

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE AGRONOMÍA
DEPARTAMENTO DE FORESTAL



Informe Técnico y Desarrollo de Experiencia Profesional en el Sector Forestal

Por:

ARVEY VELÁZQUEZ SANTOS

MEMORIA DE TRABAJOS REALIZADOS

Presentada como requisito parcial para obtener el título de:

INGENIERO FORESTAL

Saltillo, Coahuila, México.

Abril de 2022

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE AGRONOMIA
DEPARTAMENTO DE FORESTAL

Informe Técnico y Desarrollo de Experiencia Profesional en el Sector Forestal.

Por:

ARVEY VELÁZQUEZ SANTOS

MEMORIA DE TRABAJOS REALIZADOS

Presentada como requisito parcial para obtener el título de:

INGENIERO FORESTAL

Aprobada por el Comité de Asesoría:



Ing. Sergio Braham Sabag

Asesor Principal



MC Melchor García Valdez

Coasesor



MC Jorge David Flores Flores

Coasesor



Dr. José Antonio González Fuentes
Coordinador de la División de Agronomía

Saltillo, Coahuila, México

Abril de 2022



Declaración de no plagio

El autor quien es el responsable directo, juro bajo protesta de decir verdad que no se incurrió en plagio o conducta académica incorrecta en los siguientes aspectos:

Reproducción de fragmentos o textos sin citar la fuente o autor original (corta y pega); reproducir un texto propio publicado anteriormente sin hacer referencia al documento original (auto plagio); comprar, robar o pedir prestado los datos o la tesis para presentarla como propia, omitir referencias bibliográficas o citar textualmente sin usar comillas; utilizar ideas o razonamientos de un autor sin citarlo; utilizar material digital como imágenes, videos, ilustraciones, graficas, mapas o datos sin citar al autor original y/o fuente, así mismo tengo conocimiento de que cualquier uso distinto de estos materiales como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por las autoridades correspondientes.

Por lo anterior me responsabilizo de las consecuencias de cualquier tipo de plagio en caso de existir y declaro que este trabajo es original.

Pasante

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines, positioned above a horizontal line.

Arvey Velázquez Santos

DEDICATORIAS

A Dios:

Por darme la oportunidad de existir y guiar mi sendero, poner en mi camino una hermosa familia y permitirme alcanzar una meta más en la vida.

Con admiración y cariño a mi hija:

Thaylí Paola Velázquez Hernández.

Por darme la fuerza que necesitaba para poder lograr mis objetivos con amor y cariño para ti, que eres lo mejor y estar conmigo en los momentos de triunfos y fracasos, alegrías y tristeza encontrando dentro de ti los deseos de superación, te amo hija.

A mi Esposa con todo mi amor y cariño:

Mayra Hernández Gómez.

Para el amor de mi vida que eres tu, que compartimos momentos de alegrías y tristezas, encontrando en ti un aliento para continuar y que eres lo mejor que me ha pasado en mi vida, el cual me regalaste el regalo mas preciado de mi vida, nuestra hija, te amo mi amor.

Con Cariño y orgullo a mis Padres:

Jesús Velázquez López y Ubelda Santos Vázquez.

Por su apoyo incondicional que siempre me brindaron y sus palabras de aliento que me hicieron mirar hacia delante para lograr este triunfo anhelado.

A mis hermanos:

Carlos Velázquez Santos

Por toda su ayuda y apoyo en los momentos difíciles de mi vida siempre te agradeceré.

Ricardo Velázquez Santos y Antonia Velázquez Santos.

Por todo el apoyo que me brindaron en las buenas y malas, gracias.

A mis suegros:

Antonio Hernández García e Isalia Gómez Guevara.

Por sus consejos y la confianza depositada en mi para poder lograr con éxito una meta mas en mi vida.

A mi cuñada, y su esposo y mi Sobrina:

Martha, Francisco y Estefanía

Por el apoyo incondicional que siempre nos han mostrado.

A todas mis Cuñadas:

Edith, Elvia, Miriam, Elizabeth y Mirna.

Por todo el apoyo que nos brindaron y ayudarnos para poder salir adelante, gracias.

A mis Abuelitos:

José †, Isabel †, Maximino †, Albertina.

Por todo los consejos y el cariño que me demostraron.

A mis Amigos:

Marvin Filiberto, Eliezer, Julio cesar, Omar, Paulino, Enrique y León.

AGRADECIMIENTOS

A MI ALMA TERRA MATER:

Por darme la oportunidad y abrirme las puertas para formarme profesionalmente, en el ámbito forestal, por lo cual estaré siempre agradecido.

A mi asesor de tesis:

ING. Sergio Braham Sabad

Por la asesoría y dirección del presente trabajo, su paciencia y la dedicación para lograr esta meta.

A mis coasesores de tesis:

MC. Melchor García Valdez

Por haberme brindado su confianza y sugerencias en la elaboración de este trabajo y darme el apoyo necesario para cumplir con mi meta.

MC. Jorge David Flores Flores

Por su colaboración en la revisión de este trabajo y su asesoría.

A todas aquellas personas gracias por el apoyo y tiempo que le dedicaron a la elaboración y revisión del documento.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN

I.- INTRODUCCIÓN.....	01
II.- OBJETIVOS.....	02
III.- JUSTIFICACION.....	02
IV.- DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS.....	03
4.1.- Evidencia del servicio social.....	03
4.2.- Trabajo de investigación como alumno de la universidad.....	03
4.3.- Participación en el equipo de básquetbol.....	04
4.4.- Inspector forestal en la protectora de bosques.....	04
4.5.- Trabajo en la Comisión Nacional Forestal en la gerencia Estatal de Nuevo León y la gerencia Estatal de Michoacán.....	05
4.6.- Constitución de la sociedad COSFADRUS s.p.r. de r.l.....	06
4.7.- Acreditación como asesor técnico.....	08
4.8.- Proyectos obtenidos en la CONAFOR en el área de restauración en el año 2011.....	09
4.9.- Encargado de la producción de planta en el vivero forestal “LAS VELÁZQUEZ”	09

4.10.- Inventario Nacional Forestal 2014 al 2017.....	11
4.11.- Técnico cartógrafo (INEGI) 2019.....	11
4.12.- Capacitador de Asistente Electoral (CE) Instituto Nacional Electoral 2021.....	13
V.- CONCLUSIONES.....	13
VI.- RECOMENDACIONES.....	14
VII.- LITERATURA CITADA.....	16

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1	Listado de asesores técnicos CONAFOR 2011.....	08
Cuadro 2	Totalidad de planta a producir.....	10

MEMORIAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

RESUMEN:

El presente documento tiene como propósito someterse a consideración para obtener el título de Ingeniero Forestal, en él se muestra y se expone a detalle las actividades que se realizaron como alumno y los proyectos más importantes realizado en el ámbito laboral desde el año 2006 cuando se me presentó la oportunidad de laborar en la dependencia del Gobierno Estatal en la Protectora de Bosque (PROBOSQUE) y Federal en la Comisión Nacional Forestal hasta 2010 y en el 2011 se constituyó la empresa **“COSFADRUS CONSULTORÍA Y SERVICIOS TÉCNICOS FORESTALES-AGROPECUARIOS EN PRO DEL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE”**, SOCIEDAD DE PRODUCCIÓN RURAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA, donde me desarrollo como representante legal; misma en la que actualmente estoy laborando desde esa fecha, con esta consultoría me fueron autorizados varios proyectos, estos proyectos se llevaron a cabo principalmente en los Municipios de San Lucas, Huetamo y Tiquicheo de Nicolás Romero, en el Estado de Michoacán de Ocampo; y también otros trabajos realizados como el Inventario Forestal Nacional, Técnico Cartógrafo y Capacitador de Asistente Electoral en las cuartillas del trabajo. Se describirán a grandes rasgos los proyectos realizados y desglosando la ubicación, el tiempo, los materiales necesarios, la metodología y los diferentes procesos que se llevaron a cabo en cada uno de los proyectos, además de que se anexan imágenes descriptivas y los resultados de cada uno de ellos, en la parte final del trabajo se presentan las conclusiones como estudiante y profesionalista. El resultado de este trabajo fue satisfactorio ya que plasmamos en él todos los proyectos realizados a lo largo de este periodo en el ámbito laboral y con ello lograr darme cuenta que me he desenvuelto de una manera correcta como profesionalista, logrando establecer proyectos eficientes y funcionales en el sector forestal, aportando un granito de arena a nuestras comunidades, estado y al país en general, todo gracias a los conocimientos brindados en nuestra Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

I.- INTRODUCCIÓN

Mi nombre es Arvey Velázquez Santos egresé en diciembre del 2005 de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, tome la especialidad de Ingeniero Forestal, misma que me ha permitido desarrollarme profesionalmente en los 17 años de egresado con los que cuento.

Mi experiencia profesional la he desarrollado desde el 01 de febrero de del 2006 encontrando así mi primer trabajo como profesionista que fue como Inspector Forestal en la protectora de bosque del Estado de México, culminando mi contrato y posteriormente ingrese a la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), como prestador de servicios en el área de restauración y servicios ambientales en el estado de Nuevo León y Michoacán, al concluir el contrato determiné que era importante constituir una persona moral para realizarme como prestador de servicios técnicos forestales.

Dentro de los proyectos que se obtuvieron con la conformación de la persona moral se obtuvo la acreditación como técnico forestal ante la Comisión Nacional Forestal obteniendo así proyectos dentro del área de restauración y así mismo ganando la licitación pública mixta nacional No. LA-016RHQ001-N7-2012 y CNF/GE/MICH/CUTZA/PROD/2013-2014/07, para adquisición de planta de clima tropical y rápido crecimiento.

Una vez concluido los trámites y firmas de convenios se procedieron al establecimiento del Vivero Forestal en el Municipio de San Lucas, Michoacán.

Por lo cual desarrollaré este tema como experiencia profesional sobre los diferentes tipos de trabajos que he obtenido hasta esta fecha, cabe mencionar que estos trabajos los he llevado desde el arranque hasta el final en todos los aspectos, desde el primer levantamiento de los polígonos con GPS y diseñando el sistema de riego y su posterior cotización de materiales a utilizar en la instalación del vivero forestal, además de llevar a cabo el trazo y el escuadre en campo

mediante cinta métrica y el establecimiento de las plantas bandas para la producción de planta así como recorridos de campo, visitas domiciliarias para la corroboración de domicilios.

Así mismo participando en el Inventario Forestal Nacional durante tres años en los cuales se levantaron sitios de muestreo y concluyendo satisfactoriamente este periodo de trabajo en mi vida profesional, en donde también participé como Técnico Cartógrafo en la institución del INEGI (Instituto Nacional de Estadística Y Geografía), culminando y participando en el INE (Instituto Nacional Electoral) como responsable de zona en verificación de domicilios irregulares y como capacitador de asistente electoral.

II.- OBJETIVO.

Presentar de manera breve y concisa el recorrido de mi trayectoria profesional y aporte al ámbito laboral del área forestal y principalmente en el estado de Michoacán, para con ello poder acreditar de esta manera la titulación por esta modalidad mencionada, me he desempeñado haciendo el mejor uso de mis conocimientos obtenidos en mi Universidad, y siempre enfocado en la excelencia.

III.- JUSTIFICACIÓN.

El actual trabajo lo presento como requisito para obtener mi título profesional, debido a que, después de concluir mi carrera, en el año 2005, en febrero de 2006 se me presentó una oportunidad laboral en una institución de gobierno estatal ofreciéndome mi primer trabajo y en el 2011 la constitución de una persona moral dándome un trabajo estable y con una oportunidad de crecer, por lo cual tome la decisión de aceptarlo y posponer mi titulación.

Durante este periodo he crecido como profesionista en mi área, apoyando al campo del sector forestal y poniendo en práctica todo lo ha aprendido en la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

Todo lo anterior mencionado pospuso mi titulación, la cual siempre tuve en mente como meta a futuro, después de recordar e investigar un poco lo aprendido en las aulas, recordé que existía una forma de titulación por medio de las experiencias laborales, la cual investigué más a fondo y me asesoré en la institución y con el Ing. Sergio Braham Sabad, MC. Melchor García Valdez y MC. Jorge David Flores Flores, los cuales me brindaron apoyo y asesorías, con lo cual he logrado llevar a cabo de la mejor manera posible este trabajo, esperando con él, lograr obtener mi título de Ingeniero Forestal, y lograr concretar una más de mis metas, mientras sigo creciendo y aprendiendo en el ámbito laboral.

IV.- DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS.

4.1- Evidencia del servicio social.

Durante mi estancia en la universidad tuve la oportunidad de realizar el servicio social en el Estado de Chiapas, en la Secretaria de Desarrollo Social y Ecología, estando a cargo el Ingeniero Javier Zarate Vázquez, Coordinador Forestal del estado en donde se me dió la oportunidad de realizar un estudio en el Municipio de Jiquipilas, Chiapas determinado como “Nuevas alternativas para el campo a través de los sistemas agroforestales, para el Municipio de Jiquipilas, Chiapas” el cual se concluyó satisfactoriamente.

4.2- Trabajo de investigación como alumno de la universidad.

Así mismo se me dió la oportunidad de realizar un proyecto de investigación con el número 02.03.0207.2412 en la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, realizado por el Profesor Investigador del Departamento de Forestal, Celestino Flores López y en colaboración como estudiante el alumno Arvey Velázquez Santos, con el tema de “Estimación de semillas llenas por cono de *Pseudotsuga Carr.* En la sierra de Arteaga, Coahuila”. El presente trabajo es

estimar la relación entre semillas llenas expuestas en un corte longitudinal del cono y el total de semillas llenas por cono de *Pseudotsuga*, en la sierra de Arteaga, Coahuila.

Con la elaboración del trabajo anterior se me invito a asistir al VI Congreso Mexicano de Recursos Forestales: “Nuevas Tecnologías Para el Manejo de Recursos Forestales”, realizado en la ciudad de San Luis Potosí del 5 al 7 de noviembre de 2003.

4.3- Participación en el equipo de básquetbol.

El cual al concluir mi carrera se me entregó un reconocimiento por parte de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro por la participación en el equipo de baloncesto de la primera división.

4.4- Inspector forestal en la protectora de bosques.

Al terminar la carrera de Ingeniero Forestal se me dió la oportunidad de trabajar como INSPECTOR FORESTAL en la protectora de bosques (PROBOSQUE), en donde inicié mis actividades laborales como profesionista el 01 de febrero de 2006, empezando con una capacitación para realizar actividades como operativos forestales y filtros de revisión al transporte, recorridos de vigilancia y dictámenes periciales en materia forestal, en coordinación con la Fiscalía General de Justicia del Estado de México, para determinar los daños generados al medio ambiente y costos de reparación o compensación. Considerando que durante la estancia en esta dependencia, tomé los siguientes cursos impartidos por las siguientes instituciones:

- Procuraduría Federal y Protección al Ambiente, delegación Estado de México, donde se me otorgó un reconocimiento por la participación en el “Curso de manejo en sistemas de información geográfica y homologación

de criterios en materia forestal”, realizado el día 07 de julio del 2006, en Toluca Estado de México.

- La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, delegación Estado de México otorga el presente reconocimiento por su valiosa participación en el “curso de manejo del SIG” realizado los días 13 y 14 de julio del 2006. En Toluca Estado de México.

También, tomando la capacitación impartida por el Centro de Estudio Jurídicos y Ambientales y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, otorga el presente certificado por concluir satisfactoriamente el “Taller para la Elaboración de Dictámenes Periciales” en Toluca, Estado de México del 29 de agosto al 1 de septiembre.

4.5- Trabajo en la Comisión Nacional Forestal en la gerencia Estatal de Nuevo León y la gerencia Estatal de Michoacán.

Una vez concluido el proceso de trabajo en la Protectora de Bosque empecé a buscar mejoras de trabajo para poder aprender nuevas actividades en el sector forestal, por lo cual ingresé a la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) en el año 2007, en donde trabajé en el área de Pago de Servicios Ambientales en la gerencia estatal de Nuevo León, en la cual las actividades era promover el manejo forestal de las comunidades y proteger los ecosistemas forestales, conservar y restaurar la capacidad de servicios que proveen los ecosistemas de áreas forestales, en esta actividad, se realizaban recorridos de campo y verificaciones a los predios que se encontraban beneficiados en este concepto de apoyo, así mismo se revisaban las solicitudes que se recibían en las ventanillas para otorgarles recursos monetarios a los ejidos y pequeños propietarios que participaban en los apoyos de (CONAFOR).

También asistiendo al curso “desarrollo de mecanismo de pago por servicios ambientales bajo esquema de mercado, de la teoría a la práctica”; llevada a cabo en Guadalajara, Jalisco el 6 y 7 de agosto de 2007.

Además de participar como oyente al VIII Congreso Mexicano de Recursos Forestales, efectuado del 28 al 31 de octubre de 2007 en la ciudad de las Canteras Rosas, Morelia, Michoacán, México.

En este congreso pude cambiar de región en el año 2008, en la gerencia estatal de Michoacán, en la misma área de pago de servicios ambientales realizando las actividades antes mencionadas y en donde tuve la oportunidad de asistir a los siguientes cursos:

- Fideicomisos Instituidos en la Región con la Agricultura (FIRA) y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) en donde me otorgaron la constancia por la asistencia al taller sobre “Financiamiento de Plantaciones y Negocios en el Sector Forestal”, realizado en Morelia, Michoacán el 01 de agosto de 2008.
- Fideicomisos Instituido en la Región con la Agricultura (FIRA) y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) otorgando la constancia por la asistencia al taller sobre “Plantaciones Forestales Comerciales”, realizado en Morelia, Michoacán del 18 al 20 de marzo de 2009.

4.6- Constitución de la sociedad COSFADRUS s.p.r. de r.l.

Al concluir con esta etapa de mi vida profesional determiné la importancia de llevar a cabo la Constitución de la sociedad denominada “**COSFADRUS CONSULTORÍA Y SERVICIOS TÉCNICOS FORESTALES-AGROPECUARIOS EN PRO DEL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE**”, SOCIEDAD DE PRODUCCION RURAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA. El 25 de marzo de

2011. Con la finalidad de obtener proyectos de las dependencias del gobierno federal, estatal y municipal, en dónde se empezaron a realizar los trámites para la obtención de esta misma quedando de la siguiente manera.

Administración y nombramiento de funcionarios:

Los socios constituidos en Asamblea General designan como miembros del **CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN** a las siguientes personas:

PRESIDENTE: Ing. ARVEY VELÁZQUEZ SANTOS.

SECRETARIO: EDITH HERNÁNDEZ GÓMEZ.

TESORERO: LIC. MAYRA HERNÁNDEZ GÓMEZ

Así mismo, designan como miembros del consejo de vigilancia, a las siguientes personas: **PRESIDENTE: ELVIA HERNÁNDEZ GÓMEZ; SECRETARIO: JOSÉ ANTONIO HERNÁNDEZ GARCÍA**, cuyas facultades se encuentran conferidas en los presentes Estatutos.

De igual manera nombran como Representante Legal al Ingeniero **ARVEY VELAZQUEZ SANTOS**.

Se nombra APODERADOS LEGALES de la Sociedad al Ingeniero **ARVEY VELAZQUEZ SANTOS** y a la Licenciada **MAYRA HERNANDEZ GOMEZ**, a quienes se les otorgan para que ejerciten **CONJUNTA ó SEPARADAMENTE**.

Una vez concluido todos los trámites de la constitución de la sociedad denominada "COSFADRUS CONSULTORÍA Y SERVICIOS TÉCNICOS FORESTALES-AGROPECUARIOS EN PRO DEL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE", SOCIEDAD DE PRODUCCION RURAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA. Se procedió a realizar las actividades que se tenían contempladas dentro de los objetivos, los cuales eran y son, trabajar en la Gestión de apoyos a productores forestales para solicitar recursos para ejidatarios y pequeños propietarios.

4.7- Acreditación como asesor técnico.

Se tomó el curso en línea de e-cursos proporcionado por la CONAFOR, para poder acreditarse como prestador de servicios técnicos, tomando en consideración cada uno de los cursos obtenidos, se me otorgaron las constancias de la aprobación de los cursos denominados, Servicios Ambientales y Reforestación y Suelos, concluyendo cada uno de estos el viernes 8 de junio del 2012, obteniendo así la acreditación y el registro dentro del listado de técnicos por la Comisión Nacional Forestal para poder trabajar dentro de los apoyos que otorga esta instancia federal.

LISTADO DE ASESORES TECNICOS VIGENTES					
Estado	Folio	Nombre	Modalidad de apoyo vigente en 2010	Datos de contacto	Concepto de apoyo vigente en 2011
MICHOACAN	AST080001642	VEGA ESPINOSA CARLOS	A1.1, A3, B1.1, D2.1	Tel. (443)308-6317 Car-vegaes@hotmail.com	A1,A4,B1, Desarrollo de la cadena productiva
MICHOACAN	AST080001411	VELARDE RAMIREZ JUAN COSME	A1.1, A3, B1.1, D2.1,A4, A5, B1.4	Tel.01 (452)524-0992 Velarde27@hotmail.com	A1, A2, A3, B1
MICHOACAN	AST090002271	VELAZQUEZ SANTOS ARVEY	A1.4, B1.1, B1.2, B1.3, D4.1, D4.3	Tel. 01(715)127-9732 leysan_123@hotmail.com	A1, B1, fortalecimiento capital humano

Cuadro 1.- Listado de asesores técnicos CONAFOR 2011.

4.8- Proyectos obtenidos en la CONAFOR en el área de restauración en el año 2011.

Una vez obtenida la acreditación se procedió a realizar reuniones ante las asambleas ejidales y pequeños propietarios, en la cuales se realizaron talleres para explicar el llenado de las solicitudes y las actividades que se tenían que realizar ante la solicitud de los apoyos de los programas de gobierno federal.

Se realizaron todas estas labores, en las cuales se llevó a cabo el recorrido de los predios, para determinar las condiciones del área a restaurar y determinar los conceptos de apoyos a solicitar, así como la realización del levantamiento de cada uno de los polígonos y coordenadas. Una vez determinado esto, se procedió al llenado de las solicitudes y la aprobación de estas.

Así mismo autorizando la CONAFOR en el año 2011, los apoyos para el concepto B1.1 Reforestación, B1.3 Protección de Áreas Reforestadas para beneficiarios de la región de tierra caliente en los Municipios de San Lucas, Huetamo y Tiquicheo de Nicolás Romero, Estado de Michoacán.

4.9- Encargado de la producción de planta en el vivero forestal “LAS VELÁZQUEZ”.

Para continuar con el seguimiento de los apoyos autorizados se participó en la licitación para la producción de planta, la cual se ganó y se procedió a la producción de planta forestal de rápido crecimiento para beneficiarios del programa PROARBOL con los números de convenios CNF/GEMICH/CICLO 2012/16009 de la COMISION NACIONAL FORESTAL y EL VIVERO FORESTAL “LAS VELAZQUEZ”.

Asistencia al curso teórico-práctico de nominado, “producción de planta de calidad para reforestación”, con una duración de 21 horas, la cual impartió la

Comisión Nacional Forestal, a través de la gerencia estatal en Michoacán, en coordinación con el colegio de postgraduados.

Los recursos forestales de nuestro país han sufrido un gran deterioro, en las últimas décadas, en vastas extensiones de bosques y selvas se han visto mermadas sus riquezas naturales, a tal grado que en algunas zonas se considera irreversible el daño ocasionado por diversos factores, la extracción inmoderada de madera, plagas, enfermedades, incendios forestales, el incremento de la mancha urbana, así como la presión que han ejercido sobre las masas forestales algunas actividades productivas, como la agricultura y la ganadería.

Para la presente licitación, la CONAFOR, solicitó la producción de 200,000 plantas para la Región Tierra Caliente Oriente en San Lucas Michoacán; para las cuales especifico en la siguiente tabla, los parámetros técnicos bajo los cuales se van a producir, así como que cantidad y que especies serán.

Edo.	Partida	Región Forestal por atender	Principales Municipios por atender	Nombre científico	Nombre Común	Cantidad de planta	Altura ()	Diámetro al Cuello de la Raíz ()	Desarrollo de la Raíz	Lignificación	Vigor	Integridad	Sanidad
Michoacán	36	Región Tierra Caliente Oriente	San Lucas	<i>Caesalpinia platyloba</i>	Frijolillo	100,000	20 - 35	≥5	Bien conformado, con el cepellón íntegro, con un eje central y raíces laterales bien distribuidas. No debe tener raíces deformadas en forma de "J", en espiral o ascendentes	Cuando menos 2/3 partes del tallo principal	Color del follaje propio de la especie	Plantas completas, no rotas	Libre de plagas o enfermedades visuales, tanto en la parte aérea como en la radical
				<i>Tabebuia rosea</i>	Rosa morada	50,000	25 - 30	≥5	Bien conformado, con el cepellón íntegro, con un eje central y raíces laterales bien distribuidas. No debe tener raíces deformadas en forma de "J", en espiral o ascendentes	Cuando menos 2/3 partes del tallo principal	Color del follaje propio de la especie	Plantas completas, no rotas	Libre de plagas o enfermedades visuales, tanto en la parte aérea como en la radical
				<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Parota	50,000	25 - 30	≥4	Bien conformado, con el cepellón íntegro, con un eje central y raíces laterales bien distribuidas. No debe tener raíces deformadas en forma de "J", en espiral o ascendentes	Cuando menos 2/3 partes del tallo principal	Color del follaje propio de la especie	Plantas completas, no rotas	Libre de plagas o enfermedades visuales, tanto en la parte aérea como en la radical
Total Región Tierra Caliente Oriente						200,000			200,000				

Cuadro 2.- Totalidad de planta a producir.

4.10- Inventario Nacional Forestal 2014 al 2017.

En el año 2014, se presentó la oportunidad de participar en el Inventario Forestal Nacional a través de la consultoría, para la investigación aplicada y el desarrollo S.A. DE C.V. (INYDES), Para realizar actividades de campo.

Durante el periodo de tres años, se llevó a cabo el levantamiento de información de campo para realizar el Inventario Forestal Nacional, en donde me tocó recabar la información en el estado de Michoacán y Jalisco, el cual fue una de las experiencias gratificantes como profesionista de este sector.

Realizar el Inventario Forestal Nacional; consiste en salir al campo para la toma de datos dasométricos, el conglomerado es una parcela circular de una hectárea (56.42 m de radio) en la cual se evalúan cuatro sitios, el sitio número uno constituye el centro del conglomerado y los sitios 2, 3 y 4 son considerados de la periferia, los cuales se determinaban cada uno a una distancia del centro de 45.14 metros, los cuales se trazaban a través de una brújula de la siguiente manera: para el sitio número 2 se marcaba con un azimut de 0 grados, el sitio 3 con un azimut de 120 grados y el sitio 4 con un azimut de 240 grados, marcándose así cada sitio con una circunferencia de 12.56 metros. Se tomaban fotografías al GPS del centro del sitio, para realizar la numeración del arbolado ahí incluido, la determinación de la especie, anotando los datos dasométricos: altura, diámetro del árbol, diámetro de copa, fuste comercial, sanidad para cada uno de los sitios.

4.11- Técnico cartógrafo (INEGI) 2019.

En el año 2019 participé como **TÉCNICO CARTÓGRAFO** en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

El Instituto Nacional de estadística y Geografía (INEGI), tiene entre sus responsabilidades, por mandato constitucional, realizar los censos y población y vivienda, con la finalidad de obtener información de todos los habitantes y las viviendas del país, cuya información se considera de interés Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG).

La importancia de esta actividad en mantener actualizada la información contenida en los materiales cartográficos, garantizando con ello la cobertura y la correcta referenciación geográfica de la información captada durante los eventos censales.

Se contribuyó en el programa del censo de población y vivienda 2020 para la actualización de la cartografía con el objetivo de georreferenciar y modificar la información y poder realizar el levantamiento estadístico del censo de población y vivienda 2020.

La actualización cartográfica consiste en plasmar un plano, un croquis o dispositivo móvil todas las diferencias que se observan en el terreno con respecto a dicho material, derivadas entre otras cosas, por el constante crecimiento de las localidades debido a la movilidad de la población.

Así mismo se realizaron labores de oficina como de campo; para determinar la ubicación del personal que se encontraba en la coordinación Municipal a la cual fué adscrito, así mismo se apoyó en las diferentes capacitaciones realizadas para reforzar los temas de cartografía y ubicación en campo de las distintas figuras operativas como Coordinador Municipal (CM), responsable de Área (RA), Supervisor de Entrevistador (SE) y entrevistador (E).

Se realizaron actualizaciones cartográficas en la MacBook, así como informes semanales y envío de información a través del programa OPERA y redactados en computadora, utilizando las herramientas de office, como Outlook, Word, Excel, PowerPoint y OneDrive, haciendo uso además de otros programas como Google Earth y manejo de ArcGis, para realizar las actualizaciones en los mapas cartográficos, contenidos dentro del proyecto.

Así mismo se realizaban recorridos para tomar datos de campo y poder determinar las actualizaciones de campo.

El proceso de actualización durante el operativo se lleva a cabo a través de un dispositivo móvil, el cual cuenta con la aplicación requerida para la actualización de la cartografía geo estadística, el Módulo Cartográfico Censal (MCC).

Sin embargo, es importante señalar que debido a diversas situaciones que se pudieran presentar durante los operativos, habrá ocasiones en los cuales no se pueda utilizar el dispositivo móvil, por lo tanto, la actividad de actualización se tendrá que realizar en el material impreso.

Los servicios en la cartografía son señalamientos trascendentales de referencia para la ubicación en campo, por lo cual su identificación, ubicación y representación en la cartografía geo estadística es fundamental.

4.12- Capacitador de Asistente Electoral (CE) Instituto Nacional Electoral 2021.

En el año 2021 tuve la oportunidad de ingresar al Instituto Nacional Electoral, como responsable de zona en visitas domiciliarias y como capacitador de asistente electoral (INE) en donde las funciones eran.

Visitar, sensibilizar, notificar y capacitar a los ciudadanos sorteados, entregar el nombramiento a los ciudadanos designados funcionarios de casilla, así como de proporcionarles todos los conocimientos necesarios para que desempeñen un trabajo eficiente y transparente, para que realicen correctamente sus actividades el día de la jornada electoral.

V.- CONCLUSIONES

De acuerdo a lo mencionado anteriormente se puede concluir que los conocimientos adquiridos en mi Universidad han sido de mucha utilidad y muy

gratificante, ya que en gran manera me han permitido poner en práctica y compartir al mismo tiempo estos conocimientos, así como también estar en continuo aprendizaje.

Lo aprendido en las aulas de la Universidad y en las prácticas juegan un papel muy importante para el crecimiento como profesionalista y con ello empiezas a desarrollarte, gracias a las experiencias y herramientas que vas adquiriendo durante el camino puedes ir resolviendo con más facilidad algunos proyectos y situaciones para algunos casos, por lo menos ya cuentas con las herramientas necesarias para hacerles frente y posteriormente investigar, aprender y ejecutar los procesos correctos para darle solución a los problemas presentados.

Algo que destacaría sería que, cada uno de los alumnos deben de tener más prácticas en campo durante la estancia en la universidad, ya que entre más practiquemos tendremos más herramientas a la hora de salir al ámbito laboral y con ello lograríamos ejecutar cada proyecto que se presente, de manera más rápida, sencilla y óptima.

Finalmente, hay que decir que quizá lo más relevante de las oportunidades laborales como profesionalista fue concluir con cada uno de los trabajos mencionados y con la satisfacción que se llevaron los trabajos eficazmente y cumpliendo con cada uno de ellos.

VI.- RECOMENDACIONES.

Una de las recomendaciones como profesionalista es el utilizar la tecnología a nuestro favor, siempre investigar y estar creciendo laboral como intelectualmente, algo que facilita mucho nuestro trabajo como tal son los programas de diseño y cálculo de las variables de cada uno de nuestros proyectos, además de que actualmente hay algunas software que facilitan aún más la toma de decisiones, a lo largo de mi vida laboral e estado utilizando algunas y con ello se logra facilitar la

toma de decisiones y acortar tiempos, además de que son herramientas que tienes la mayoría de veces en tus manos y disponibles.

La importancia del sector forestal es una de las actividades que se debería considerar ya que la alta deforestación de los predios por el cambio de uso del suelo tendría que ponerse más incapíe al aporte del gobierno para brindar más apoyos al sector forestal ya que en la actualidad se carece de presupuesto para este sector.

VII.- LITERATURA CITADA.

FORESTAL, C. N. (2009). INVENTARIO NACIONAL FORESTAL Y DE SUELOS 2004-2009. ZAPOPAN, JALISCO, MEXICO: IMPREJAL.

GEOGRAFIA, I. N. (2020). *MANUAL DE CARTOGRAFIA*. AGUASCALIENTES, MEXICO.

A N E X O S

Evidencia realizada en el trabajo social:

<p>NUEVAS ALTERNATIVAS PARA EL CAMPO A TRAVÉS DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES PARA EL MUNICIPIO DE JIQUIPILAS, CHIAPAS.</p> <p>INTRODUCCIÓN</p> <p>Los diversos sistemas agroforestales (SAF) que se utilizan actualmente a nivel mundial, están cobrando gran interés debido a su diversificación, grado de producción, así por su exitosa integración en los sistemas regionales, Dietrich (1989).</p> <p>El incremento en la población y la demanda de los recursos alimenticios han propiciado de gran manera el desmonte de diferentes ecosistemas, convirtiendo áreas arboladas en terrenos agrícolas y praderas cultivadas para la explotación ganadera, perdiéndose así especies valiosas.</p> <p>Una de las alternativas de producción con alta probabilidad de éxito desde el punto de vista técnico, financiero, social y ecológico, lo constituye los sistemas agroforestales. esta se define como la creación de ecosistemas artificiales múltiples, donde sedan varios beneficios, desde una mayor rentabilidad financiera, a largo y corto plazo, hasta el de obtener un mejor equilibrio ecológico, (Rodríguez, 1992).</p>	<p>Bajo el manejo actual se a obtenido como resultado baja productividad de la tierra, la deforestación acelerada de la vegetación para uso agrícola ocasionando efectos visibles e irreversibles como: desequilibrio ecológico, pérdida de fertilidad y erosión del suelo, pérdida de flora y fauna, disminución de la producción y la rentabilidad de la tierra, ocasionando una pobreza extrema.</p> <p>Dentro de las alternativas que se conocen para disminuir estos efectos, se encuentran la agroforestería, un termino colectivo que incluye sistemas y tecnologías donde se combinan especies leñosas Perennes con cultivos agrícolas y/o animales en unidad de terreno.</p> <p>Este sistema ofrece varias ventajas, reduce la erosión del suelo, estimula mayor diversidad, permite obtener productos e ingresos a corto, mediano y largo plazo, además. Protege, conserva y enriquece los recursos afectados.</p> <p>por lo cual la subsecretaría de desarrollo forestal ofrece algunos apoyos económicos para realizar actividades de los sistemas agroforestales, tomando en cuenta que existen otros programas dentro de esta dependencia.</p>	<p>RESULTADOS</p> <p>Las platicas que se realizaron fueron uno de los puntos importantes para la determinación de que las actividades se aprovechen al máximo y utilicen las nuevas alternativas expuestas para una mejora en el campo.</p> <p>Teniendo como punto central el apoyo y de la importancia de la preservación de la naturaleza, la subsecretaría de desarrollo forestal, para realizar estas practicas en el municipio de Jiquipilas Chiapas, a través de programas de proyecto: fondo para el desarrollo forestal sustentable del estado de Chiapas. Que ofrece apoyos económicos para realizar las actividades de conservación de los recursos naturales a través de diferentes programas.</p> <p>Los temas comentados en cada uno de los ejidos tienen como resultado una aceptación importante ya que se mostró un gran interés para los campesinos y asociaciones de grupos que existen en los ejidos.</p> <p>CONCLUSIONES</p> <p>A un cuando no se realiza una evaluación del impacto que tuvieron las platicas y los estudios sistemático del impacto económico, social, se vislumbran en esta etapa inicial que el sistema agroforestal esta implementando como nueva alternativa, representa ser viable el manejo de áreas de desmonte en</p>	<p>donde afecta n al suelo, la fauna y la flora y al medio ambiente.</p> <p>Bajo este sistema se obtiene mayor uso y permanente del suelo con el cual se obtendrán producto acorto, mediano y largo plazo.</p> <p>LITERATURA CITADA</p> <p>Dietrich, U. P. 1989. Importancia ecológica y económica de la fauna silvestre en sistemas agroforestales, con especial énfasis en anguladas en simposio agroforestal en México sistema y método de sistema múltiple del suelo, facultad de ciencias forestales, U. A. N. L. . memorias, tomo I.</p> <p>Rodríguez O. A., Fieros, g. A. 1989. Los SAF como una alternativa para el trópico húmedo mexicano in: Simposio agroforestal en México F. V. F. U. A. N. L. lineares, México 419 P.</p>  <p>SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL Y ECOLOGÍA</p> <p><i>Atm. n.º: Amy Velázquez Sorbo</i></p> <p><i>Ing. Javier Zarate Vázquez</i> <i>Coordinador Forestal</i></p>
<p>OBJETIVOS</p> <p>Desarrollar y proponer nuevas alternativas para el campo, implementando sistemas agroforestales que permitan la conservación de los recursos naturales del suelo y que se exprese en cultivos integrado, el potencial productivo de especies anuales y perennes.</p> <p>MATERIALES Y METODOS</p> <p>La descripción del área de estudio se localiza dentro del municipio de Jiquipilas, Chiapas, en los ejidos siguientes: Baja California, Cuauhtemoc, Cristóbal colon, Liberación, pino Suárez y San dionisio, en la cual se realizaron recorridos para dar platicas de los sistemas agroforestales, lo cual tiene como metas fundamentales hacer la consientisación y la propagación de nuevas alternativas para el campo considerando que se pueden obtener y plantar especies: maderables, de cultivos bajo el dosel, frutales, cercos vivos, barreras vegetales retenedoras del suelo y cultivos anuales.</p> <p>Se aplican estos sistemas agroforestales como propuestas nuevas al campo ya que en el estado de Chiapas se han venido observando un evidente de cremento en la productividad del suelo lo cual afecta directamente a las actividades agrícolas y al ganado.</p>	<p>Uno de los puntos principales para estos ejidos es que practican la quema de parcelas las cuales provocan los incendios de manera indirecta, la tala clandestina, los aprovechamientos forestales sin manejo, los cuales provocan que tengan problemas con la producción.</p> <p>Las reuniones tienen como finalidad platicar y comentar en cada uno de los ejidos era hacer que el campesino en asociación comprendiera de la importancia de la agroforestería como una nueva alternativa que pueda contrarrestar y dar beneficios al suelo, evitando la erosión y la degradación, al aplicar esta actividad (sistemas agroforestales) se puede obtener mejoras, así como conservar los recursos naturales y mejorar la calidad de vida de cada una de los productores.</p> <p>Tomando en cuenta las actividades a realizarse comentadas en las platicas las opciones de los sistemas agrosilvopastoriles son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Barreras rompevientos • Bancos forrajeros • Cercas vivas • Cultivos en callejones • Franjas de árboles en curvas a nivel • Cultivos o pastizales en combinación con plantaciones en arreglos topológicos definido (maderables, dendroenergeticos o frutales). 		

Documentos de Investigación de estudios:

ESTIMACIÓN DE SEMILLAS LLENAS POR CONO DE *Pseudotsuga Carr.* EN LA SIERRA DE ARTEAGA, COAHUILA

Celestino Flores López
Arvey Velásquez Santos

INTRODUCCIÓN

El género *Pseudotsuga* es importante en México por ser considerado endémico y sujeto a protección especial (SEMARNAT, 2002).

La frecuencia de años con buena producción de conos de *Pseudotsuga* es retrada en la región de la Sierra de Arteaga, que es un área donde encontramos a este género en considerable superficie.

La estimación de semillas llenas por cono es útil en la planeación de colectas de semillas (Albricht y Birzins, 1982). La estimación se puede hacer a partir de la relación número de semillas llenas expuestas en un corte longitudinal del cono y el total de semillas llenas por cono. La relación es de tipo lineal y de la forma $Y=a+bX$, siendo adecuada para muchas especies de coníferas.

El objetivo del presente trabajo es estimar la relación entre semillas llenas expuestas en un corte longitudinal del cono y el total de semillas llenas por cono de *Pseudotsuga* en La Sierra de Arteaga, Coahuila.

MATERIALES Y MÉTODOS

En el mes de septiembre de 2002 árboles mayores de 30 cm de diámetro fueron seleccionados en seis localidades de la Sierra de Arteaga, Coahuila, para coleccionar conos y estimar el número de semillas llenas a partir de un corte longitudinal del cono: Santa Rita (5 árboles; 5 conos/árbol), El Tarillal (5 árboles; 5 conos/árbol), Puerto Las Maravillas (5 árboles; 5 conos/árbol), Mesa de las Tablas (10 árboles; 5 conos/árbol), P.P. Félix Padilla Peña (2 árboles; 10 conos/árbol) y Puerto de Los Conejos (2 árboles; 10 conos/árbol).

Los conos en estado maduro, sin abrir y sin daños, fueron coleccionados del árbol con un gancho cortador. Cada cono fue cortado longitudinalmente con un cortador de conos. Se contabilizó el número de semillas llenas en una cara de una de las mitades del cono y el número de semillas llenas por cono; para separar las semillas llenas de las vanas se utilizó alcohol etílico (96%).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se evaluaron un total de 165 conos de 29 árboles en 6 localidades de La Sierra de Arteaga. La Figura 1 muestra una relación lineal entre semillas llenas en un corte longitudinal de cono y el número de semillas llenas por cono con una $r^2=0.31$. El promedio de semillas en un corte longitudinal del cono fue de 4.14 y el de semillas llenas por cono de 20.66. Una forma rápida de estimar de manera preliminar el número de

263

semillas llenas por cono de *Pseudotsuga* en La Sierra de Arteaga es multiplicar el número de semillas llenas en un corte longitudinal del cono por 2 y sumar a esto el número 11. Esta regresión fue desarrollada en conos sin daño por insectos, por lo tanto para determinar pérdidas de semillas por insectos deberán desarrollarse otras estimaciones.

Para fortalecer dicha relación es necesario aumentar el número de muestras y localidades posibles. Se sugiere integrar las variables longitud y diámetro de cono, así como otros modelos de regresión, con el propósito de fortalecer la relación en la estimación de semillas llenas por cono (Fogal y Alemdag, 1989).

CONCLUSIÓN

Una estimación preliminar del total de semillas llenas por cono de *Pseudotsuga* en La Sierra de Arteaga, Coahuila, es multiplicar el número de semillas llenas en un corte longitudinal del cono por 2 y sumar a esto el número 11.

LITERATURA CITADA

Albricht, M. and P.J. Birzins. 1982. Relationship between filled seeds per halfcut and filled seeds per cone in Interior Spruce. Tree Planters' Notes 33:35.

Fogal, W.H. and I.S. Alemdag. 1989. Estimating sound seeds per cone in White Spruce. Forestry Chronicle 65(4):266-270.

SEMARNAT. 2002. Norma Mexicana NOM-059-ECOL-2001. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. In: Diario Oficial de la Federación, 6 de marzo de 2002.

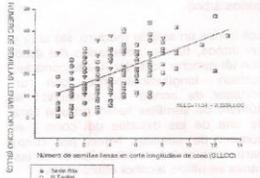


Figura 1. Relación entre semillas llenas en un corte longitudinal de cono y el número de semillas llenas por cono de *Pseudotsuga Carr.* en Arteaga, Coahuila. (Los datos de cada localidad están representados con diferente símbolo).

264



**La Universidad Autónoma de San Luis Potosí y
La Sociedad Mexicana de Recursos Forestales A.C.**
a través de la Facultad de Agronomía

otorgan el presente

Reconocimiento

A: Arvey Velásquez Santos

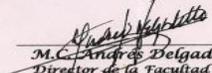
Por su participación como ASISTENTE al VI Congreso Mexicano de Recursos Forestales: "Nuevas Tecnologías para el Manejo de Recursos Forestales", realizado en la ciudad de San Luis Potosí, S.L.P., del 5 al 7 de Noviembre de 2003



Dr. Oscar Aguirre Calderón
Presidente de la Sociedad Mexicana de Recursos Forestales

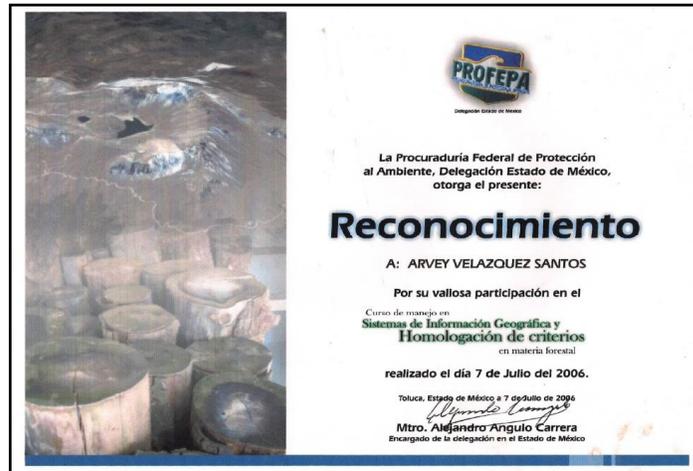


Ing. Jaime Valle Méndez
Rector de la UASLP

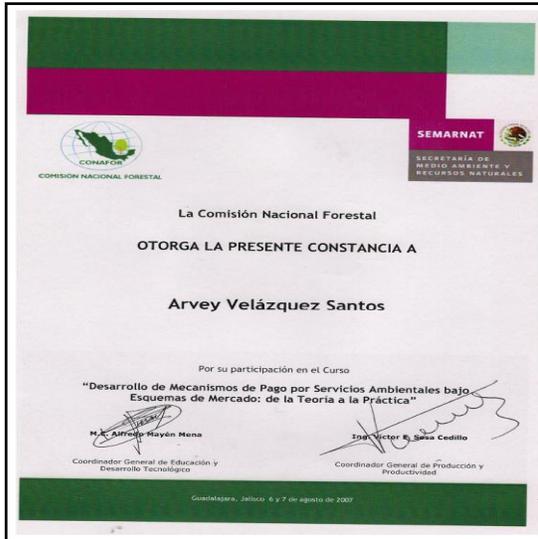


M.C. Andrés Delgadillo Pasquali
Director de la Facultad de Agronomía

Reconocimientos y certificación por la protectora de bosques:



Constancias obtenidas en La comisión Nacional Forestal:



Apoyos de CONAFOR como Asesor técnico:



Producción de planta en el Vivero Forestal "LAS VELAZQUEZ":



Fotografías del Procedimiento del Inventario Forestal Nacional:



Acreditación ante el INE



03 JUNTA DISTRITAL EJECUTIVA
EN EL ESTADO DE MICHOACÁN
VOCALÍA EJECUTIVA

Oficio No. 089/2021

H. Zitácuaro, Mich., a 03 de Marzo de 2021

OFICIO DE ACREDITACIÓN

C. ARVEY VELAZQUEZ SANTOS
PRESENTE.

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 74, párrafo 1, incisos b), d) y f) de la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales y artículo 60, párrafo 1, inciso a) del Reglamento Interior del Instituto Nacional Electoral, lo acredito a partir del 01 de MARZO de 2021, como **RESPONSABLE DE ZONA EN VISITAS DOMICILIARIAS** del Registro Federal de Electores en la 03 Vocalía Ejecutiva Distrital en el estado de **MICHOACÁN**.

En este sentido, solicito tenga a bien realizar todas las acciones necesarias de conformidad con la normatividad correspondiente para cumplir con el programa de Tratamiento de Registros con Datos de Domicilios Irregulares, en el ámbito del **03** Distrito Electoral Federal del estado de **MICHOACÁN**, observando en todo momento los principios rectores establecidos en el artículo 41, fracción V, apartado A, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 30, párrafo 2, de la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales. Teléfono de oficina: **7151539979**

ATENTAMENTE

ALFREDO JIMÉNEZ SORIANO
VOCAL EJECUTIVO



C.c.p. ALFREDO JIMÉNEZ SORIANO, Vocal Ejecutivo de Junta Distrital Ejecutiva en Michoacán - Presente.
ING. HÉCTOR GUZMÁN LOPEZ, Vocal del Registro Federal de Electores en la Junta Distrital Ejecutiva - Presente.

INE
Instituto Nacional Electoral

El Instituto Nacional Electoral
otorga la presente
CONSTANCIA
a
ARVEY VELAZQUEZ SANTOS

Por concluir exitosamente el
Curso virtual para SE y CAE: segunda etapa
del Proceso Electoral 2020-2021

SALE Y VOTE

CONTAMOS TODOS | **INE**

INE
Instituto Nacional Electoral

El Instituto Nacional Electoral
otorga el presente
Diploma
a
ARVEY VELAZQUEZ SANTOS

por la dedicación y el compromiso demostrados en las labores
de capacitación y asistencia electoral durante el
Proceso Electoral 2020-2021 como
CAPACITADOR ASISTENTE ELECTORAL

Mtro. Roberto Heyber Cardiel Soto
Director Ejecutivo de Capacitación Electoral y Educación Cívica

SALE Y VOTE

CONTAMOS TODOS