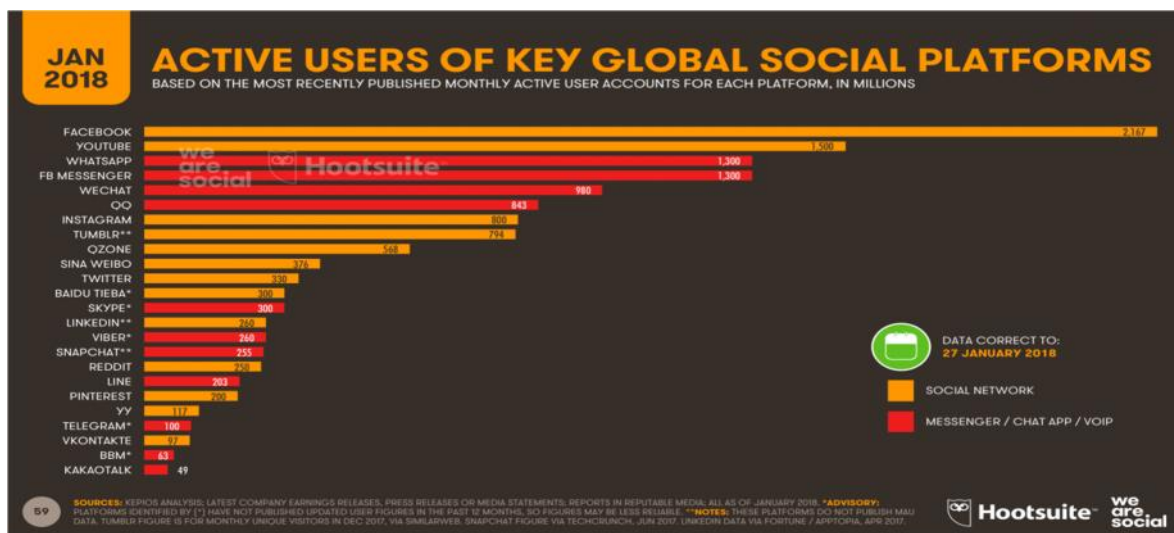


Figura 3: Facebook número uno en usuarios activos.

Los países y ciudades que más usuarios de Facebook registran. En esta lista destaca México como el país en Latinoamérica con mayor número de usuarios (83 millones) y el quinto a nivel mundial.

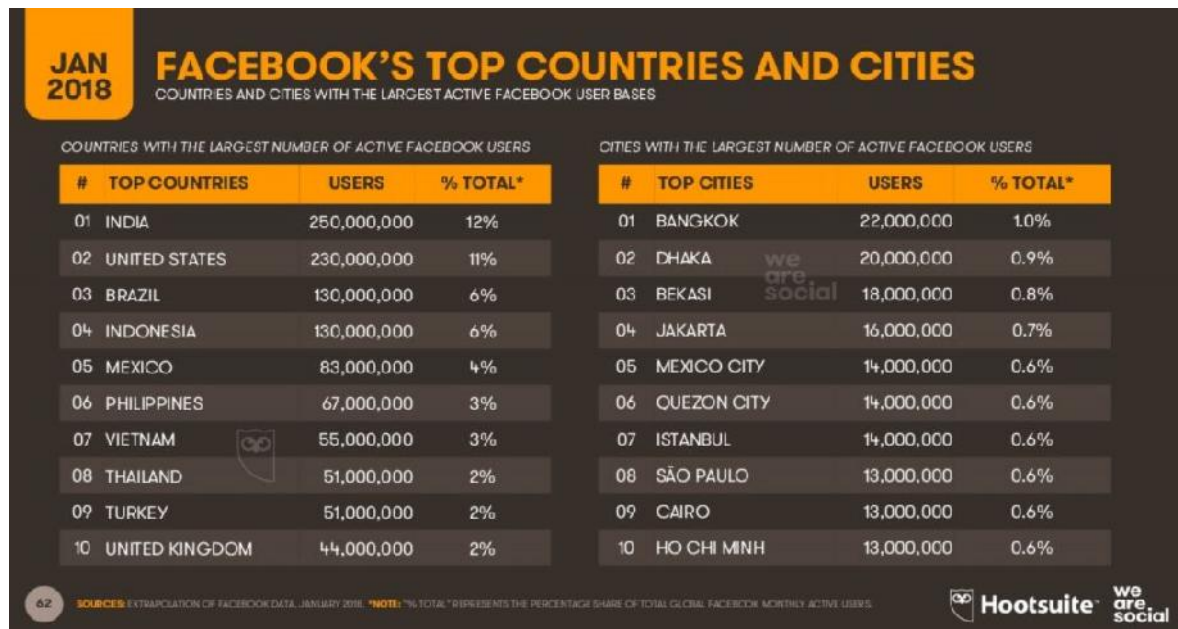


Figura 4: México quinto lugar con mayor número de usuarios mundialmente.

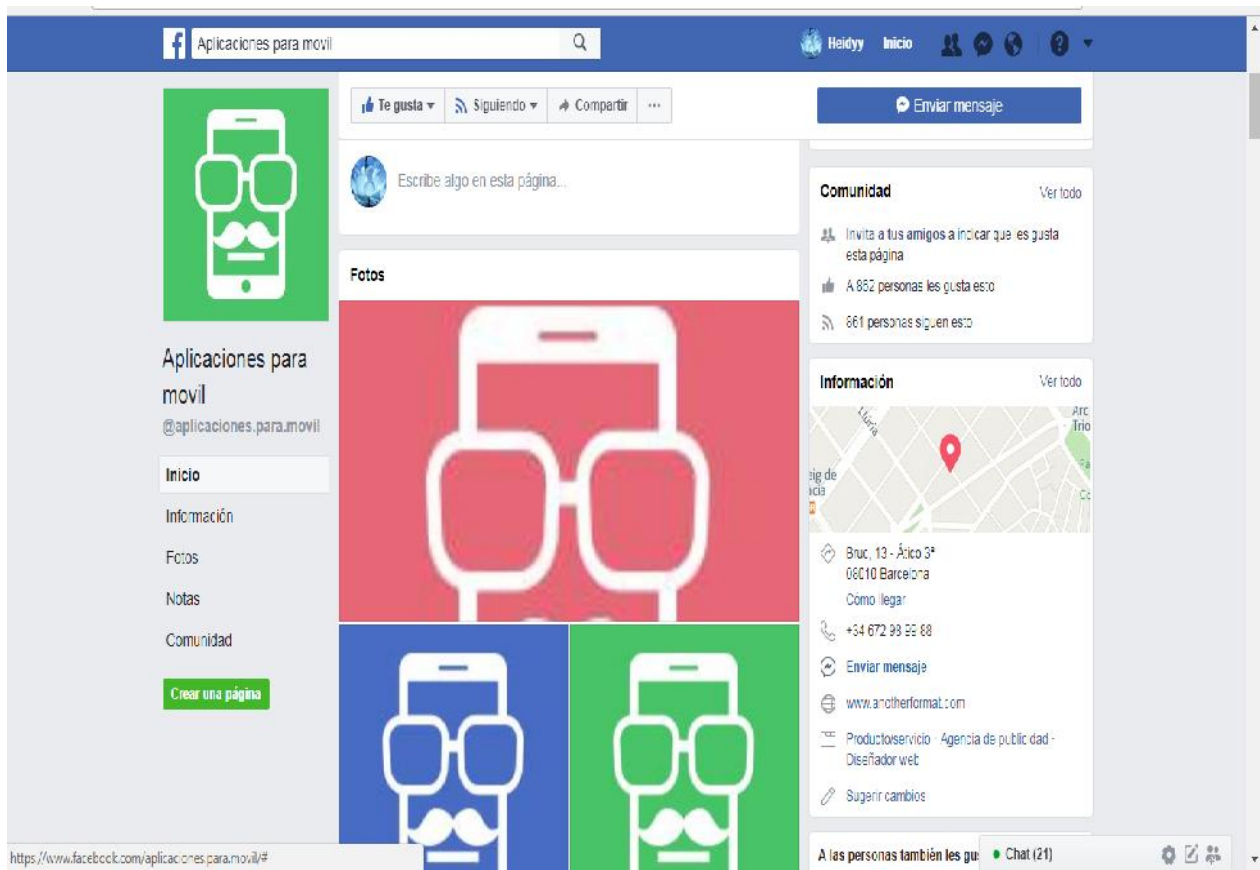
México registra en esta lista destacando Facebook con mayor número de usuarios del 59% de la población total.



Figura 5: México primer lugar en redes sociales activas.

### ¿Cuáles son las ventajas de tener Facebook?

- Fácil de conectarse
- Mantenerse en contacto con el público en general
- Fácil de configurar
- Configuración de privacidad personalizada
- Personalizar tu perfil



Ilustraciones 9: Ejemplo de fanpage.

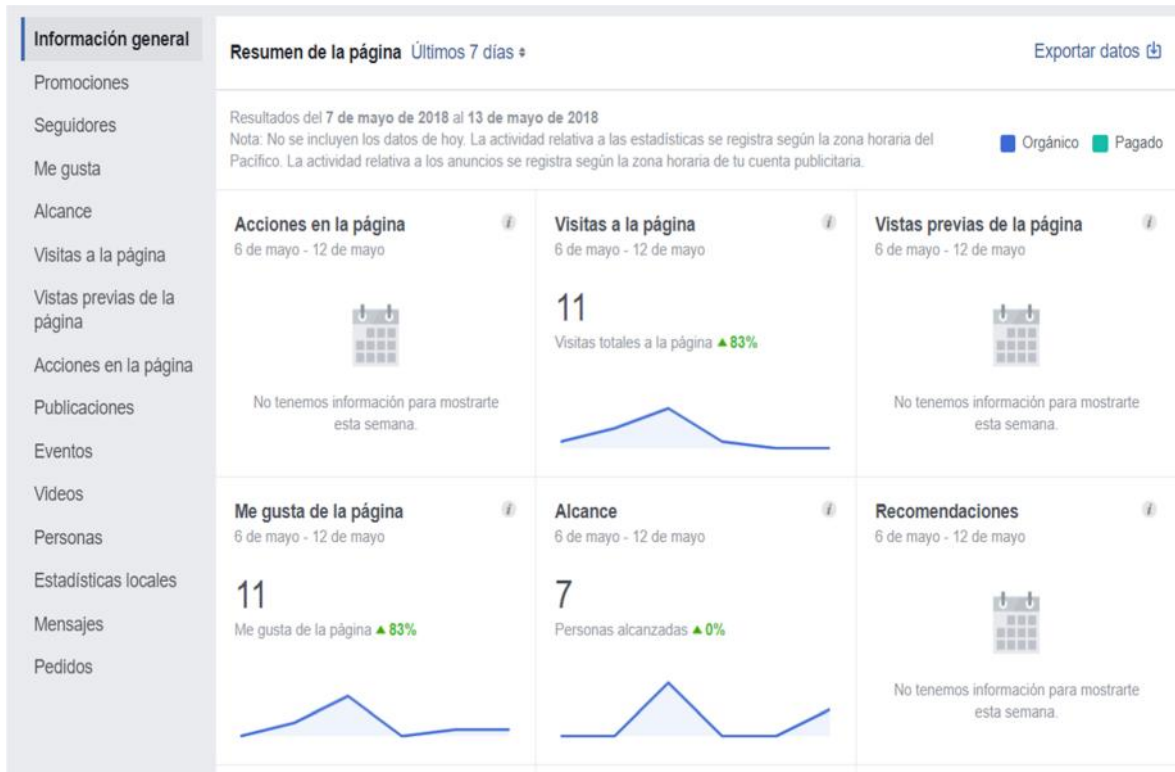


Figura 6: Ejemplo graficas de resultados de fanpage

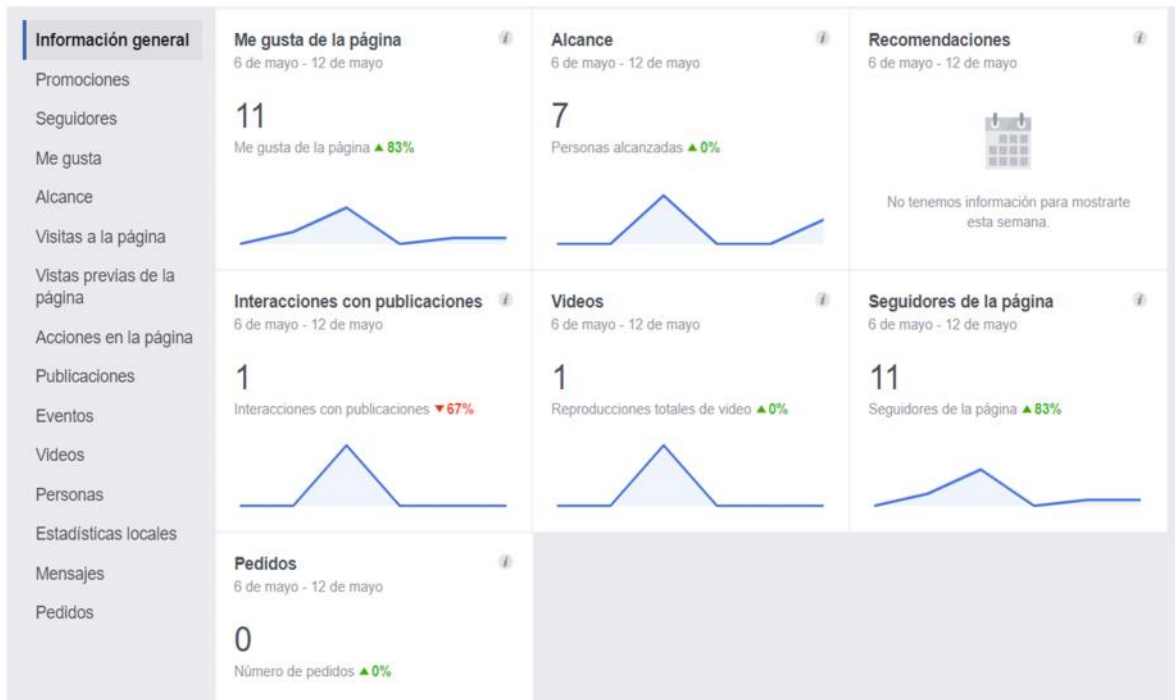


Figura 7: Ejemplo graficas de resultados de fanpage



### Beneficios de tener una página de Facebook

- Se dará a conocer más al LNMySR en diferentes países.
- Productos y servicios: como son lo son las app's móviles.
- Horarios de atención, correo electrónico, página web, instalaciones del Laboratorio.
- La página esté ligada a los dispositivos móviles para dar a conocer cualquier evento en vivo, o alguna información en el momento.
- Publicación de nuevos videos, fotos, presentaciones, conferencias, cursos, artículos, notas, etc.
- Invitación a conocer los múltiples beneficios de productos nuevos.
- Galería de fotografías de eventos dentro y fuera de la Institución



Figura 8: Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)

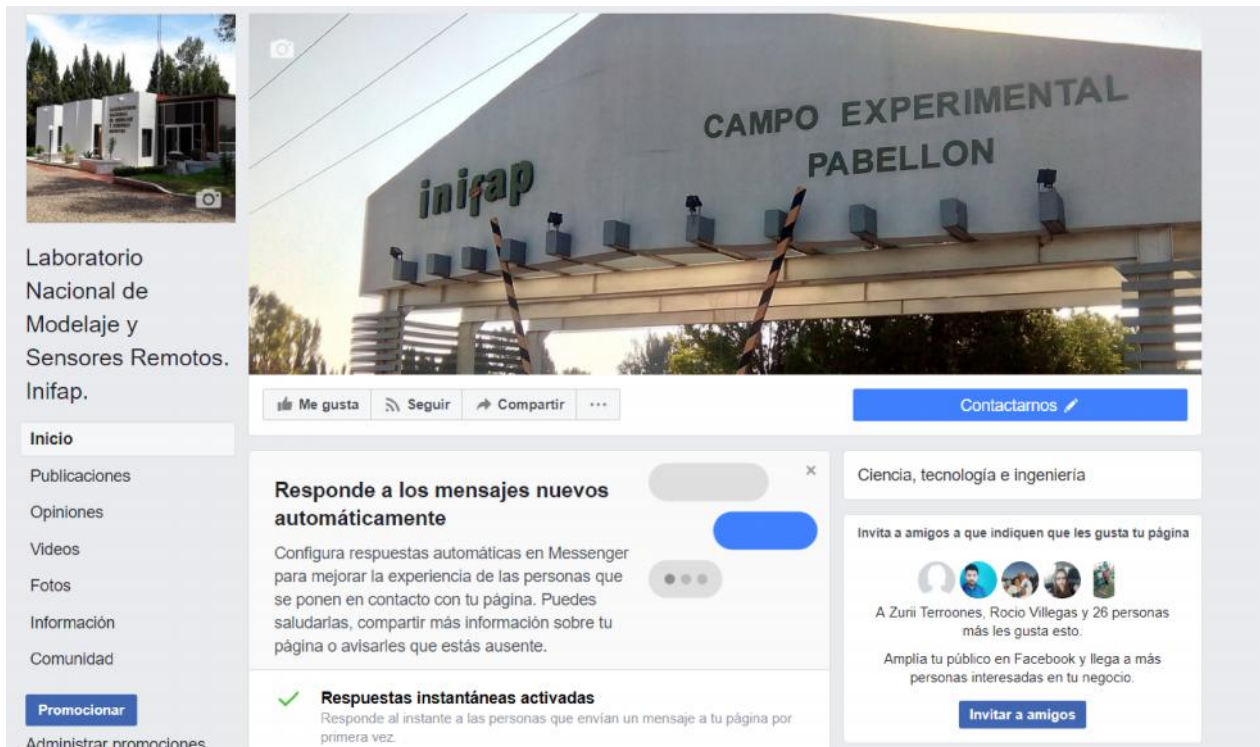
La elaboración de la página de facebook es producto del análisis de los resultados de la encuesta, por lo cual se propuso al Dr. Víctor Moreno Rodríguez, encargado del LNMySR, la elaboración de la página con la recopilación de datos e información importantes como: Horario de atención, imágenes, videos, actividades, etc., para presentar una página creativa e interesante.

Los resultados muestran interés del público visitando la página de diferentes lugares del país así como del extranjero.

Datos de la Fanpage del 25 al 29 de mayo 2018

- Total de seguidores de 183 personas
- Total Me gusta la página 177
- 32 reproducciones de video
- Mujeres 78%
- Hombres 22%
- Fans en México 158
- Ejemplo. Aguascalientes, San Francisco, Jesús María, Guadalupe Zacatecas, Calvillo, etc.
- Fans en Estados Unidos 13
- Ejemplo. Tulsa, Oklahoma, Seattle, Washington, San Diego California, Denver Colorado, Wichita Kansas, etc.





Ilustraciones 10: Foto de perfil.



Ilustraciones 11: Datos del LNMySR.

Página Bandeja de entrada Notificaciones **1** **Estadísticas** Herramientas de publicación Configuración Ayuda ▾

Información general Promociones Seguidores Me gusta Alcance Visitas a la página Vistas previas de la página Acciones en la página Publicaciones Eventos **Videos** Historias Personas Mensajes Pedidos

### Estadísticas del video:

22 de mayo de 2018 - 28 de mayo de 2018 Los datos diarios se registran según la hora del Pacífico.

Últimos 7 días ▾

**Rendimiento** ▶ RESULTADOS DE TODOS TUS VIDEOS DEL 22/05 AL 28/05 RESPECTO DE LOS 7 DÍAS ANTERIORES **?**

<b>16</b> Minutos reproducidos	<b>35</b> Reproducciones de video
-----------------------------------	--------------------------------------

22 de mayo de 2018 - 28 de mayo de 2018

**16** Minutos reproducidos **0** Período anterior

Ilustraciones 12: Estadística de reproducciones del video.

Página **Bandeja de entrada** Notificaciones Estadísticas Herramientas de publicación Configuración Ayuda

Bandeja de entrada

DraCristina Gomez  
Sin asignar

SÁB 9:39

Se puede visitar?  
Cualquier cosa cuente conmigo!

13:25

Hola Buenas tardes!  
Claro que si Dra. Seria tan amable de contactarse con nosotros por medio del correo [solicitud.clima@lnmfap.gob.mx](mailto:solicitud.clima@lnmfap.gob.mx) explicando el motivo de su visita, el total de personas, de donde vienen, la Institución a la que pertenecen (si es publica o privada) y el día que les gustaría visitarnos. Estamos a su disposición!

Nuestro horario es de 8:30 am. a 4:30 pm.

Contamos también con servicio telefonico sin costo al 01 800 088 22 22 Ext 82536

Crear cita

Enviado por Heidy Aguilar [?]

DraCristina Gomez  
Ver perfil

Información

- Hora local 13:59
- Le gusta desde 26 de mayo de 2018
- Trabaja en DGETI
- Estudió en Universidad Panamericana
- Vive en Aguascalientes
- De Aguascalientes

Ilustraciones 13: Comentario Dra. Cristina Gómez, Interesada en visitar el LNMySR.

Tabla 3 Resultados de objetivo propuesto y resultado esperado.

Objetivo Propuesto	Resultado Esperado
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar una investigación de campo entre productores de campo, investigadores, tomadores de decisiones, agentes de cambio, organismos del sector público y privado en general, para conocer la factibilidad del uso de las aplicaciones móviles y caracterizar su aplicación.</li> </ul>	<p>Demostrar los conocimientos de la población sobre las aplicaciones móviles.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar un proyecto de difusión sobre el uso de las aplicaciones móviles entre los posibles usuarios de las mismas.</li> </ul>	<p>Que la población conozca las aplicaciones, y las descarguen como herramienta para la toma de decisiones.</p>

Tabla 4 Resultados de las encuestas.

No. De encuesta	Fecha	Sexo		Cargo /Ocupacion					¿Cuenta con un teléfono celular inteligente?		¿Sabe que es una aplicación Móvil ?	
		M	F	Investigador/Academico	Productor	Estudiante	Tecnico	Comercializador/Industrial	SI	NO	SI	NO
1	10/03/2018		1			1			1		1	
2	10/03/2018	1						1	1		1	
3	10/03/2018	1		1					1		1	
4	10/03/2018		1			1			1		1	
5	10/03/2018		1			1			1		1	
6	10/03/2018	1						1	1		1	
7	10/03/2018		1			1			1		1	
8	10/03/2018		1			1			1		1	
9	10/03/2018		1			1			1		1	
10	10/03/2018	1				1			1		1	
11	10/03/2018	1				1			1		1	
12	10/03/2018	1				1			1		1	
13	10/03/2018	1				1			1		1	
14	10/03/2018		1			1			1		1	
15	10/03/2018		1			1			1		1	
16	10/03/2018		1			1				1	1	
17	10/03/2018		1			1			1		1	

Tabla 5 Resultados de las encuestas.

¿Conoce alguna aplicación que le dé información, sobre el clima?			¿Usted cada cuando consulta el clima?					¿Conoce las aplicaciones móviles que desarrolla el Laboratorio Nacional de Modelaje y Sensores remotos?		¿Le gustaría obtener información de aplicaciones móviles que le permitan la consulta de el clima?	
SI	NO	Cual?	Diario	Dos veces por Semana	Ocho días	Quince días	Cada mes	SI	NO	SI	NO
	1			1					1	1	
1									1		1
1			1						1	1	
1				1					1	1	
1		Accuweather	1						1	1	
1		Climapcore					1	1		1	
	1		1						1	1	
	1		1					1			1
	1						1		1	1	
	1			1					1	1	
1		Weather widget	1						1	1	
	1			1					1	1	
1					1				1	1	
	1			1					1	1	
1		Aplicación tel.	1					1		1	
	1				1				1	1	



### Evaluación de los resultados obtenidos

Los resultados que a continuación se muestran graficados, fueron producto de las encuestas realizadas a la población. Los datos así como las encuestas físicas son producto del LNMySR con el fin del apoyo al proyecto de difusión elaborado por alumnas de la Ing. en Gestión Empresarial Abril 2018.

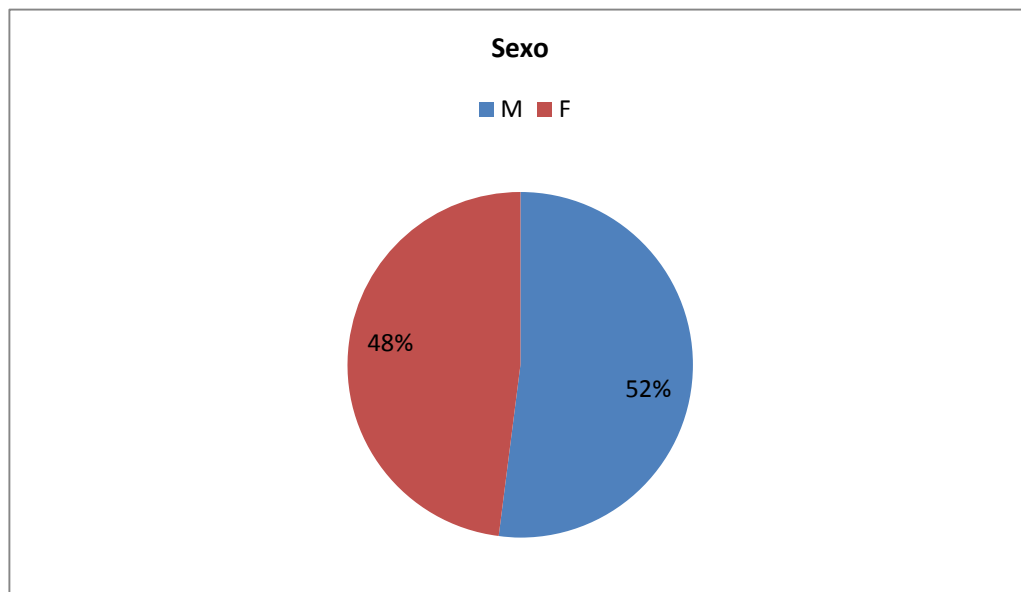


Figura 9: En esta encuesta realizada los son el 52% fue mujer y el 48% hombres.



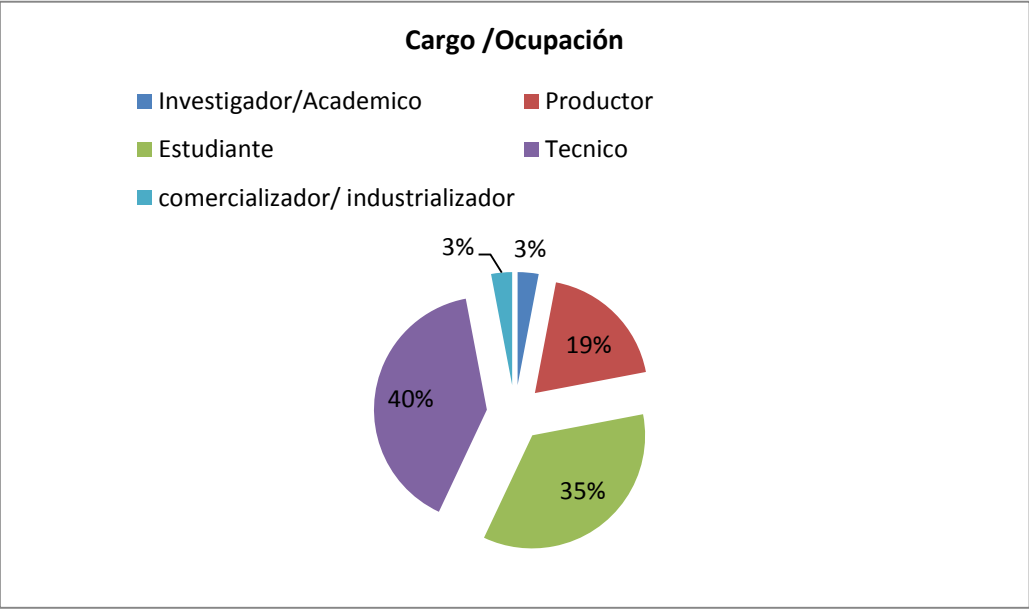


Figura 10: Los 40% son los técnicos.



Figura 11: El 97% cuenta con un teléfono celular.

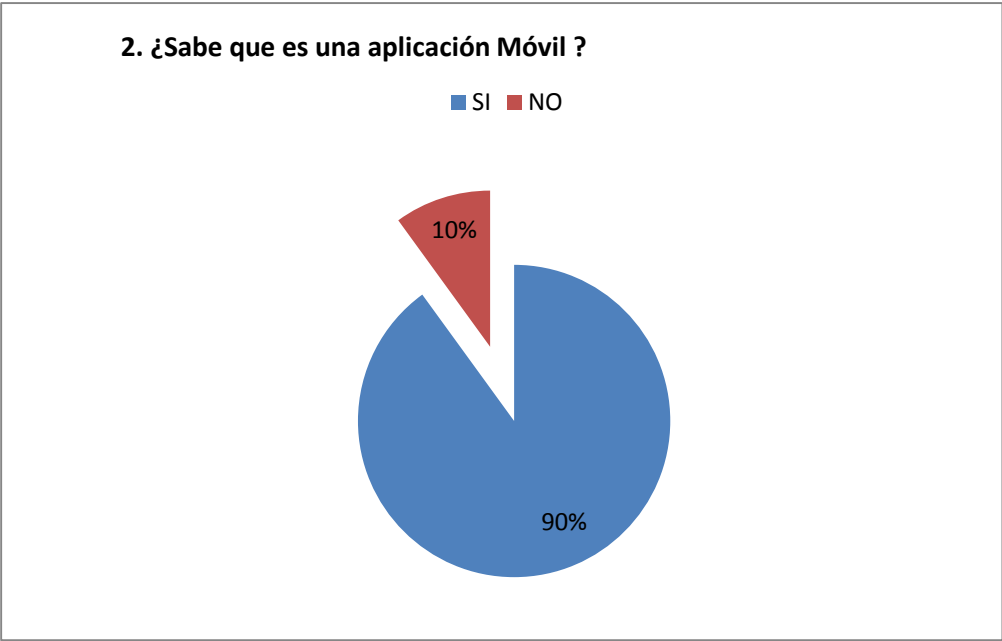


Figura 13: EL 90% sabe que es una aplicación.

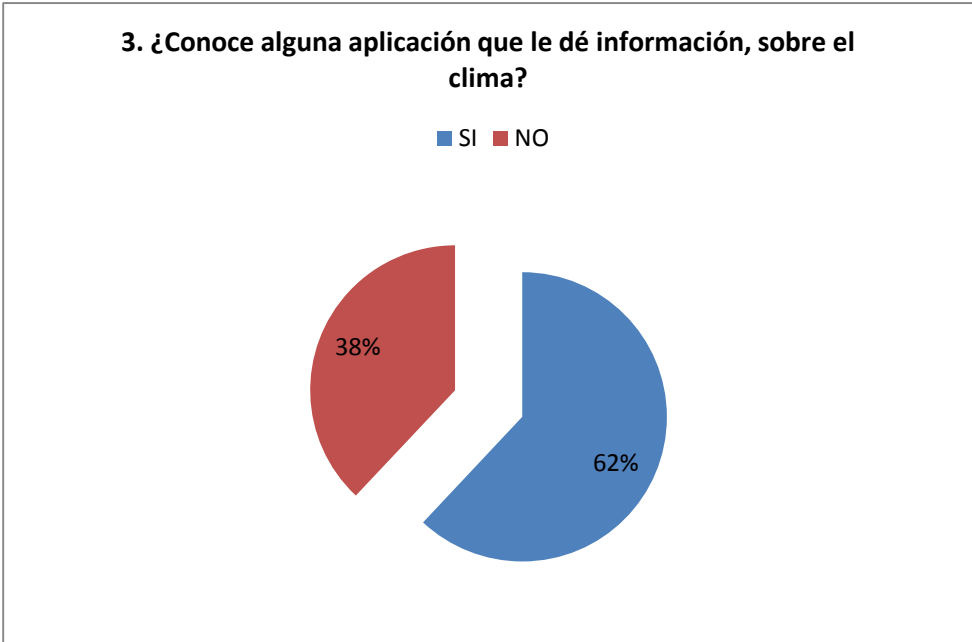


Figura 12: El 62% conoce alguna aplicación sobre el clima.

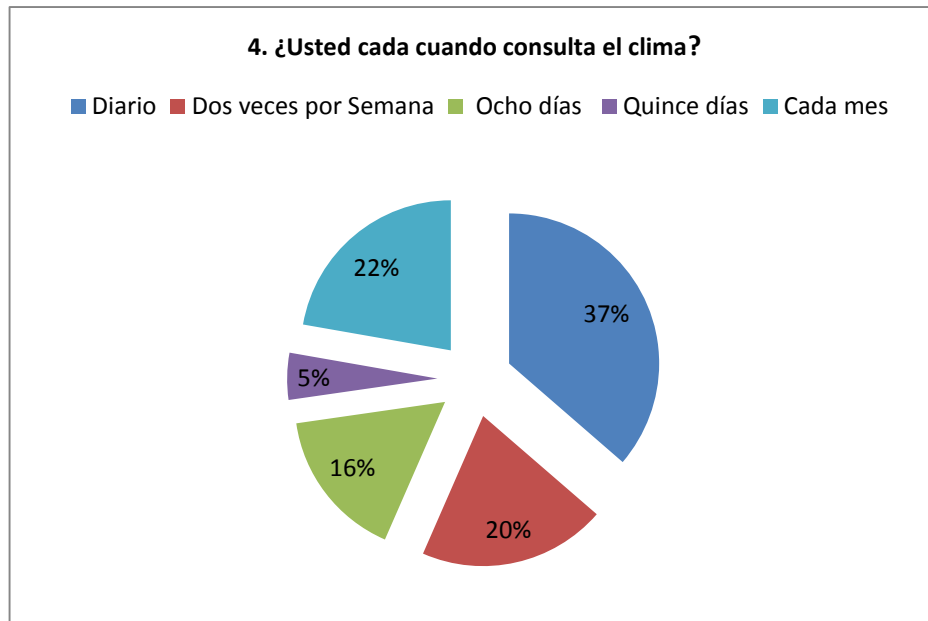


Figura 14: El 37% consulta el clima a diario.

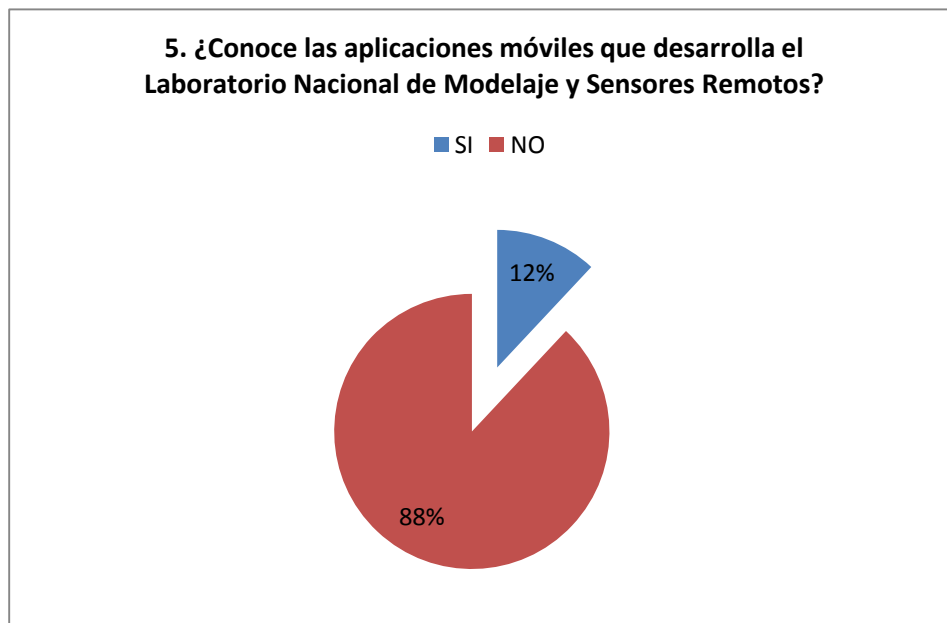


Figura 15: El 88% no conoce las apps que se desarrollan en el LNMySR.

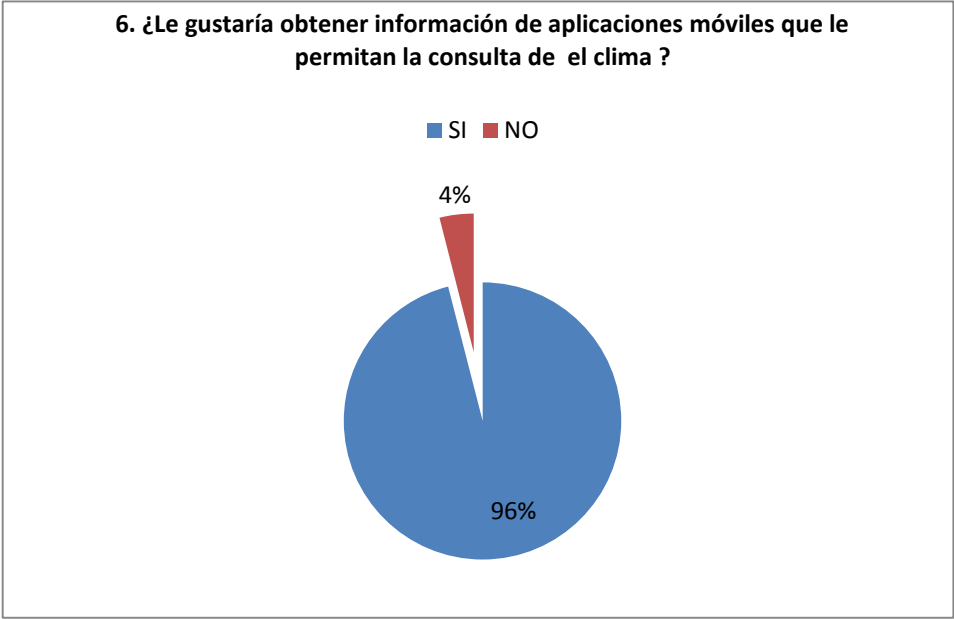


Figura 17: EL 96% Les gustaría conocer alguna aplicación que le permita consultar el clima.

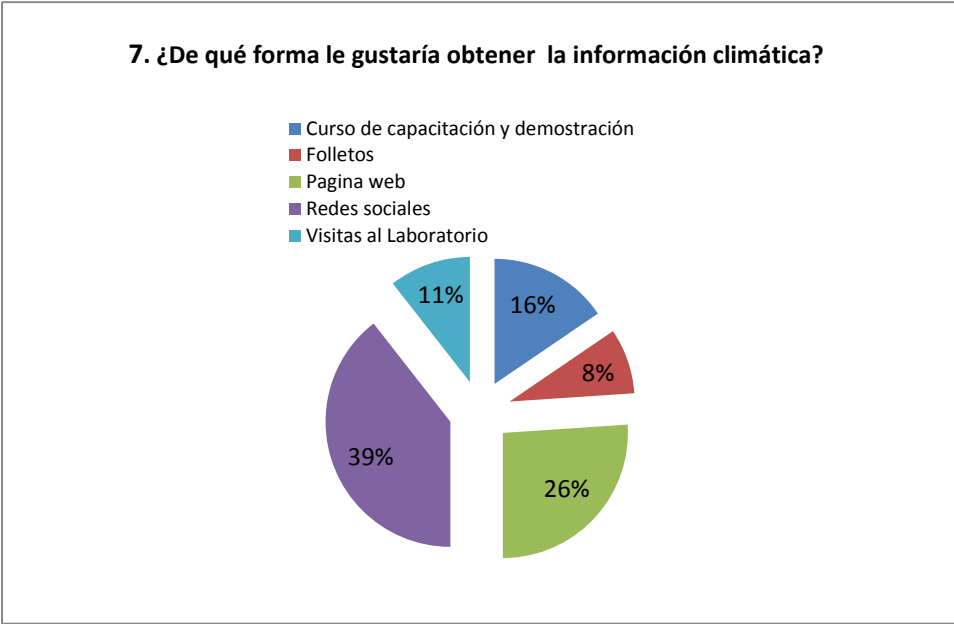


Figura 16: El 39% le gustaría obtener la información por medio de redes sociales y el 26% página web.

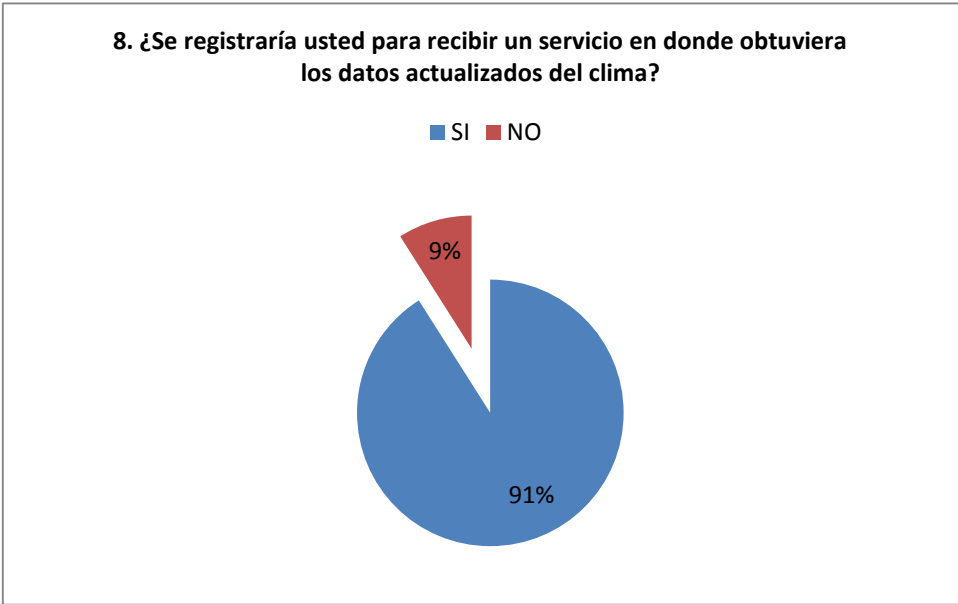


Figura 18: El 91% si se registraría para obtener datos del clima

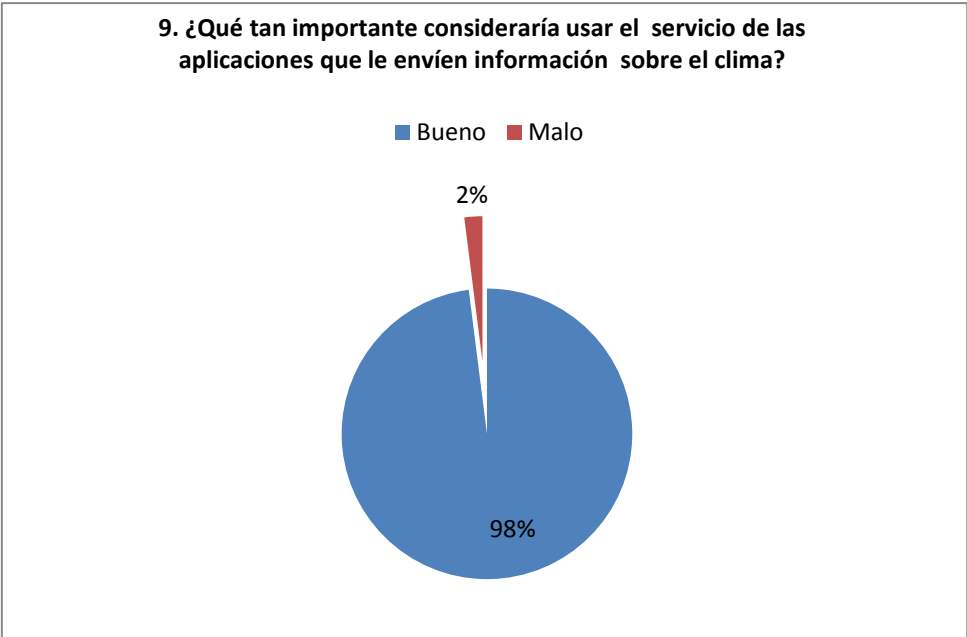


Figura 19: El 91% si se registraría para obtener datos del clima.

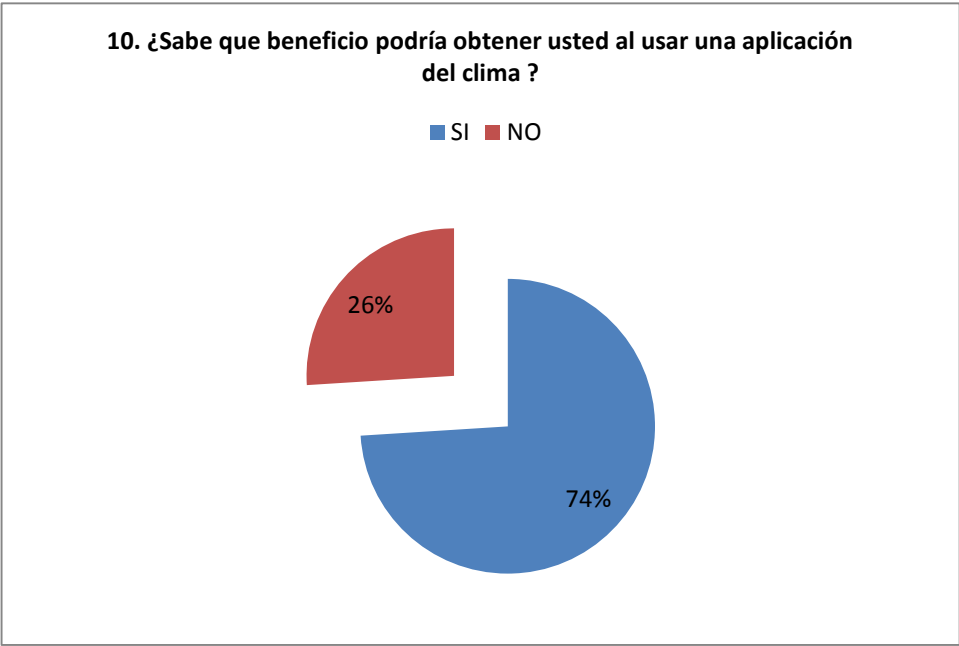


Figura 20: El 74% sabe que beneficios le podría obtener al usar una aplicación.

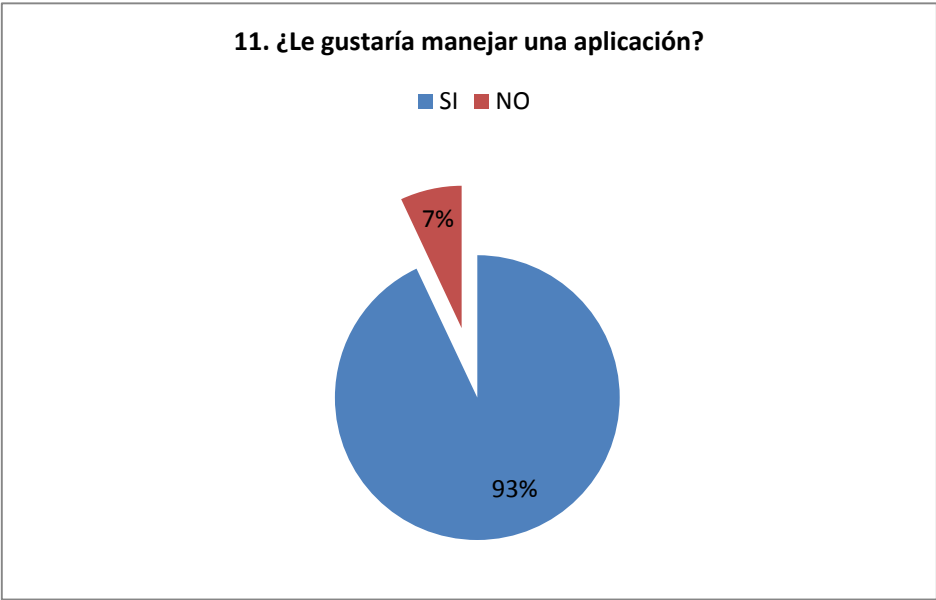
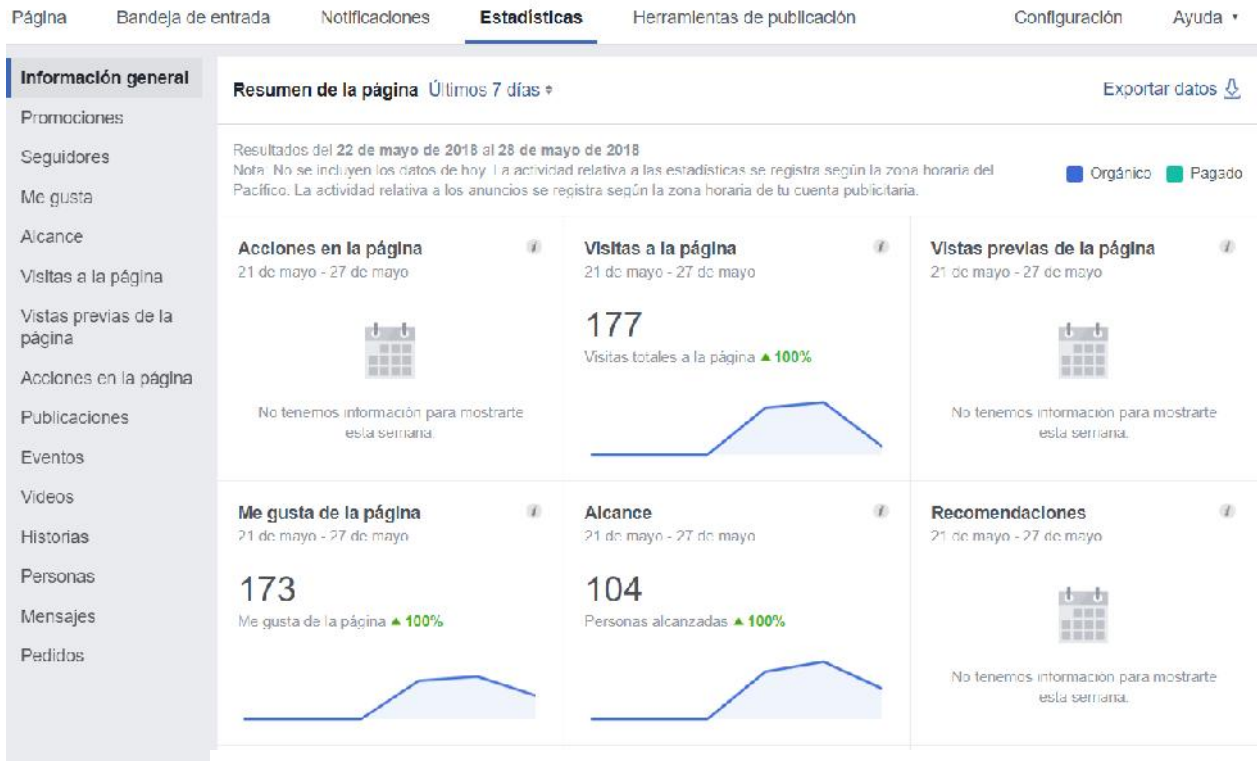


Figura 20: El 93% si le gustaría manejar una aplicación.

## Estadísticas de la fanpage





# **CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES**



## CONCLUSIONES DE PROYECTO

Las aplicaciones móviles en la actualidad son muy importantes, ya que no solo son juegos, si no que ofrecen información importante, la cantidad de personas que usan estas herramientas van en aumento, estas apps son fácil de descargar y muchas veces gratuitas. Como las que se desarrollan dentro del Laboratorio Nacional de Modelaje y Sensores Remotos INIFAP, ayuda a la sociedad ofreciendo información del clima por medio de RNEAA en tiempo cercano a lo real, para que los tomadores de decisiones, productores, técnicos y público en general pueda estar informado ya que son gratuitas, a la institución le interesa apoyar a la sociedad, por medio de la tecnología, ya que está muy de moda.

Es por eso que el LNMySR le es importante el medio de difusión, para que se conozcan y la población pueda descargarlas, conforme al estudio que se realizó que fueron encuestas, nos dimos cuenta que la sociedad no tiene conocimiento de la herramientas que se desarrollan dentro de la institución y si les gustaría estar informados diariamente sobre el cambio del clima, ya que nos está afectando de una manera muy drástica estas aplicaciones serán de utilidad para la toma de decisiones.

Las experiencias adquiridas fueron la interacción con el público al que se le realizaron las encuestas para saber que tanto conocen sobre las aplicaciones móviles, los conocimientos adquiridos de las funciones de cada una de las apps desarrolladas en el LNMySR, y de la Red Nacional de Estaciones Agroclimáticas Automatizadas (RNEAA). Que resguarda una de las bases de datos de variables del clima más importantes de México.



**CAPÍTULO 7: COMPETENCIAS  
DESARROLLADAS**

## **COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS**

Diseñé e implementé estrategias basadas en información recopilada de fuentes primarias y secundarias, para incrementar la competitividad de las organizaciones.

Gestioné sistemas integrales de calidad para la mejora de los procesos, ejerciendo un liderazgo estratégico y un compromiso ético.

Utilicé las nuevas tecnologías de información y comunicación en la organización, para optimizar los procesos y la eficaz toma de decisiones.

Promoví el desarrollo, para la realización de los objetivos organizacionales, dentro de un marco ético y un contexto multicultural.

Apliqué métodos de investigación para desarrollar e innovar modelos, sistemas, procesos y productos en las diferentes dimensiones de la organización.

Actué como agente de cambio para facilitar la mejora continua y el desempeño de la organización.

Apliqué métodos, técnicas y herramientas para la solución de problemas en la gestión empresarial con una visión estratégica.



## **CAPÍTULO 8: FUENTES DE INFORMACIÓN**

## FUENTES DE INFORMACIÓN

Docencia, P. I. (s.f.). *Aprende en línea* . Obtenido de Aprende en línea :

<http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/investigacion/course/view.php?id=85&section=1>

*EcuRed*. (20 de Mayo de 2018). Obtenido de EcuRed:

[http://www.ecured.cu/Ciencias\\_Naturales#Materialismo\\_de\\_las\\_ciencias\\_naturales](http://www.ecured.cu/Ciencias_Naturales#Materialismo_de_las_ciencias_naturales)

Gob.mx. (s.f.). *Registro de obras*. Obtenido de Registro de obras:

[http://www.indautor.gob.mx/tramites-y-requisitos/registro/registro\\_obras.html](http://www.indautor.gob.mx/tramites-y-requisitos/registro/registro_obras.html)

Ilifebelt. (s.f.). <https://ilifebelt.com>. Obtenido de <https://ilifebelt.com>:

<https://ilifebelt.com/cuantos-usuarios-tiene-facebook-en-el-mundo/2018/02/>

INIFAP. (2018 ). *clima.inifap.gob.mx*. Obtenido de [clima.inifap.gob.mx](http://clima.inifap.gob.mx):

<http://clima.inifap.gob.mx/LNMYSR>

INIFAP. (2015). <http://www.inifap.gob.mx>. Obtenido de <http://www.inifap.gob.mx>:

[http://www.inifap.gob.mx/SitePages/inifap2015/Centros\\_Investigacion/Contenido/Norte\\_Centro.aspx](http://www.inifap.gob.mx/SitePages/inifap2015/Centros_Investigacion/Contenido/Norte_Centro.aspx)

INIFAP norte centro. (25 de Febrero de 2018). *INIFAP norte centro*. Obtenido de INIFAP

norte centro: <http://www.inifap->

[nortecentro.gob.mx/contenido/quienes/Default.aspx?ce=20](http://www.inifap-nortecentro.gob.mx/contenido/quienes/Default.aspx?ce=20)

INIFAP. (MAYO de 2008). *zacatecas.inifap.gob.mx*. Obtenido de

[zacatecas.inifap.gob.mx](http://www.zacatecas.inifap.gob.mx):

<http://www.zacatecas.inifap.gob.mx/publicaciones/Usodeestacionesmeteorologicasenlaagricultura.pdf>

*Introducción a la agronomía*. (s.f.). Obtenido de Introducción a la agronomía:

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5221/1/Introduccion%20a%20la%20agronomia.pdf>

Mendiburu, F. D. (s.f.). *Conceptos de Estadística* . Obtenido de Conceptos de

Estadística [https://tarwi.lamolina.edu.pe/~fmendiburu/index-](https://tarwi.lamolina.edu.pe/~fmendiburu/index-filer/academic/Estadistica/parte1.pdf)

[filer/academic/Estadistica/parte1.pdf](https://tarwi.lamolina.edu.pe/~fmendiburu/index-filer/academic/Estadistica/parte1.pdf)

México, S. (2017). *Organizaciones del sector agrícola en México*. México: © Copyright .

Mobile, Marketing, & Association. (2011). *Libro blanco Apps*. Obtenido de Libro blanco Apps: <https://mmaspain.com/wp-content/uploads/2015/09/Libro-Blanco-Apps.pdf>

Rodríguez Moreno, V. M., Báez González, A. D., Romos González, J. L., Reyes Muro, L., & Gonzáles Gonzáles, M. A. (Junio 2006 ). *Tecnología de excelencia al servicio de la toma de decisiones en el campo*. Pabellón de Artega Ags.

Universidad de Antioquía. (08 de 04 de 2015). *Aprende en línea plataforma academica para investigación*. Recuperado el 2018 de 05 de 2018, de Aprende en línea plataforma academica para investigación:

<http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/investigacion/mod/page/view.php?id=3118>

Wallace, D. W. (2014). *Gestión de Proyectos* . Obtenido de Gestión de Proyectos : <https://www.ebsglobal.net/documents/course-tasters/spanish/pdf/pr-bk-taster.pdf>

**Tabla 7: Cronograma de actividades**

Actividades	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo y prueba piloto de instrumento de investigación.</li> </ul>	■					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinación de la muestra y aplicación de instrumento de investigación.</li> </ul>		■				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Procesamiento y análisis de la información.</li> </ul>			■			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar proyecto de difusión de las aplicaciones móviles</li> </ul>				■		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de resultados y conclusiones.</li> </ul>					■	





# REGISTRO DE PRODUCTOS (DERECHO DE AUTOR)


<b>gob mx</b>	
Instituto Nacional del Derecho de Autor Dirección del Registro Público del Derecho de Autor	
RPDA-01	
Solicitud de Registro de Obra	
Homoclave del formato RPDA-01	No. de trámite
Fecha de publicación del formato en el DOF 16   02   2016	Fecha de solicitud del trámite DD   MM   AAAA
Instrucciones: deberá llenar a maquina o con letra de molde legible, sin tachaduras o enmendaduras.	
<input checked="" type="radio"/> Datos del autor <input type="radio"/> Coautor <input type="radio"/> Seudónimo	
Datos generales	Domicilio particular
CURP (opcional):	Código postal: 20070
RFC: ROMV6412204N9	Calle: SAN MARCOS
Nombre(s): VÍCTOR MANUEL	Número exterior: 114      Número interior:
Primer apellido: RODRÍGUEZ	Colonia: BARRIO DE SAN MARCOS
Segundo apellido: MORENO	Municipio o Delegación: AGUASCALIENTES
Sexo: MASCULINO	Estado: AGUASCALIENTES
Fecha de nacimiento: DD 20   MM 12   AAAA 1964	País: MEXICO
Lugar de nacimiento: AGUASCALIENTES, AGS.	INDAUTOR-00-001
Nacionalidad (opcional): MEXICANA	
Porcentaje (%) y tipo de participación: AUTOR % 34	
Teléfono (opcional): 01 600 005 22 22	
Extensión (opcional): 82536	
Teléfono móvil (opcional):	
Correo electrónico (opcional): rodriguez.victor@infap.gob.mx	
En caso de ser más de un autor presentar la hoja adjunta RPDA-01-A1	
*De conformidad con los artículos 4 y 69-M, fracción V de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, los formatos para solicitar trámites y servicios deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación (DOF)*	
	Contacto: Puebla #143, Col. Roma Norte, Deleg. Cuauhtémoc, Distrito Federal, C.P. 06700 Tel. (55)3601 8210 y 16, 01800 2283 400
Página 1 de 4	

Figura 23: Solicitud de Registro de Obra de autor

¿El titular es el mismo autor?  SI  Omita los datos del titular de la obra

Titular de la obra

Datos generales	Domicilio
CURP (opcional):	Código postal:
RFC:	Calle:
Nombre(s):	Número exterior: <b>5</b> Número interior:
Primer apellido:	Colonia:
Segundo apellido:	Municipio o Delegación:
Sexo:	Estado o Distrito Federal:
Fecha de nacimiento:    DD         MM         AAAA	País:
Lugar de nacimiento:	
Nacionalidad (opcional):	
Porcentaje (%) y tipo de participación:      %	
Teléfono (opcional):	
Extensión (opcional):	
Teléfono móvil (opcional):	
Correo electrónico (opcional):	

Figura 24: Solicitud de Registro de Obra de autor

<b>gob mx</b>																				
<p style="text-align: center;">Instituto Nacional del Derecho de Autor Dirección del Registro Público del Derecho de Autor</p>																				
RFDA-01																				
Representante legal																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datos generales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CURP (opcional) :</td> </tr> <tr> <td>RFC: <b>INI960412HUA</b></td> </tr> <tr> <td>Nombre(s): <b>REBECA</b></td> </tr> <tr> <td>Primer apellido: <b>RAMOS</b></td> </tr> <tr> <td>Segundo apellido: <b>RAMOS</b></td> </tr> <tr> <td>Teléfono (opcional) : <b>01 800 088 22 22</b></td> </tr> <tr> <td>Extensión (opcional) : <b>58837</b></td> </tr> <tr> <td>Teléfono móvil (opcional) :</td> </tr> <tr> <td>Correo electrónico (opcional) : <b>ramos.rebeca@inifap.gob.mx</b></td> </tr> <tr> <td>¿A quién representa? <small>INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIONES FORESTALES AGRÍCOLAS Y PECUARIAS</small></td> </tr> </tbody> </table>	Datos generales	CURP (opcional) :	RFC: <b>INI960412HUA</b>	Nombre(s): <b>REBECA</b>	Primer apellido: <b>RAMOS</b>	Segundo apellido: <b>RAMOS</b>	Teléfono (opcional) : <b>01 800 088 22 22</b>	Extensión (opcional) : <b>58837</b>	Teléfono móvil (opcional) :	Correo electrónico (opcional) : <b>ramos.rebeca@inifap.gob.mx</b>	¿A quién representa? <small>INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIONES FORESTALES AGRÍCOLAS Y PECUARIAS</small>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Domicilio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Código postal: <b>04010</b></td> </tr> <tr> <td>Calle: <b>AV. PROGRESO</b></td> </tr> <tr> <td>Número exterior: <b>5</b>      Número interior:</td> </tr> <tr> <td>Colonia: <b>BARRIO DE SANTA CATARINA</b></td> </tr> <tr> <td>Municipio o Delegación: <b>COYOACAN</b></td> </tr> <tr> <td>Estado : <b>CDMX</b></td> </tr> <tr> <td>País: <b>MEXICO</b></td> </tr> </tbody> </table>	Domicilio	Código postal: <b>04010</b>	Calle: <b>AV. PROGRESO</b>	Número exterior: <b>5</b> Número interior:	Colonia: <b>BARRIO DE SANTA CATARINA</b>	Municipio o Delegación: <b>COYOACAN</b>	Estado : <b>CDMX</b>	País: <b>MEXICO</b>
Datos generales																				
CURP (opcional) :																				
RFC: <b>INI960412HUA</b>																				
Nombre(s): <b>REBECA</b>																				
Primer apellido: <b>RAMOS</b>																				
Segundo apellido: <b>RAMOS</b>																				
Teléfono (opcional) : <b>01 800 088 22 22</b>																				
Extensión (opcional) : <b>58837</b>																				
Teléfono móvil (opcional) :																				
Correo electrónico (opcional) : <b>ramos.rebeca@inifap.gob.mx</b>																				
¿A quién representa? <small>INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIONES FORESTALES AGRÍCOLAS Y PECUARIAS</small>																				
Domicilio																				
Código postal: <b>04010</b>																				
Calle: <b>AV. PROGRESO</b>																				
Número exterior: <b>5</b> Número interior:																				
Colonia: <b>BARRIO DE SANTA CATARINA</b>																				
Municipio o Delegación: <b>COYOACAN</b>																				
Estado : <b>CDMX</b>																				
País: <b>MEXICO</b>																				
Persona para recibir notificaciones (gestor)																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datos generales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CURP (opcional) :</td> </tr> <tr> <td>RFC (opcional) :</td> </tr> </tbody> </table>	Datos generales	CURP (opcional) :	RFC (opcional) :	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Nombre(s):</td> </tr> <tr> <td>Primer apellido:</td> </tr> <tr> <td>Segundo apellido:</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre(s):	Primer apellido:	Segundo apellido:													
Datos generales																				
CURP (opcional) :																				
RFC (opcional) :																				
Nombre(s):																				
Primer apellido:																				
Segundo apellido:																				
Datos de la obra																				
<p>Título: <b>ALERMAPCORE.App de alerta temprana para el seguimiento de eventos meteorológicos extremos</b></p> <p>Síntesis: <b>Aplicación para dispositivos móviles de consulta de datos en territorio nacional.</b></p>																				
INDAUTOR-00-001																				
<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">   </td> <td style="text-align: right;"> <p>Contacto: Puebla #143, Col. Roma Norte, Deleg. Cuahtémoc, Distrito Federal, C.P. 06700 Tel. (55)3601 8210 y 16, 01800 2283 400</p> </td> </tr> </table>		 	<p>Contacto: Puebla #143, Col. Roma Norte, Deleg. Cuahtémoc, Distrito Federal, C.P. 06700 Tel. (55)3601 8210 y 16, 01800 2283 400</p>																	
 	<p>Contacto: Puebla #143, Col. Roma Norte, Deleg. Cuahtémoc, Distrito Federal, C.P. 06700 Tel. (55)3601 8210 y 16, 01800 2283 400</p>																			

Figura 25: Solicitud de Registro de Obra de autor






<b>gob mx</b>																																																	
Instituto Nacional de Derecho de Autor Dirección del Registro Público del Derecho de Autor																																																	
RPDA-01-A1																																																	
Solicitud de Registro de Obra (hoja adjunta) Autor/Coautor/Titular/Editor/Productor																																																	
<table border="1"> <tr><th colspan="3">Homoclave del formato</th></tr> <tr><td colspan="3" style="text-align: center;">RPDA-01-A1</td></tr> <tr><th colspan="3">Fecha de publicación del formato en el DOF</th></tr> <tr> <td style="text-align: center;">16</td> <td style="text-align: center;">02</td> <td style="text-align: center;">2016</td> </tr> </table>	Homoclave del formato			RPDA-01-A1			Fecha de publicación del formato en el DOF			16	02	2016	<table border="1"> <tr><th colspan="3">No. de trámite</th></tr> <tr><td colspan="3"> </td></tr> <tr><th colspan="3">Fecha de generación de línea de captura</th></tr> <tr> <td style="text-align: center;">DD</td> <td style="text-align: center;">MM</td> <td style="text-align: center;">AAAA</td> </tr> </table>	No. de trámite						Fecha de generación de línea de captura			DD	MM	AAAA																								
Homoclave del formato																																																	
RPDA-01-A1																																																	
Fecha de publicación del formato en el DOF																																																	
16	02	2016																																															
No. de trámite																																																	
Fecha de generación de línea de captura																																																	
DD	MM	AAAA																																															
Instrucciones: deberá llenar a máquina o con letra de molde legible, sin tachaduras o enmendaduras.																																																	
<input type="radio"/> Datos del autor <input checked="" type="radio"/> Coautor <input type="radio"/> Titular <input type="radio"/> Editor <input type="radio"/> Productor																																																	
<table border="1"> <tr><th colspan="2">Datos Generales</th></tr> <tr><td>CURP (opcional):</td><td> </td></tr> <tr><td>RFC:</td><td>MARJ551025BIO</td></tr> <tr><td>Nombre:</td><td>JORGE ERNESTO</td></tr> <tr><td>Primer apellido:</td><td>MAURICIO</td></tr> <tr><td>Segundo apellido:</td><td>RUVALCABA</td></tr> <tr><td>Sexo (opcional):</td><td>MASCULINO</td></tr> <tr><td>Fecha de Nacimiento:</td><td>25   10   195</td></tr> <tr><td> </td><td>DD   MM   AAAA</td></tr> <tr><td>Lugar de Nacimiento:</td><td>AGUASCALIENTES, AGS.</td></tr> <tr><td>Nacionalidad:</td><td>MEXICANA</td></tr> <tr><td>Porcentaje (%) y tipo de participación:</td><td>C % 33</td></tr> <tr><td>Teléfono (opcional):</td><td>01 800 005 22 22</td></tr> <tr><td>Extensión (opcional):</td><td>62536</td></tr> <tr><td>Teléfono móvil (opcional):</td><td> </td></tr> <tr><td>Correo electrónico (opcional):</td><td>jorge.ernesto.mauricio@gmail.com</td></tr> </table>	Datos Generales		CURP (opcional):		RFC:	MARJ551025BIO	Nombre:	JORGE ERNESTO	Primer apellido:	MAURICIO	Segundo apellido:	RUVALCABA	Sexo (opcional):	MASCULINO	Fecha de Nacimiento:	25   10   195		DD   MM   AAAA	Lugar de Nacimiento:	AGUASCALIENTES, AGS.	Nacionalidad:	MEXICANA	Porcentaje (%) y tipo de participación:	C % 33	Teléfono (opcional):	01 800 005 22 22	Extensión (opcional):	62536	Teléfono móvil (opcional):		Correo electrónico (opcional):	jorge.ernesto.mauricio@gmail.com	<table border="1"> <tr><th colspan="2">Domicilio</th></tr> <tr><td>Código Postal:</td><td>20667</td></tr> <tr><td>Calle:</td><td>IGNACIO RAMÍREZ</td></tr> <tr> <td>Número exterior: 209</td> <td>Número Interior:</td> </tr> <tr><td>Colonia:</td><td>POPULAR</td></tr> <tr><td>Municipio o Delegación:</td><td>PABELLON DE ARTEAGA</td></tr> <tr><td>Estado:</td><td> </td></tr> <tr><td>País:</td><td>MEXICO</td></tr> </table>	Domicilio		Código Postal:	20667	Calle:	IGNACIO RAMÍREZ	Número exterior: 209	Número Interior:	Colonia:	POPULAR	Municipio o Delegación:	PABELLON DE ARTEAGA	Estado:		País:	MEXICO
Datos Generales																																																	
CURP (opcional):																																																	
RFC:	MARJ551025BIO																																																
Nombre:	JORGE ERNESTO																																																
Primer apellido:	MAURICIO																																																
Segundo apellido:	RUVALCABA																																																
Sexo (opcional):	MASCULINO																																																
Fecha de Nacimiento:	25   10   195																																																
	DD   MM   AAAA																																																
Lugar de Nacimiento:	AGUASCALIENTES, AGS.																																																
Nacionalidad:	MEXICANA																																																
Porcentaje (%) y tipo de participación:	C % 33																																																
Teléfono (opcional):	01 800 005 22 22																																																
Extensión (opcional):	62536																																																
Teléfono móvil (opcional):																																																	
Correo electrónico (opcional):	jorge.ernesto.mauricio@gmail.com																																																
Domicilio																																																	
Código Postal:	20667																																																
Calle:	IGNACIO RAMÍREZ																																																
Número exterior: 209	Número Interior:																																																
Colonia:	POPULAR																																																
Municipio o Delegación:	PABELLON DE ARTEAGA																																																
Estado:																																																	
País:	MEXICO																																																
<small>De conformidad con los artículos 4 y 594M, fracción V de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, los formularios para solicitar trámites y servicios deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación (DOF).</small>																																																	
  	<b>Contacto:</b> Puebla #143, Col. Roma Norte, Deleg. Cuauhtémoc, Distrito Federal, C.P. 06700, Tel. (55)3601 6210 y 16, 01800 2263 400																																																

Figura 27: Solicitud de Registro de Obra de coautor




**gob mx**

Instituto Nacional de Derecho de Autor  
Dirección del Registro Público del Derecho de Autor

RPDA-01-A1

Datos del autor  
  Coautor  
  Titular  
  Editor  
  Productor

Datos Generales	Domicilio
CURP (opcional):	Código Postal:
RFC:	Calle:
Nombre:	Número exterior:      Número interior:
Primer apellido:	Colonia:
Segundo apellido:	Municipio o Delegación:
Sexo (opcional):	Estado:
Fecha de Nacimiento:      DD    MM    AAAA	País:
Lugar de Nacimiento:	
Nacionalidad:	
Porcentaje (%) y tipo de participación:    %	
Teléfono (opcional):	
Extensión (opcional):	
Teléfono móvil (opcional):	
Correo electrónico (opcional):	

**Contacto:**  
 Puebla #143, Col. Roma Norte, Deleg.  
 Cuauhtémoc,  
 Distrito Federal, C.P. 06700, Tel.  
 (55)3601 6210 y 16, 01800 2263 400

Página 2 de 2

Figura 28: solicitud de Registro de Obra de coautor.



Ilustraciones 14:(RNEAA)



Imagen 47: © 2018 - INIFAP - Campo Experimental Pabellón - Laboratorio Nacional de Modelaje y Sensores Remotos - Algunos Derechos Reservados

Ilustraciones 15: Conformación y distribución de la Red Nacional de Estaciones Agrometeorológicas Automatizadas (RNEAA)



AlerMAPcore y climMAPcore, operan de dos modos. Modo GPS

Y modo de localización.

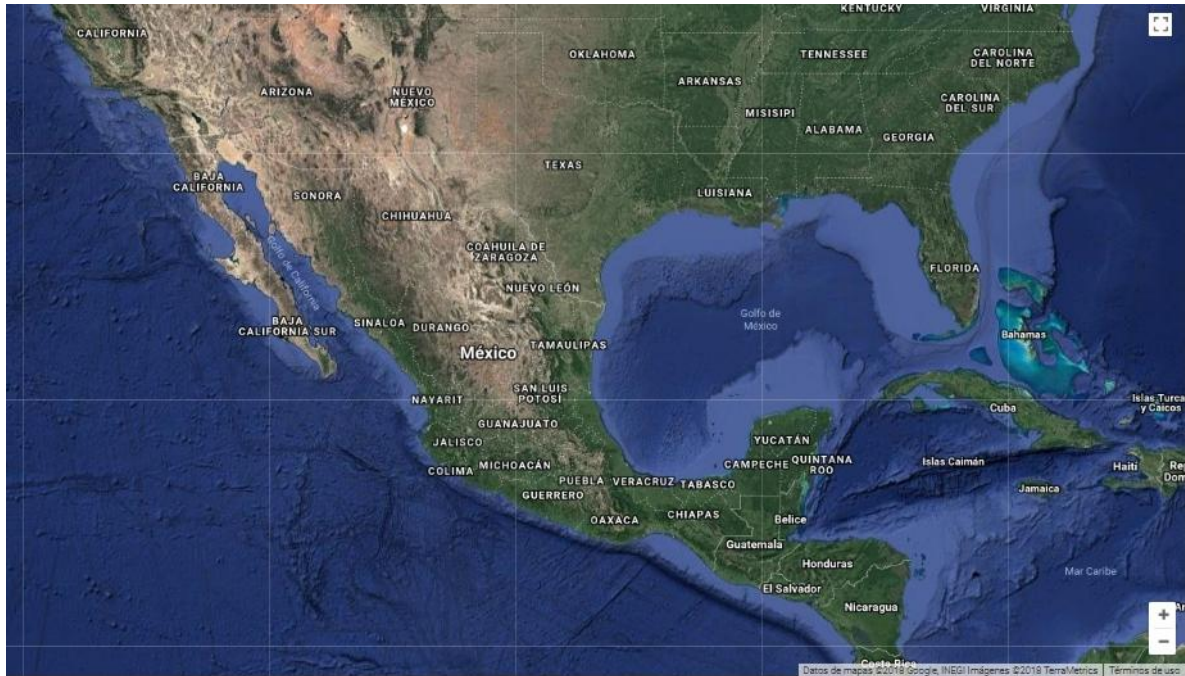
En GPS, los datos de salida corresponden con el par coordenado del dispositivo móvil.

Location, el usuario puede dar seguimiento a cualquier punto ubicado en el territorio nacional.



Ilustraciones 16: Modo localización.





Ilustraciones 17: Modo GPS.