



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS**

**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS**

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS**

**DESARROLLO DE UNA AGENDA DE INNOVACIÓN  
SOCIAL PARA EL APROVECHAMIENTO DE LA SEMILLA  
OOX, LA SEMILLA NATURAL, NUTRITIVA Y NUESTRA, EN  
MÉXICO.**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE:**

**MAESTRÍA EN COMERCIALIZACIÓN DE CONOCIMIENTOS INNOVADORES**

**SUSANA GONZÁLEZ MENDOZA**

**DIRECTOR DE TESIS: DR. SAID ROBLES CASOLCO**

**DESARROLLO DE UNA AGENDA DE INNOVACIÓN  
SOCIAL PARA EL APROVECHAMIENTO DE LA SEMILLA  
*OOX, LA SEMILLA NATURAL, NUTRITIVA Y NUESTRA, EN*  
MÉXICO.**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**DR. SAID ROBLES CASOLCO** \_\_\_\_\_

**NOMBRE DE LOS SINODALES:**

**DR. JOSÉ GERARDO VERA DIMAS** \_\_\_\_\_

**DR. HUMBERTO GARCÍA JIMÉNEZ** \_\_\_\_\_

**DR. JAVIER IZQUIERDO SÁNCHEZ** \_\_\_\_\_

**DRA. CECILIA SÁNCHEZ GARDUÑO** \_\_\_\_\_

**CUERNAVACA, MORELOS. Agosto 2018.**

## **AGRADECIMIENTOS**

A todos aquellos que de alguna manera contribuyeron en el desarrollo y terminación de esta obra, en especial a mis asesores de tesis los Drs. Said Robles Casolco, Cecilia Sánchez Garduño, José Gerardo Vera Dimas, Humberto García Jiménez, y Javier Izquierdo Sánchez, por dedicar su tiempo y experiencia en este proceso. A la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), al Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias aplicadas (CIICAp) por acoger en sus instalaciones a cientos de estudiantes; a la Universidad Santo Tomás en la ciudad de Bogotá, Colombia por permitirme compartir con la profesora Olga Santamaria, coordinadora del área de emprendimiento, sus conocimientos para la redacción de esta tesis, y por supuesto, al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por el compromiso y el apoyo a los estudiantes dedicados a la investigación en México.

## DEDICATORIAS

A mi familia por supuesto, mis padres; Felipe González Castro e Isaías Mendoza Barrera, mis hermanos Laura, Raúl e Israel; a quienes amo con todo mi corazón.

## Contenido

AGRADECIMIENTOS .....	i
DEDICATORIAS.....	ii
RESUMEN .....	xi
ABSTRACT .....	xii
1. Introducción.....	1
1.1 El árbol, <i>Brosimum alicastrum</i> .....	1
1.1.1 Antecedentes históricos .....	4
1.2 Naturaleza y planteamiento del problema .....	5
1.3 Tracción.....	7
1.3.1 <i>Maya nut institute</i> .....	7
1.3.2 <i>Maya nut institute</i> en México .....	8
1.3.3 Ramón nativa A.C. ....	9
1.4. Objetivo general .....	9
1.4.1 Objetivos específicos .....	10
1.5 Hipótesis de la investigación. ....	10
1.6 Justificación.....	11
1.7 Vialidad de la investigación. ....	13

1.8 Impacto o contribución de la investigación. ....	13
2. Dinámica de la semilla <i>Oox, la semilla natural nutritiva y nuestra.</i> ....	14
2.1 Maya óox. ....	14
2.2 Cooperativa “Alimentos Nutri-Naturales S.A.” – Guatemala ....	16
2.3 Cooperativa “Color de la tierra” – México ....	18
2.4 Asociación de productoras el ojoche APOCHE y APTPEFPEN ....	20
2.5 Panorama de patentes relacionadas con la semilla Oox. ....	22
3. Marco teórico. ....	23
3.1 Agenda de innovación. ....	23
3.2 Innovación. ....	24
3.3 Gestión de la innovación ....	42
3.4 Planificación estratégica. ....	43
4. Marco metodológico. ....	49
4.1 Método mixto o multimodal. ....	50
5. Diagnóstico general. ....	51
5.1 Trabajo participativo. ....	51
5.2 Identificación de las características del producto y retos para la gestión de la propuesta de innovación. ....	57
5.3 Actores involucrados. ....	63

5.4	Descripción general de la cadena productiva. ....	63
5.5	Características del territorio. ....	65
5.6	Mercado meta actual o potencial centrado en los sujetos de atención. ....	67
5.7	Problemas que obstaculizan atender las demandas del mercado meta actual o potencial.....	69
5.8	Oportunidades en el entorno que son factibles de ser aprovechadas .....	70
6.	Elementos involucrados en la agenda de innovación .....	71
6.1	Análisis de Propiedad Intelectual involucrada en el proyecto .....	71
6.2	Identificación de los tipos de financiamiento adecuados para la propuesta y su participación.....	75
6.3	Focalización de Circuitos cortos, Feria de la venta directa .....	78
6.4	Elección de redes sociales para campaña de marketing digital.....	83
6.5	Identificación de elementos entre Universidad-Empresa-Estado.....	84
7.	Desarrollo de la agenda de innovación social.....	85
7.1	Planificación.....	85
7.3	Elementos para la gestión de una agenda de innovación .....	92
7.4	Financiamiento .....	113
7.5	Estrategia de formación para el desarrollo de capacidades .....	116
7.6	Estrategia de formación .....	118

7.7 Seguimiento y evaluación de la innovación .....	119
Anexos .....	122
a. Lista de precios.....	122
b. Instrumento para el Seguimiento y Evaluación de actividades.....	131
c. Instrumento para la medición de Indicadores .....	133
d. Constitución de la A. C. Ramón nativa .....	135
e. Constancia de estancia en la Universidad Santo Tomás.....	135
f. Diplomado en Gestión de la Innovación en el Sector Agroalimentario .....	136
g. Constancia de curso de inglés.....	137
8. Conclusiones y recomendaciones .....	138
9. Bibliografía.....	142
Figura 1 Distribución en México, Brosimum alicastrum, (CONAFOR 2015).....	5
Figura 2 Objetivos específicos, Elaboración propia.....	10
Figura 3 Ecosistema de Innovación Social en México, Fuente: FCCyT, 2016 ...	12
Figura 4 Alimento orgánico pecuario Maya óox, CONACyT, 2016.....	15
Figura 5 Harina Maya óox, CONACyT, 2016 .....	16
Figura 6 Logotipo Grupo de mujeres Color de la tierra.....	19
Figura 7 Presentación del "Café de mojote", Foto de archivo .....	20

Figura 8 Mujeres de la A.C. y presentación del producto Ojoche.....	21
Figura 9 Patentes solicitadas en relación al <i>Brosimun alicastrum</i> , (LITIPAT, 2017).....	22
Figura 10 Pasos para la definición de una agenda.....	24
Figura 11 Componentes de la innovación social (FCCyT 2016 p. 11).....	34
Figura 12 Etapas de la Innovación Social, “ <i>The Book of Social Innovation- Six stage of Social Innovation</i> ”, 2010. <i>Young Foundation</i> y NESTA, citado por FCCyt, 2016.....	39
Figura 13 Características de la Innovación Social (FCCyT, 2016, p. 13) con base en “ <i>The Book of Social Innovation- Six stage of Social Innovation</i> ”, 2010. <i>Young Foundation</i> y NESTA. ....	41
Figura 14 Herramientas para la generación de una agenda de innovación .....	42
Figura 15 Planificación estratégica (CEPAL 2009 p.12).....	45
Figura 16 Cadena básica de Planificación Estratégica, (CEPAL 2009, p.42)....	47
Figura 17 Esquema de diseño de enfoque paralelo .....	50
Figura 18 Materia prima para la elaboración del producto .....	57
Figura 19 Prototipo del producto .....	62
Figura 20 Actores involucrados .....	63
Figura 21 Cadena productiva (Imagen adaptada de Informe, Hodeschool, 2016) .....	63
Figura 22 Ubicación del Cuernavaca en el estado de Morelos .....	65
Figura 23 Número de habitantes en Morelos (INEGI 2015) .....	66

Figura 24 Pirámide de la Propiedad Intelectual .....	71
Figura 25 Logotipo INDAUTOR .....	72
Figura 26 Logotipo IMPI .....	72
Figura 27 Logotipo de la empresa .....	73
Figura 28 Sello de certificación Institute Maya Nut.....	73
Figura 29 Organismos públicos y privados comprometidos con la innovación en el sector agroalimentario en México. ....	75
Figura 30 Dra. Cecilia Sánchez Garduño, ganadora del primer lugar, con Claude Fromageot, director de la Fundación Yves Rocher, fotografía: Luis Felipe Hernández Beltrán .....	76
Figura 31 Presentación del proyecto en Eco reto.....	76
Figura 32 Presentación Impulsa verde .....	77
Figura 33 Registro Premios Latinoamérica verde .....	78
Figura 34 Logotipo Mercado el 100 .....	80
Figura 35 Sello Orgánico SAGARPA México .....	81
Figura 36 Logotipo Expo Orgánicos .....	81
Figura 37 Logotipo Ecofest.....	82
Figura 38 Logotipo Mercado verde.....	82
Figura 39 Relevancia de las redes sociales y el Internet en el mundo .....	83
Figura 40 Redes sociales para el acercamiento con los posibles consumidores	84
Figura 41 Alianza Universidad, Empresa, Gobierno.....	85

Figura 42 Red institucional y actores involucrados (Fuente: Elaboración propia)	94
.....	94
Tabla 1 Conceptos de innovación, citado por INOVAGRO 2017	25
Tabla 2 Tipos de innovación	28
Tabla 3 Otros tipos de innovación	31
Tabla 4 Aspectos que necesariamente debe reunir una propuesta de Innovación Social (FCCyT 2016 p. 11)	35
Tabla 5 Aspectos que caracterizan la IS, pero no necesariamente deben de estar presentes	36
Tabla 6 Tipos de Innovación Social	38
Tabla 7 Formato para los planes de acción	48
Tabla 8 Valoración cualitativa de la aceptación de los talleres	56
Tabla 9 Tratamientos	58
Tabla 10 Análisis de variables proximales	59
Tabla 11 Contenido de minerales	59
Tabla 12 Compuestos antioxidantes	60
Tabla 13 Actividad antioxidante	61
Tabla 14 Atributos y beneficios del <i>Brosimum alicastrum</i>	61
Tabla 15 Descripción de los actores involucrados	65
Tabla 16 Descripción del mercado	67
Tabla 17 Mercado hipotético	68

Tabla 18 Obtención de la demanda potencial en el segmento seleccionado ...	69
Tabla 19 Objetivos estratégicos .....	87
Tabla 20 Planeación para el logro de objetivos .....	88
Tabla 21 Financiamiento .....	113
Tabla 22 Ingresos del primer año .....	114
Tabla 23 Estrategia de inversión .....	114
Tabla 24 Acciones específicas .....	116
Tabla 25 Estrategia de formación.....	118
Tabla 26 Seguimiento y evaluación de la innovación.....	119

## RESUMEN

El objetivo del siguiente proyecto es desarrollar una agenda de innovación social para la semilla Oox, la semilla natural nutritiva y nuestra en México, mediante el uso de herramientas de planificación estratégica y gestión de la innovación, utilizando una metodología mixta o multimodal en el análisis de la semilla Oox en su contexto histórico, económico y social, enfocando principalmente las actividades realizadas por la Dra. Cecilia Sánchez Garduño mediante la A.C. Ramón nativa a su representación en la recolección y aprovechamiento de la semilla para la alimentación familiar y la producción de un producto con alto valor nutrimental. La agenda se plantea como una base para la propensión de futuros financiamientos, la generación de alianzas, la integración de nuevos estudiantes interesados en el tema, y a la vez seguir difundiendo los conocimientos alimenticios y de reforestación que se han ido perdiendo.

Mediante la elaboración de esta agenda, se obtuvo una herramienta clave para financiamientos nacionales e internacionales en los que puede participar la A.C. Ramón nativa. Se caracteriza por su nivel de participación de las mujeres indígenas, por su valor alimenticio y ecológico, y que a la vez pretende generar un mayor interés en los actores involucrados así como una conciencia sociocultural del tratamiento y aprovechamiento de la semilla Oox.

Conceptos claves: Oox, Agenda de Innovación, Planeación Estratégica, Gestión de la innovación, Innovación social.

## **ABSTRACT**

The objective of the following project is to develop a social innovation agenda for the Oox seed, the natural nutritious seed and ours in Mexico, through the use of strategic planning tools and innovation management, using a mixed or multimodal methodology in the analysis of the Oox seed in its historical, economic and social context, focusing mainly on the activities carried out by Dr. Cecilia Sánchez Garduño through the AC Ramón native to her representation in the collection and use of the seed for family feeding and the production of a product with high nutritional value. The agenda is considered as a basis for the propensity of future financing, the generation of alliances, the integration of new students interested in the subject, and at the same time to continue disseminating the food and reforestation knowledge that has been lost.

Through the elaboration of this agenda, a key tool was obtained for national and international financing in which the A.C. Ramón native. It is characterized by its level of participation of indigenous women, for its nutritional and ecological value, and which at the same time aims to generate greater interest in the actors involved as well as a sociocultural awareness of the treatment and use of the Oox seed.

Key concepts: Oox, Innovation Agenda, Strategic Planning, Innovation Management, Innovation.

Agenda de innovación para Oox, la semilla natural, nutritiva y nuestra, en  
México.

## 1. Introducción.

En el siguiente capítulo se presentan los antecedentes geográficos relacionados con la semilla Oox, con base a la revisión bibliográfica; seguida del planteamiento de problema, justificación, así como los objetivos a alcanzar en esta investigación como primer preámbulo al conocimiento de la semilla y al desarrollo de una Agenda de Innovación.

### 1.1 El árbol, *Brosimum alicastrum*

La palabra Oox es tomada de los más de cincuenta nombres con los que se conoce la semilla del árbol *Brosimum alicastrum* de acuerdo a la taxonomía citada en Conafor (Conafor 1972 p.183).

En esa misma cita, la revista Flora Neotrópica, describe el *Brosimum alicastrum* como un árbol perennifolio o subperennifolio, de 20 a 30 metros, llegando a medir hasta 45 metros de altura, con un diámetro de 50 a 90 cm y hasta 1.5 m. De acuerdo al reporte, este árbol prospera en sitios abarrancados, de naturaleza caliza, con tiempos cortos de insolación, en llanos o terrenos con declives escarpados, sobre laderas calizas muy inclinadas, aunque se desarrolla mejor en los llanos fértiles. Se encuentra en áreas con temperatura media anual de 18 a 27 °C, con precipitación anual de 600 mm (Tamaulipas), hasta 4,000 mm (Chiapas y Tabasco).

Según la revista, este árbol crece sobre suelos someros, pedregosos con mucha roca aflorante o profundos, con drenaje rápido.

Del árbol se puede obtener una serie de características que proporcionan un uso particular (Conafor 1972 p.183), la madera se utiliza para la construcción en general y como entarimado, material de artesanías, mangos de herramientas, fabricación de artículos torneados y como pulpa para papel. La pulpa del fruto es comestible. Las semillas tostadas y molidas se usan como sustituto del café. Las semillas contienen aceite, grasa, azúcares y una gran cantidad de triptófano, un aminoácido deficiente en las dietas a base de maíz. Las hojas, tallo joven, fruto y semillas; constituyen un excelente forraje para el ganado bovino, caprino, equino y porcino. El látex que fluye del tronco se emplea para adulterar el chicle. Presenta usos medicinales, el látex y las hojas, en infusión, presentan uso antitusivo, asma, balsámico, diabetes, diaforético, emenagogo, tisis, tuberculosis, bronquitis; la infusión de corteza se usa como tónico (Canabio 1972).

En el tratamiento taxonómico realizado por Conafor, los nombres comunes del *Brosimum alicastrum* en México son:

- Oaxaca, Campeche, Yucatán, Quintana Roo; Ojoche
- Oaxaca, sur de Veracruz; Ox
- Yucatán, Tabasco; Nazareno, Samaritano, Juan Diego
- Costa de Oaxaca; Capomo, Apomo
- Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Veracruz, Oaxaca; Mojú, Moho, Talcoite, Ash, osh
- Chiapas; Huje, Hují

- Michoacán; Mojote
  - Colima, Ramón blanco, Ramón colorado, Ramón de mico
  - Quintana Roo; Oshté, Ojosh, Oxitle
  - San Luis Potosí; Ojite - Veracruz, Tamaulipas, Oaxaca; Aagl (Lengua Tepehuana)
  - Durango; Hairri, Hairi-te (Lengua Huichol); Jauri (Lengua Cora)
  - Nayarit; Juksapuo, Jushapu (Lengua Totonaca)
  - Veracruz; Lan-fe-lá (Lengua Chontal)
  - Oaxaca; Mojcuji (Lengua Popoluca)
  - Veracruz; Tlatlacotic (Lengua Náhuatl); Tumuni-taján (Lengua Mixteca)
- (CONAFOR 2015).

Para esta investigación, se le llamó a la semilla: *Oox la semilla natural nutritiva y nuestra*, haciendo alusión al premio otorgado por la Fundación Yves Rocher a la Dra. Cecilia Sánchez Garduño el pasado marzo de 2017, por la labor social proyectada a 20 comunidades de Oaxaca en el aprovechamiento y recolección de la semilla por medio de su conocimiento y procesamiento para la obtención de un polvo para preparar bebidas nutritivas o como aditivo en comidas y repostería caracterizado por su contenido nutricional.

### 1.1.1 Antecedentes históricos

De acuerdo con el *Maya nut institute*, (Maya nut institute 2015), el *Brosimum alicastrum* fue uno de los árboles más comunes en el neo trópico, con un rango de distribución natural desde México hasta Brasil. En algunas regiones, como la costa pacífica de México y Centroamérica, y casi la totalidad de Jamaica y Cuba, el *Brosimum alicastrum*, era la especie dominante en enormes áreas de bosque, cubriendo millones de kilómetros cuadrados, desde el mar hasta las montañas. Estos “bosques alimenticios” fueron muy importantes para civilizaciones antiguas y también para miles de especies de aves, otra fauna e insectos. De acuerdo a la descripción de la semilla en la página oficial del *Maya nut institute*, la semilla fue el alimento principal de las culturas prehispánicas en todo el neo trópico, quienes probablemente lo comían cocido con ceniza. También la protegían porque atraía a sus presas preferidas (venado, jabalí, tapir, tepezcuintle, entre otros).

Las semillas fueron una vez un alimento básico del pueblo maya, así como del mantenimiento de las poblaciones densas de ciervos, otro elemento básico maya. Sus hojas, pulpa y semillas siguen siendo fundamentales para la dieta de muchas aves y animales del bosque (NewAgriculturist 2008).

Actualmente, el *Brosimum alicastrum* se puede encontrar en 18 de los 32 estados en México gracias a su capacidad de adaptación. En algunos de estos estados, el árbol se encuentra en las reservas naturales o de otra manera las áreas protegidas, mientras que en otros estados se enfrenta a la extinción (Mainers 2009). En la figura 1 se muestra en puntos verdes su distribución en México.



Figura 1 Distribución en México, Brosimum alicastrum, (CONAFOR 2015).

## 1.2 Naturaleza y planteamiento del problema

El proyecto denominado “Desarrollo de una agenda de innovación para Oox, *la semilla natural, nutritiva y nuestra*, en México”, surgió desde la necesidad de dedicar parte de las actividades de la A.C. Ramón a la comercialización de la semilla, el contar con una agenda de innovación proporcionó una carta de presentación para futuros financiamientos que potencialicen la producción y comercialización del polvo de la semilla Oox en México utilizando las herramientas de la planificación estratégica y la gestión de la innovación.

En el proyecto de investigación se partió de la trayectoria realizada por la Dra. Cecilia Sánchez Garduño, quien desde el 2002, en colaboración con la organización estadounidense *Maya nut institute*, ha trabajado en la ecología de la semilla Oox.

De acuerdo a los informes en el *Maya nut institute*, de 2004 a 2007, la Dra. Cecilia formó un grupo de 8 promotoras rurales en México que desde entonces han dado capacitaciones en 10 estados de la república (Veracruz, Yucatán, Chiapas, Nayarit, Jalisco, Colima, Quintana Roo, Puebla, Tamaulipas, San Luis Potosí); para el 2010, el *Maya Nut Institute* amplió su trabajo a otros países (Maya nut institute 2015) y dejó la autonomía del proyecto en México a la Dra. Sánchez Garduño.

Actualmente, la situación de su conocimiento, uso y comercialización es muy diversa y ha constituido un reto abordar toda esa diversidad en la recuperación de esta tradición en muchas comunidades pertenecientes a más de 10 grupos étnicos. Durante los últimos 15 años, se han capacitado más de 200 comunidades en la utilización y recolección de la semilla a lo largo del país para su consumo familiar y la venta local (Maya nut institute 2015). En el 2017, la fundación Yves Rocher, bajo el amparo del *Institut de France* (denominado como la Fundación Yves Rocher), premió el Proyecto “*Oox, la semilla natural, nutritiva y nuestra*” presentado por la Dra. Sánchez Garduño para la capacitación de 20 comunidades en Oaxaca (NEO 2017); con el fin de recuperar los conocimientos perdidos de la semilla en ciertas comunidades para el aprovechamiento en la alimentación familiar, la economía local y la reforestación de los bosques. Se pretende que este trabajo fortalezca los vínculos entre el *Maya Nut Institute*, el Centro de Investigaciones y Ciencias aplicadas de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y organizaciones públicas gubernamentales para la continuación de esta gran labor y una futura producción y comercialización de la semilla

## 1.3 Tracción

### 1.3.1 *Maya nut institute*

Desde sus inicios, la ONG *Maya nut institute* ha tenido como misión recuperar el conocimiento sobre el árbol *Brosimum alicastrum* y sus numerosos beneficios en relación con el medio ambiente, las tradiciones culturales y la nutrición, estimulando de este modo las comunidades rurales para valorar los árboles. El *Maya nut institute* ha sido pionero en educar a las comunidades cercanas a los bosques de la nuez maya (nombre con que el *Maya nut institute* identifica la semilla Oox), sobre el valor de los árboles y sobre las oportunidades económicas que podrían obtener con la utilización del fruto ayudando a proteger los bosques correspondientes y, finalmente, estimular la reforestación. El instituto fue fundado en Estados Unidos por Erika Vohman quien ha desarrollado una estructura horizontal, a través de la capacitación de diferentes países para obtener la certificación por parte del instituto, manteniendo al mismo tiempo la autonomía absoluta de cada comunidad para poder desarrollar la explotación de los beneficios del fruto, según las ambiciones de cada estado. Los países que están involucrados y relacionados con el *Maya nut institute* son: EE. UU, El Salvador, Colombia, Haití, Nicaragua, Perú, Guatemala, Honduras y México. Desde 2002, más de 15,000 mujeres y cerca de 900 comunidades en estos países, se han capacitado a través de la labor del *Maya nut institute* (Maya nut institute 2015).

### **1.3.2 *Maya nut institute* en México**

Desde el año 2004, con la participación de la Dra. Cecilia Sánchez Garduño en el *Maya nut institute*, el programa con el *Brosimum alicastrum* comienza a tomar partida en México. El enfoque principal es organizar talleres en las comunidades cercanas a las poblaciones del *Brosimum*. Estos están dirigidos a las mujeres para contribuir a su potenciación, se explican los beneficios de los árboles y sus productos, y a las mujeres se les enseña cómo cosechar, procesar y utilizar la semilla, para vender con el tiempo, si ellas así lo desean. En México se han capacitado un número considerable de mujeres en la recolección sostenible, el procesamiento, la ecología, nutrición, productos y usos de algunos conceptos básicos de la organización cooperativa.

Se destaca el desarrollo de las denominadas “promotoras”. Éstas son las mujeres que formaron parte del taller básico ofrecido por la A.C. Ramón nativa en conjunto con el *Maya nut institute*, se interesan en todo el programa, y aprenden a dar talleres en su comunidad. De este modo, en México, 8 promotoras han desarrollado sus conocimientos a una etapa en la que ellas mismas pueden enseñar de forma autónoma a otras comunidades lo que han aprendido (*Maya nut institute* 2015).

La propuesta en México, a partir de la A. C. Ramón nativa es establecer una empresa que complemente las necesidades de producción y comercialización entre los grupos de las comunidades indígenas, la empresa, las instituciones educativas y el gobierno con una identidad propia en el país.

### **1.3.3 Ramón nativa A.C.**

Ramón nativa surge por iniciativa de la Dra. Cecilia Sánchez Garduño con el fin de generar una identidad propia en las actividades realizadas en México. Se constituye de manera formal como una Asociación Civil en junio de 2017, siendo su principal función el capacitar a mujeres rurales e indígenas sobre el procesamiento, cocina y nutrición de la semilla Oox como alimento; además de realizar labores de reforestación y cosecha sustentable; difusión, educación, asesoría, investigación, capacitación y empoderamiento de mujeres, con un enfoque social que a futuro consolide las bases para la producción y comercialización de la semilla en las zonas conurbanas. Actualmente la A. C. también se ha encargado de comercializar el polvo derivado del procesamiento de la semilla que se recolecta y se procesa en las comunidades de manera artesanal o mediante ingeniería básica, enfocando el acercamiento con los clientes a la difusión de sus propiedades y a la generación de una conciencia sociocultural y ambiental en los consumidores.

### **1.4. Objetivo general**

Desarrollar una agenda de innovación social para el aprovechamiento de la semilla Oox, *la semilla natural, nutritiva y nuestra*, en México para obtener un mayor acercamiento a financiamientos públicos y privados, generar nuevas alianzas mediante la consolidación de una red de aliados estratégicos.

### 1.4.1 Objetivos específicos

En la figura 2 se muestra el esquema correspondiente a los objetivos específicos.



Figura 2 Objetivos específicos, Elaboración propia

### 1.5 Hipótesis de la investigación.

Contar con una agenda de innovación social, permitirá obtener un panorama detallado de la propuesta de innovación que servirá como carta de presentación para el uso y aprovechamiento de la semilla *Oox, la semilla natural, nutritiva y nuestra* y para potencializar una red de actores involucrados y la comercialización en el mercado mexicano.

## **1.6 Justificación.**

La innovación social puede contribuir a la solución de muchos de los problemas que aún siguen vigentes en nuestro país: como son la pobreza, la desigualdad social, la educación, la seguridad alimentaria, la salud, el cambio climático y muchos más (Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología (FCCyT) 2016 p. 4).

En el Ecosistema de la Innovación Social en México publicado por el FCCyT, 2016, se muestra a la innovación social como un aliado importante en países en desarrollo. La justificación está orientada en la necesidad de contar con una agenda que nos permita seguir trabajando con las comunidades indígenas en Oaxaca seleccionadas para el aprovechamiento y uso de la semilla Oox con fines sociales, ambientales, nutrimentales y comerciales a partir de este enfoque.

En la figura 3 se describe el ecosistema de la Innovación Social en México, publicado por el Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología, 2016.

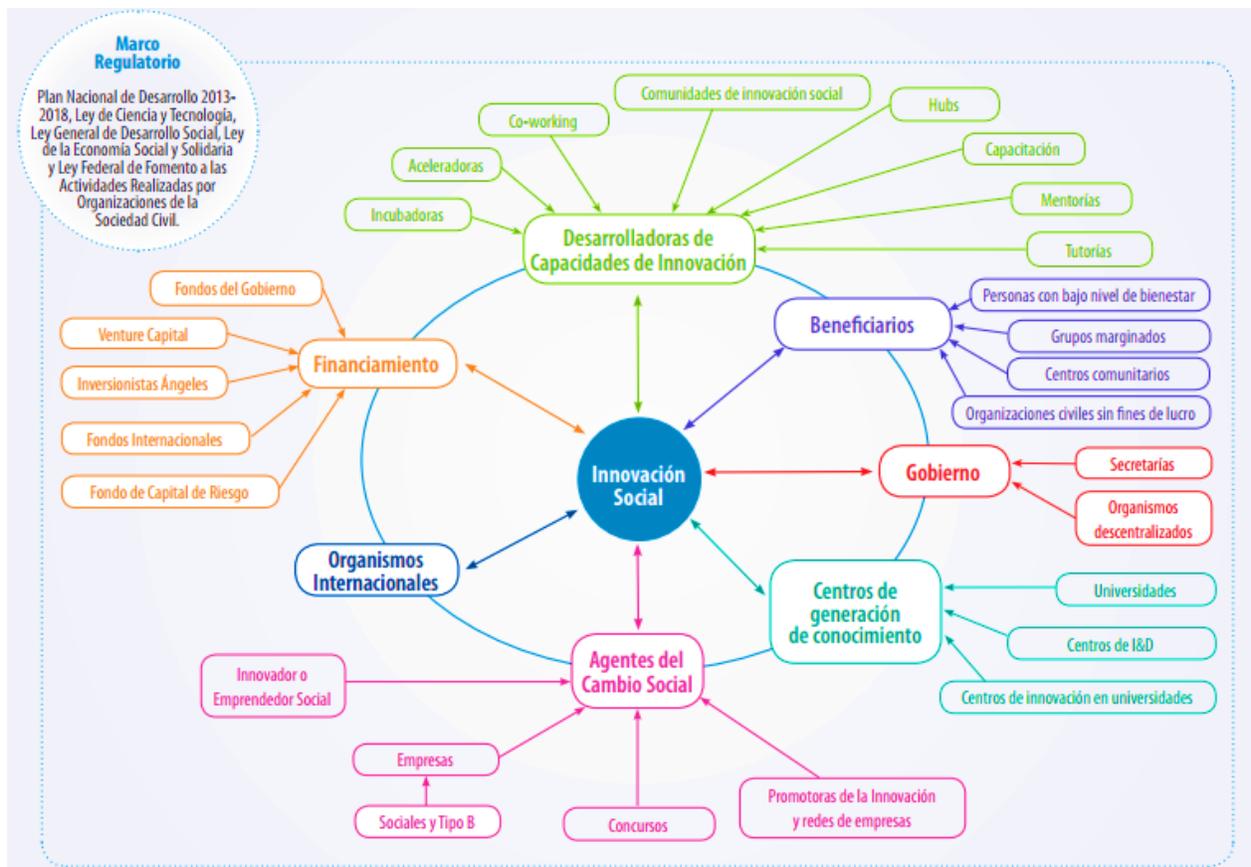


Figura 3 Ecosistema de Innovación Social en México, Fuente: FCCyT, 2016

### **1.7 Vialidad de la investigación.**

Para este trabajo de investigación, se contó con el apoyo académico de la Maestría en Comercialización de Conocimientos Innovadores (MC2I) del Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias aplicadas (CIICAp) del Estado de Morelos, en conjunto con el *Maya nut institute*, quien aceptó su participación en colaboración con la Dra. Sánchez Garduño y su equipo de trabajo, a través de la A.C. Ramón nativa, la cual ha trabajado con las productoras y promotoras del fruto, además de otros estudiantes en México, Alemania y Holanda en la investigación de los beneficios de la semilla *Oox*, en el estudio de cadenas de valor para llevar a cabo su comercialización, y más recientemente, el respaldo de la Fundación Yves Rocher quienes el pasado mes de febrero de 2017 financió a la A.C. Ramón nativa, para la capacitación de 20 comunidades indígenas en Oaxaca, además de contar con los recursos bibliográficos disponibles.

### **1.8 Impacto o contribución de la investigación.**

El desarrollo de una agenda de innovación para la semilla *Oox*, *la semilla natural nutritiva y nuestra* impacta en:

- La A.C. Ramón nativa, obteniendo una serie de actividades a realizar para el fortalecimiento de las actividades y las relaciones en torno al aprovechamiento y las actividades del *Brosimun*.
- Las 20 comunidades involucradas en el proceso, por medio de la participación social.

- La integración y participación de los actores involucrados en las políticas públicas del estado.
- La Universidad Autónoma del Estado de Morelos, mediante la apertura para extender las investigaciones en otras áreas de estudio.

## **2. Dinámica de la semilla *Oox*, la semilla natural nutritiva y nuestra.**

En el siguiente capítulo, se presenta la dinámica actual de la semilla *Oox* en diferentes rubros y ciudades, sin considerar la actividad del *Maya nut institute*, que ya se ha mencionado, mostrando un panorama de las actividades principales en Latinoamérica.

### **2.1 Maya óox.**

Alfonso Larqué Saavedra, investigador emérito del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y miembro del Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República, presentó a finales de diciembre del año 2015, ante académicos, empresarios y representantes de asociaciones civiles, gubernamentales y legislativas en el marco del encuentro del sector forestal en apoyo a la cruzada contra el hambre y el cambio climático, realizado en el Parque Científico Tecnológico de Yucatán los resultados obtenidos a lo largo de siete años de trabajo en el Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY), Centro Público de Investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en torno al *Brosimum alicastrum* (CONACyT 2016).

De acuerdo a sus investigaciones, el ramón (como se le menciona en la publicación a la semilla Oox), requiere alrededor de cinco años para empezar a producir semillas en condiciones naturales, y llega a producir en promedio entre 95 y 100 kilogramos por año; sin embargo, en 2014 alcanzó un total de 145.6 kilogramos de semilla por árbol teniendo una producción en dos épocas del año que se ven favorecidas por las condiciones climáticas, aun sin que las poblaciones tengan un manejo específico para conservarlas, es decir, no están sometidas a manejos de fertilización o problemas de riego.

Las conclusiones obtenidas en los datos de producción, al comparar al ramón con otras especies forestales como encinos, nogales o castañas comprobaron que la capacidad de producción de las semillas de Oox es mayor a estos. Del fruto se hicieron hojuelas para los animales, registrando el producto como Maya óox (ver figura 4), por medio de ingeniería básica de transformación se registró un contenido de 70% en carbohidratos, en algunos casos, y alrededor de 13 % de proteína. También se encontró cantidades considerables de minerales como calcio, zinc, magnesio y potasio, así como vitaminas y ácido fólico, de acuerdo con los análisis realizados en semillas (con testa y sin testa).



**Figura 4** Alimento orgánico pecuario Maya óox, CONACyT, 2016

Otro factor importante en la investigación fue la evaluación de la cantidad de coliformes, hongos y patógenos demostrando que no representa ningún riesgo para la salud. Es libre de gluten con información certificada por el Centro internacional de mejoramiento de maíz y trigo (Cimmyt), contiene una cantidad de fibra y de proteína muy superior a las harinas libres de gluten en España e Italia, además cuenta con una buena capacidad antioxidante. De esta manera con la harina Maya óox (ver figura 5) se pueden obtener tortillas enriquecidas con los nutrimentos de la semilla, lo que puede representar una estrategia de alimentación en las comunidades con mayores índices de desnutrición (CONACyT 2016).



Figura 5 Harina Maya óox, CONACyT, 2016

## 2.2 Cooperativa “Alimentos Nutri-Naturales S.A.” – Guatemala

Las comunidades locales e indígenas de todo el mundo están promoviendo soluciones innovadoras de desarrollo sostenible que funcionan para las personas y para la naturaleza. En Petén, Guatemala, Alimentos Nutri-Naturales Sociedad Anónima (ANSA), son un grupo de empresas independientes, totalmente operadas por mujeres, que cosechan, procesan y venden la semilla del *Brosimum alicastrum*, y actualmente exportan sus productos a Estados Unidos (PNUD 2012).

ANSA es un ejemplo de cómo una pequeña organización rápidamente se convirtió en un negocio establecido, beneficiando a 85 familias hasta ahora. Se han convertido en un proveedor confiable para los Estados Unidos. En Guatemala, las mujeres producen y secan la semilla para su mercado local y para su exportación. A partir de la producción primaria en Guatemala, los frutos secos son entregados a un centro de procesamiento y envasado en Arizona, para la empresa Maya Mills en EE.UU., desde donde el producto final se vende dentro de los EE.UU. y también a nivel internacional a Japón y Canadá, mientras que en el centro de Guatemala también utilizan el polvo en diversos productos con valor añadido como galletas y pan. Otra salida consiste en una fábrica de cerveza estadounidense que utiliza la nuez maya en sus productos. (Sánchez Garduño 2016).

El impacto del Programa de ANSA, ha sido estudiado en el informe por la Iniciativa Ecuatorial y el Programa de Desarrollo de Naciones Unidas. Cada año, más mujeres y las familias se unen a la labor de la cooperativa, la cosecha y el suministro de la semilla. De una producción inicial de alrededor de 1,500 kg de producción del polvo, los últimos años se registró casi 1 tonelada de producto.

En el caso de la ANSA son casi exclusivamente las mujeres las que participan en la cooperativa, lo que les permite obtener un ingreso y proporcionar alimentos saludables para sus familias por medio de un programa de empoderamiento. Al mismo tiempo, las propias mujeres dan talleres para reintroducir el conocimiento de los beneficios del árbol y sus productos a las comunidades rurales, y han educado a más de 3.000 familias sobre los temas en los últimos años. (PNUD 2012) Esta

educación sobre los productos de alto valor nutritivo ha dado lugar a una mejora de la salud, especialmente de los niños de las comunidades rurales. En colaboración con *Rainforest Alliance*, los Ministerios de Educación, así como Agricultura de Guatemala, y el *Maya nut institute*, el programa "Niños sanos, bosques saludables" (*Healthy Kids, Healthy Forests*) inició en 2008 la misión de suministrar comidas saludables que contienen el producto como desayunos y almuerzos en las escuelas del país, así como el impulso del programa "Niños sanos, bosques saludables" 800.000 nuevos árboles Ramón se han plantado en la región de Petén (PNUD 2012) siendo un caso ejemplar para nuestra labor en México.

### **2.3 Cooperativa "Color de la tierra" – México**

Por su parte en México, las mujeres receptoras de los talleres impartidos a través del *Maya nut institute* y la Dra. Cecilia Sánchez han desarrollado grupos o cooperativas para el procesamiento y la venta de los productos derivados del *Brosimum alicastrum* en sus comunidades. Tal es el caso de la cooperativa autodirigida llamada "Color de la tierra" constituida por 14 mujeres y un joven indígena de Cuzalapa, una comunidad situada en el norte de Jalisco, México que, desde hace 13 años, trabaja para producir café en cafetales de sombra; y desde hace 10 años también lo hacen con el "mojote", (como hacen referencia a la semilla Oox en esta parte de México), ofreciendo el producto a sus clientes como "Café de mojote". Al ser productores de café desde hace varios años, les da una clara ventaja de producción y comercialización, ya que el equipo y el proceso de producción del

café y del “mojote” son casi idénticos. En logotipo representativo de la cooperativa se puede observar en la figura 6.



**Figura 6** Logotipo Grupo de mujeres Color de la tierra

El procesamiento y envasado lo realizan en una pequeña planta procesadora organizada y trabajada por ellos. Recolectan el fruto en temporada de cosecha y otra parte lo compran a los habitantes de la comunidad que lo ofrecen directamente en la cooperativa. Después de procesarlo, es vendido directamente a los consumidores locales y de las regiones cercanas como Guadalajara. Los habitantes locales son los principales clientes, y en ocasiones los turistas y otros visitantes como estudiantes, profesores o investigadores de la Universidad de Guadalajara que llegan a la comunidad (Color de la tierra 2017).

Desde el 2016 en el mes de febrero la cooperativa realiza la Feria del café donde participan activamente los integrantes, la comunidad, universidades y dependencias públicas para llevar a cabo recorridos por los cafetales, conferencias, talleres, y eventos culturales. También se realiza un tianguis de productos locales, exposiciones biológicas, exposiciones de arte y cultura juegos prehispánicos,

avistamiento y ponencias sobre las aves y su importancia así como la presentación de proyectos productivos y de sustentabilidad de la comunidad, con el objetivo de dar a conocer su trabajo, los productos que elaboran y reactivar la economía local (Letra Fría 2017), el producto principal de la feria es el café y el café de “mojote”. Se puede apreciar su presentación en la figura 7.



**Figura 7** Presentación del "Café de mojote", Foto de archivo

## **2.4 Asociación de productoras el ojoche APOCHE y APTPEFPEN**

Desde el año 2003 existe en Nicaragua el programa: “Producción, consumo, conservación, reforestación y comercialización de semilla del ojoche (como se le conoce a la semilla Oox en esa región) con mujeres de las zonas rurales, que promueve el procesamiento y el consumo de la semilla y es coordinado por la Asociación de Productores Técnico Profesionales, El Fondo Para El Equilibrio, Nicaragua (APTPEFPEN), un organismo no gubernamental que trabaja con mujeres de las zonas rurales de los departamentos de León y Chinandega.

El programa es dirigido a las mujeres de los municipios de San Pedro del Norte, San Juan de Cinco Pinos, Chinandega, El Viejo y Chichigalpa, tiene como principal objetivo promover el conocimiento, la transferencia de la tecnología del

ojoche y el desarrollo de oportunidades de negocios para la mejora de las condiciones de vida de las mujeres y sus familias (CONICYT 2010).

El Plan de negocio agro industrialización de la semilla de ojoche fue apoyado por ICCO, Funica-Fat y PNUD (Programa de Pequeñas Donaciones), también han colaborado distintos actores e Instituciones Nacionales e Internacionales como: FUNICA-FAT, PNUD, ICCO, Cuenta Reto del Milenio, *The Nature Conservancy*, *Mary s' Pence*, y los Gobiernos municipales San Pedro del Norte de Potrero Grande, San Juan de Cinco Pinos, Santo Tomás del Norte, Chinandega, Chichigalpa, Posoltega, Malpaisillo en el cual se han beneficiado a más de 262 familias. En el año 2002, se aplicó un diagnóstico participativo que permitió conocer la existencia de árboles de ojoche y su potencial promedio productivo. Esto fue un indicador para promover la recolección de semilla, logrando en ese momento recolectar una producción 1,832513 toneladas. En el año 2005 se constituyeron jurídicamente como la Asociación de Productoras el Ojoche APOCHE y APTPEFPEN (CONICYT 2010). En la figura 8 se observa una parte del grupo y la presentación de su producto.



**Figura 8** Mujeres de la A.C. y presentación del producto Ojoche

## 2.5 Panorama de patentes relacionadas con la semilla Oox

Además del consumo humano y animal, los trabajos alrededor de la semilla Oox también se han enfocado en la producción de etanol, así como en el procesamiento para la obtención de almidón para su uso en la industria alimentaria y para la fabricación de materiales biodegradables. En la figura 9 se muestra la búsqueda de patentes en la página de LITIPAT Espacenet relacionadas con el *Brosimum alicastrum*:

<input type="checkbox"/> 1. <u>PRODUCCION DE ETANOL A PARTIR DEL ARBOL DEL RAMON (BROSIMUM ALICASTRUM).</u>						
★	<b>Inventor:</b> FRANCISCO ALFONSO LARQUÉ SAAVEDRA [MX] RAUL TAPIA TUSSELL (+1)	<b>Solicitante:</b> CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE YUCATÁN A C [MX]	<b>CPC:</b> C12P7/14	<b>IPC:</b> C12P7/14	<b>Información de publicación:</b> MX2015015190 (A) 2017-05-01	<b>Fecha de prioridad:</b> 2015-10-30
<input type="checkbox"/> 2. <u>PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE ALMIDON A PARTIR DE LAS SEMILLAS DEL ARBOL DE RAMON (BROSIMUM ALICASTRUM SWARTS), PARA SU USO EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA Y PARA LA FABRICACION DE MATERIALES BIODEGRADABLES.</u>						
★	<b>Inventor:</b> PACHECO EMILIO PEREZ [MX] HUCHIN VICTOR MANUEL MOO (+2)	<b>Solicitante:</b> PACHECO EMILIO PEREZ [MX]	<b>CPC:</b>	<b>IPC:</b>	<b>Información de publicación:</b> MX2014013078 (A) 2016-04-27	<b>Fecha de prioridad:</b> 2014-10-28
<input type="checkbox"/> 3. <u>PROCESO PARA ELABORAR INFUSIONES A PARTIR DE LA PLANTA DE RAMON (BROSIMUM ALICASTRUM), MEDIANTE UN PROCESO DE SECADO, DESHIDRATADO Y TOSTADO A ALTAS TEMPERATURAS.</u>						
★	<b>Inventor:</b> CAUICH MANUEL FRANCISCO DE JESÚS MENDOZA [MX]	<b>Solicitante:</b> CAUICH MANUEL FRANCISCO DE JESÚS MENDOZA [MX]	<b>CPC:</b>	<b>IPC:</b> A61K36/18 A61K36/185 B01D11/02 (+1)	<b>Información de publicación:</b> MX2013014271 (A) 2015-06-04	<b>Fecha de prioridad:</b> 2013-12-05
<input type="checkbox"/> 4. <u>PRODUCTO SUSTITUTO DE CAFE, RELAJANTE NATURAL, CONTROLADOR DE LA PRESION ARTERIAL Y PROCESO PARA ELABORARLO.</u>						
★	<b>Inventor:</b> VILLANUEVA LENIN MENDOZA [MX] CAUICH MANUEL FRANCISCO DE JESUS MENDOZA	<b>Solicitante:</b> VILLANUEVA LENIN MENDOZA [MX]	<b>CPC:</b>	<b>IPC:</b> A61K36/60 A23L1/00	<b>Información de publicación:</b> MX2013009483 (A) 2015-02-19	<b>Fecha de prioridad:</b> 2013-08-16

**Figura 9** Patentes solicitadas en relación al *Brosimum alicastrum*, (LITIPAT, 2017)

Los trabajos con el *Brosimum alicastrum* han sido una base fundamental para nuestro estudio, así como las diferentes tesis relacionadas con el *Brosimum* en diversas áreas de estudio.

### **3. Marco teórico.**

Para redactar el marco teórico, se define la agenda y su importancia en el desarrollo de propuestas de innovación. Se abordan conceptos clave sobre los tipos de innovación, enfatizando el concepto en la innovación social, además de la base metodológica que sustenta nuestra agenda que es la gestión de la innovación y la planificación estratégica.

#### **3.1 Agenda de innovación.**

En la literatura no se encuentra consolidado el concepto de agenda de innovación. Sin embargo, se tuvo un acercamiento a través del trabajo del Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT 2012), donde se define como *“aquella que se refiere a un proceso secuencial de consolidación del sistema de innovación, que es liderado por algún agente del sistema y que define etapas, instrumentos de medición y grupos de trabajo”*. Una agenda se refiere a un conjunto de etapas en las cuales, de manera conjunta, los elementos que integran el sistema de innovación van definiendo prioridades y la forma de cómo resolverlas. La agenda de innovación es un instrumento importante para la consolidación de los sistemas de innovación, en tanto que establece diferentes fases, procesos, herramientas y grupos de trabajo para definir prioridades de innovación con objetivos y plazos específicos (INOVAGRO 2017).

La metodología Noisi (COMECYT 2012 en INOVAGRO 2017) señala que las organizaciones y las instituciones son las mejores encapsuladoras de conocimiento,

por lo que considera siete elementos cruciales para la construcción de un sistema regional de innovación a seguir para la definición de una agenda representados en la figura 10.



**Figura 10** Pasos para la definición de una agenda

### 3.2 Innovación.

En los países desarrollados y en desarrollo, la innovación ha adquirido especial relevancia ya que es determinante en el crecimiento económico y social, e impacta de manera importante en la productividad, competitividad, sustentabilidad y equidad debido al flujo de conocimiento y tecnología que conlleva.

En la literatura, podemos encontrar diferentes conceptos, y cada uno de ellos, aporta un elemento importante para su definición. Diversos autores han profundizado en el concepto, en las implicaciones y efectos de innovar.

En la tabla 1 se enuncian los más sobresalientes:

**Tabla 1** Conceptos de innovación, citado por INOVAGRO 2017

<i>Fecha</i>	<i>Descripción</i>
1935	<p>El economista austriaco Joseph Schumpeter, quien aportó el concepto de innovación a la literatura económica, definió la innovación como: La introducción de un bien (producto) nuevo para los consumidores o de mayor calidad que los anteriores, la introducción de nuevos métodos de producción para un sector de la industria, la apertura de nuevos mercados, el uso de nuevas fuentes de aprovisionamiento, o la introducción de nuevas formas de competir que lleven a una redefinición de la industria (Ferrás 2014). Una aportación adicional de Schumpeter es su teoría sobre la importancia vital de los emprendedores en el crecimiento económico de los países, en la que señaló que éstos son quienes implementan la innovación de manera práctica, adquiriendo un papel clave para estimular la inversión y determinar el aumento o la disminución de la prosperidad, también concluye el carácter inalienable de la innovación al sector productivo. (Schumpeter citado por Calle Real 2009)</p>
1981	<p>La OCDE definió en 1981 la innovación como: Todos los pasos científicos, comerciales, técnicos y financieros necesarios para el desarrollo e introducción en el mercado con éxito de nuevos o mejorados productos, el uso comercial de nuevos o mejorados</p>

- 
- procesos y equipos, o la introducción de una nueva aproximación a un servicio social. La I+D es sólo uno de estos pasos. (Ferrás 2014)
- 1982 Freeman considera que: “La innovación es el proceso de integración de la tecnología existente y los intentos para crear o mejorar un producto, un proceso o un sistema. Innovación en un sentido económico consiste en la consolidación de un nuevo producto o sistema mejorado” (Freeman 1982 citado por Formichela M. 2005).
- 1985 Para Peter Drucker, la innovación es “una disciplina sistemática, organizada y rigurosa, que puede aprenderse y practicarse; es la acción de dotar los recursos con una nueva capacidad de producir riqueza; aprovechar las oportunidades y dar valor económico” (Drucker 2002 citado por Soto y Medellín 2010). “La innovación es la herramienta específica de los empresarios innovadores; el medio para explotar el cambio, una oportunidad para un negocio o servicio diferente” (Drucker 1985 citado por Formichella 2005).
- La definición más aceptada y generalizada es la del Manual de
- 2005 Oslo, publicado de forma conjunta por la OCDE y la Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas (Eurostat): “Una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente, mejorado producto (bien o servicio) de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en
-

---

las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores” (OCDE 2005).

2013 El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA 2013) propone un concepto adaptado de la última edición del Manual de Oslo, que dice: “Innovación es la implementación de una novedad o mejora (tecnológica o no tecnológica) en productos (bienes o servicios), procesos, formas de mercadeo o formas de organizarse; es la aplicación de ideas, conocimientos y prácticas capaces de crear algo nuevo y útil, o de hacer algo o a alguien mejor, con el objetivo de crear cambios positivos que llenen necesidades o cumplan metas de instituciones o grupos de personas. Se trata, pues, de novedades y cambios útiles que puede ser de carácter sustantivo o acumulativo (pequeñas mejoras que en su conjunto resulten en una mejora o cambio significativo)”

2016 En el estándar de competencia ECO818 publicado en la página *Conocer* se define como: Proceso social de cambios tecnológicos, organizacionales, comerciales y/o financieros que se desarrollan en un ambiente interactivo, se genera a través de relaciones sociales, contexto institucional y espacio geográfico, está basado en el conocimiento y genera riqueza en las dimensiones económica, social o ambiental. Implica un enfoque de redes de innovación en la

---

---

que los actores y sus acciones son considerados interdependientes, forman vínculos a través de los que se transfieren tangibles e intangibles, forman una estructura relacional entre los agentes que brindan oportunidades y restricciones. (INCA, Rural A.C., UACH, SAGARPA, SEDAGRO ICDA 2016).

---

Así pues, la innovación tiene que ver con competitividad y creatividad, pero también con tecnología, producto y proceso; y está relacionada con mejoras. Además, se vincula con el liderazgo, con la voluntad de asumir riesgos y afrontar incertidumbres.

De acuerdo a la clasificación del Manual de Oslo (Manual de Oslo 2005), hay cuatro tipos de innovación descritos en la tabla 2.

**Tabla 2** Tipos de innovación

<i>Tipos de innovación</i>	<i>Descripción</i>
Innovación de producto	Aporta un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado en cuanto a sus características técnicas o a su uso u otras funcionalidades; la mejora se logra con conocimiento o tecnología, con mejoras en materiales, en componentes, o con informática integrada, de la facilidad de uso u otras características funcionales. Para considerar

---

---

	<p>innovador un producto, éste debe presentar características y rendimientos diferenciados de los productos existentes en la empresa, incluyendo las mejoras en plazos o en servicio.</p>
<p>Innovación de proceso</p>	<p>Es la introducción de un nuevo o significativamente mejorado proceso de producción o de distribución y, por tanto, se aplica tanto a los sectores de producción como a los de distribución. Se logra mediante cambios significativos en las técnicas, los materiales y/o los programas informáticos empleados, que tengan por objeto la disminución de los costos unitarios de producción o distribución, mejorar la calidad, o la producción o distribución de productos nuevos o sensiblemente mejorados. Las innovaciones de proceso incluyen también las nuevas o sensiblemente mejoradas técnicas, equipos y programas informáticos utilizados en las actividades auxiliares de apoyo tales como compras, contabilidad o mantenimiento. La introducción de una nueva o sensiblemente mejorada tecnología de la información y la comunicación (TIC) es una innovación de proceso si está destinada a mejorar la eficiencia y/o la calidad de una</p>

---

---

	actividad de apoyo básico.
Innovación en mercadotecnia	Consiste en utilizar un método de comercialización no utilizado antes en la empresa que implique cambios significativos en diseño, envasado, posicionamiento, promoción o tarificación, siempre con el objetivo de aumentar las ventas. La variación en el método tiene que suponer una ruptura fundamental con lo realizado anteriormente. Los cambios de posicionamiento pueden consistir en la creación de nuevos canales de venta como el desarrollo de franquicias, la venta directa, las modificaciones en la forma de exhibir el producto o la venta de licencias de uso. Los cambios en promoción suponen la modificación en la comunicación utilizando nuevos soportes, sustitución del logo, los sistemas de fidelización y la personalización de la relación con el cliente.
Innovación en organización	Es la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas y procedimientos de la empresa, modificaciones en el lugar de trabajo, en las relaciones exteriores como aplicación de decisiones estratégicas, con el propósito de mejorar los resultados perfeccionando la productividad o

---

---

reduciendo los costes de transacción internos para los clientes y proveedores. La actualización en la gestión del conocimiento también entra en este tipo de innovación, al igual que la introducción de sistemas de gestión de las operaciones de producción, de suministro y de gestión de la calidad. Igualmente se consideran innovaciones en organización las variaciones en las relaciones con clientes y proveedores, incluyendo centros de investigación y la integración de proveedores o de inicio de subcontratación de actividades.

---

También de acuerdo a la red INOVAGRO, (INOVAGRO 2017), como se muestra en la tabla 2, se identifican otros tipos de innovación en la que resalta el tema de estudio, la innovación social.

**Tabla 3** Otros tipos de innovación

<i>Tipo de innovación</i>	<i>Descripción</i>
Tecnológica	Es la aplicación de las ideas, conocimientos científicos o prácticas tecnológicas, dirigidos al desarrollo, la producción y la comercialización de productos o servicios nuevos o mejorados; la re-organización o mejora de

---

---

procesos productivos o la mejora sustancial de un servicio. Todas estas y otras mejoras tienen en común el hecho de que satisfacen una necesidad social o están avaladas por su éxito comercial. Genera valor en los procesos económicos y sociales relacionados con el sector.

Institucional Es aquella que procura cambiar políticas, normas regulaciones, procesos, acuerdos, modelos, formas de organizarse, rutinas o prácticas institucionales reconocidas, con el fin de crear un ambiente más dinámico y propicio para modernizar un sistema y hacerlo más dinámico y competitivo.

Social Es aquella innovación que introduce el desarrollo o mejora de nuevas estrategias, conceptos, ideas organizaciones, productos o servicios positivos para responder a alguna necesidad social. En particular, está asociada a las personas que están en la base de la pirámide económica.

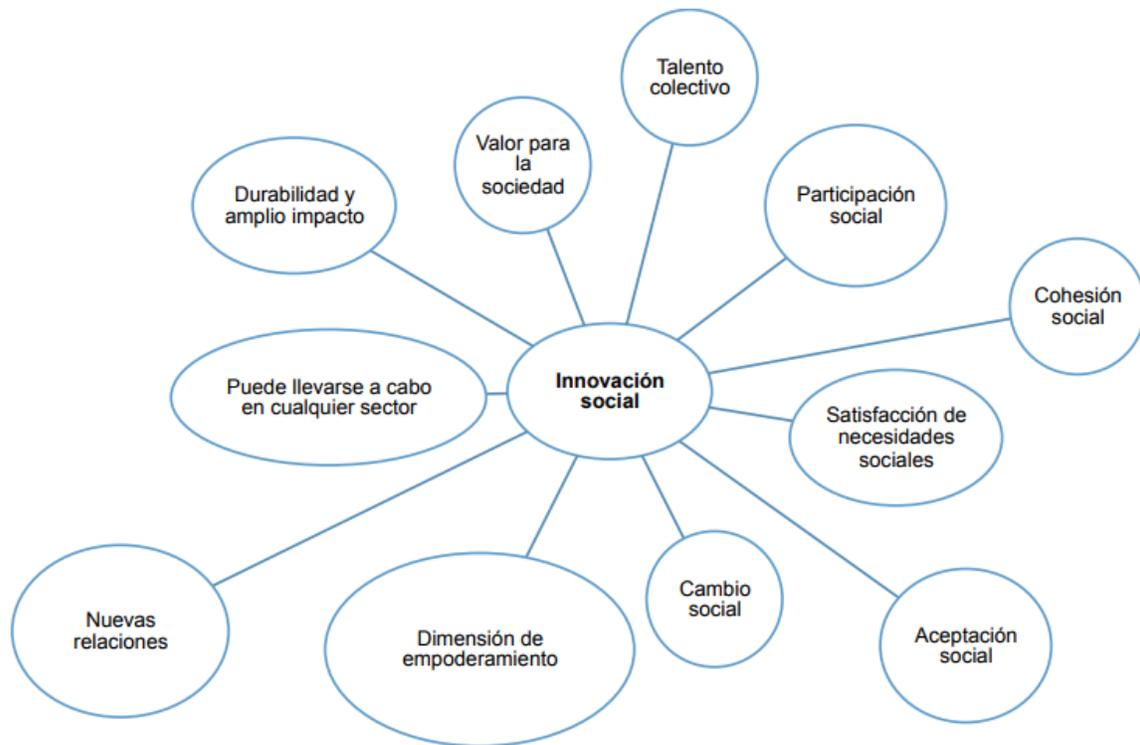
Por su impacto, las innovaciones anteriores también pueden adquirir la caracterización de disruptiva o incremental. La innovación es disruptiva o radical cuando implica una ruptura súbita respecto al estado anterior y hay mejoras sustanciales en los resultados, aunque la mejora en costos no es la variable

relevante. Por su parte, la innovación incremental se produce cuando se hacen mejoras pequeñas acumulativas a los productos o procesos ya conocidos (INOVAGRO 2017).

### **3.2.1 Innovación social.**

De acuerdo al documento publicado por el Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC sobre el análisis del Ecosistema de Innovación Social en México, (FCCyT 2016 p.4) existen varios organismos internacionales, incluyendo a la Comisión Europea (CE), el Banco Interamericano de Desarrollo Económico (BID) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), que señalan que la innovación social está recibiendo interés y reconocimiento en los ámbitos políticos y ciudadanos.

El Foro Consultivo Científico y Tecnológico identifica los principales componentes que considera la innovación social, resumidos en la siguiente figura 11.



**Figura 11** Componentes de la innovación social (FCCyT 2016 p. 11)

La innovación social entonces, hace referencia a nuevas formas de hacer las cosas, que permitan mejores resultados que los modelos tradicionales, que sean costos eficientes y que promuevan y fortalezcan la participación de la propia comunidad y los beneficiarios, convirtiéndolos en verdaderos actores de su propio desarrollo y por lo tanto fortaleciendo la conciencia ciudadana y con ello la democracia.

En la tabla 4 se muestra el resumen de las características que reúnen una propuesta de innovación social y los diferentes tipos de innovación social propuestos por Simon, Julie, 2014, citado por el Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología (FCCyT 2016 pp. 11-12).

11) **Tabla 4** Aspectos que necesariamente debe reunir una propuesta de Innovación Social (FCCyT 2016 p.

---

*Aspectos que necesariamente debe reunir una propuesta de Innovación Social (IS)*

---

Es novedosa                      Una innovación social es nueva para el contexto en el cual aparece. **Puede que no sea completamente nueva en sí**, pero debe serlo para aquellos involucrados en su implementación.

Responde a una necesidad social                      Las innovaciones sociales se crean con la intención de **responder a una necesidad social específica de una manera positiva o benéfica**. También juegan un papel importante en la articulación o delimitación de dichas necesidades, en ayudar a legitimar necesidades nuevas o emergentes, o en incorporar aquellas que todavía no han sido reconocidas como tales. Debido a que las innovaciones sociales responden a necesidades específicas de la sociedad, deben considerarse como diferentes de las innovaciones que tiene un impacto social.

Se pone en práctica                      Como las innovaciones en general, las innovaciones sociales son ideas que **han sido puestas en práctica**. En este sentido, son diferentes de las invenciones sociales (nuevas ideas todavía sin implementar).

Involucra y                      **Los beneficiarios están involucrados de alguna manera en**

---

moviliza a sus beneficiarios	<b>el desarrollo de la innovación social</b> o de su gobernanza, ya sea directamente o a través de intermediarios que apoyan a los beneficiarios o que tienen conocimiento legítimo de sus necesidades. Este involucramiento ayuda a asegurar que la IS responda a fines legítimos y permite a los miembros del grupo objetivo, abordar y apropiarse de sus propios problemas.
Transforma las relaciones sociales	La innovación social busca transformar las relaciones sociales, mejorando el acceso al poder y a los recursos de grupos específicos de la población. Como tal, <b>contribuye al empoderamiento social y al combate de la distribución injusta o desigual de los recursos.</b>

Fuente: (Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología FCCyT 2016 pp. 11-12)

Los aspectos que caracterizan a la innovación social son los siguientes:

**Tabla 5** Aspectos que caracterizan la IS, pero no necesariamente deben de estar presentes

<i>Es más “ad hoc” que planeada</i>	En contraste con otras formas de innovación, especialmente la realizada por grandes empresas, la innovación social tiende a fluir “de abajo hacia arriba”, es decir, que emerge de procesos informales y acciones emprendedoras de ciudadanos y grupos de individuos.
Está asociada a gran	De entrada, las soluciones de IS están marcadas por altos niveles de incertidumbre, en parte porque nunca han sido

incertidumbre	implementadas. Como resultado, es imposible decir de antemano, si la innovación social es más “buena” o “efectiva” que otras alternativas. Esto sólo puede comprobarse en perspectiva.
Tiende a institucionalizarse	Al principio, la IS diferirá de las prácticas comunes o bien conocidas, pero, dependiendo del contexto social, político y cultural en el que aparezca, puede comenzar a integrarse a procedimientos, normas y estructuras, y, por tanto, llegar a volverse una práctica rutinaria muy extendida. Una vez que la innovación social se ha institucionalizado, pueden surgir nuevas necesidades y demandas, dando lugar a nuevos requerimientos de innovación social.
Puede tener consecuencias inesperadas	A pesar de las buenas intenciones, la IS puede llegar a ser socialmente divisoria, traer consigo efectos negativos, y volverse vulnerable a la cooptación y/o desvío de los objetivos originales.

---

Fuente: (Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología FCCyT, 2016, pp. 11-12).

Dentro de la innovación social, también se identifican diferentes tipos de innovación, los cuales se describen en la tabla 6.

**Tabla 6** Tipos de Innovación Social

---

*Tipos de innovación social*

---

Nuevos productos o servicios	Tales como nuevas intervenciones o nuevos programas para responder a necesidades sociales.
Nuevas prácticas	Nuevos servicios que requieran nuevos roles o relaciones profesionales.
Nuevos procesos	Como la coproducción de nuevos servicios.
Nuevas normas y reglamentos	Como la creación de nuevas leyes o nuevos derechos
Nuevas formas de organización	Tales como formas híbridas de organización; por ejemplo las empresas sociales.

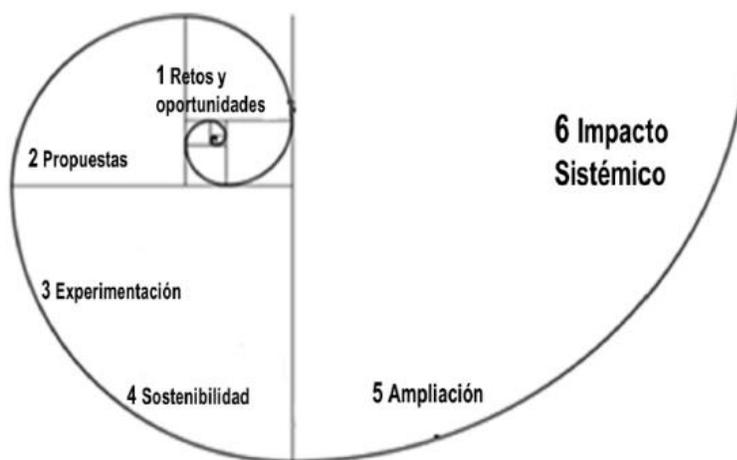
---

Fuente: (Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología FCCyT 2016 pp. 12).

La innovación no es sólo una herramienta que puede ser utilizada para diversificar la producción económica; sino que es, ante todo, una herramienta social que permite transformar la calidad de vida de las personas. El FCCyT, a través del panorama del Ecosistema de la innovación social en México (FCCyT 2016) propone un paradigma de innovación cuyo objetivo no sea exclusivamente la creación de valor económico, sino el generar soluciones novedosas que repartan valor de manera transversal en la sociedad. Es por eso que surge el desarrollo de la

innovación en un sentido más amplio y democrático, el de innovación social, que permite ser apropiado por diversos actores sociales: organizaciones sin fines de lucro, empresas y mercados, el estado, movimientos sociales y la academia.

Las etapas pueden ilustrarse en la siguiente imagen, cada una de ellas no son secuenciales ni lineales y se describen en la figura 12.



**Figura 12** Etapas de la Innovación Social, “*The Book of Social Innovation- Six stage of Social Innovation*”, 2010. *Young Foundation* y NESTA, citado por FCCyt, 2016

1. Retos y oportunidades. La innovación social emerge de las necesidades, de las crisis, de los problemas que no han sido resueltos o de la búsqueda de soluciones alternas. Dichas insuficiencias ocasionan que las personas estén dispuestas a tratar de resolverlas.

2. Propuestas. Aquí se generan propuestas e ideas concretas para la atención de los retos, los problemas y las oportunidades. Sólo con nuevas ideas se puede empezar a trabajar en soluciones para las necesidades proyectadas. Es una

etapa donde es de suma importancia las alianzas público-privadas para la generación de alternativas

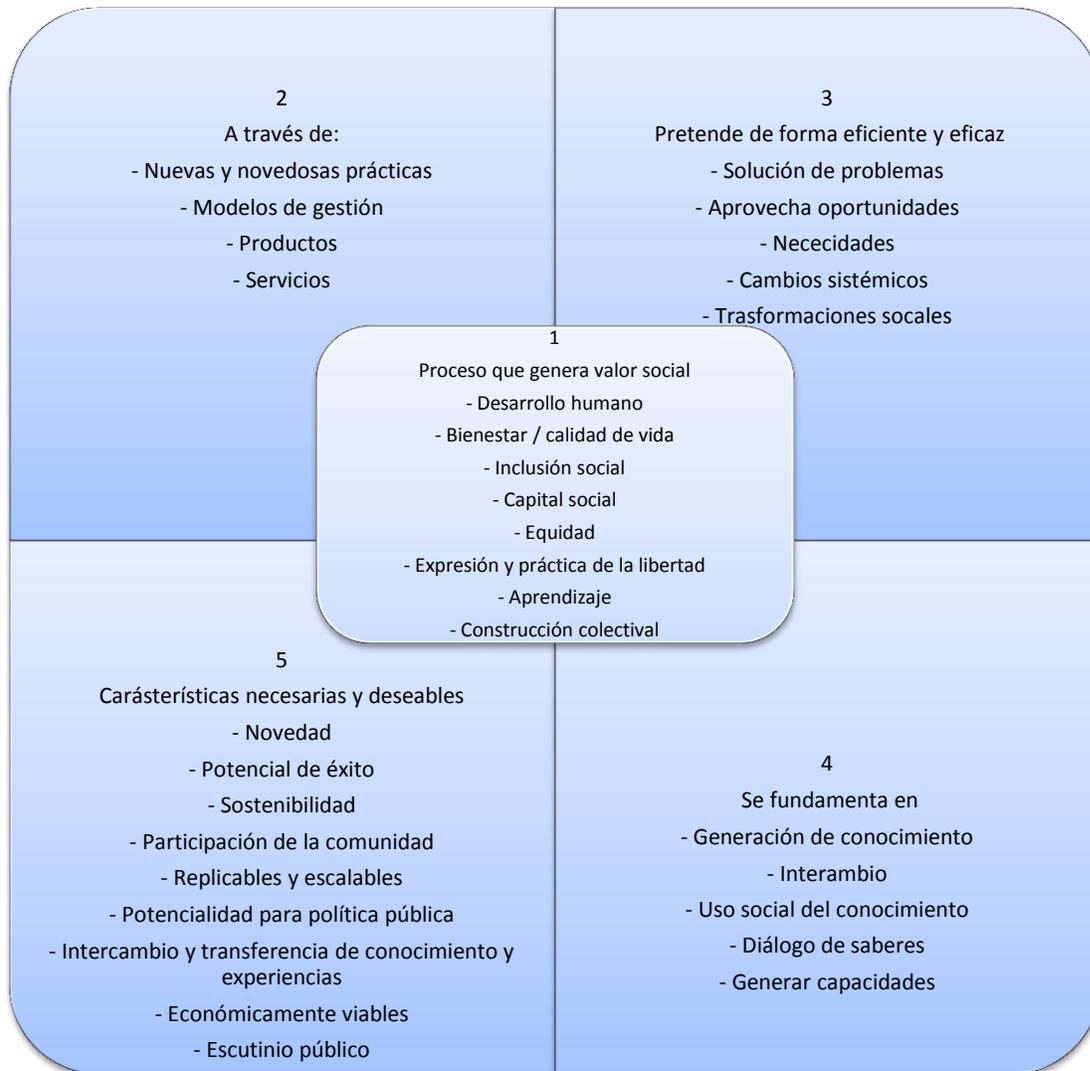
3. Prototipos. Las ideas se prueban, evalúan y ajustan a las propuestas o alternativas seleccionadas en la práctica.

4. Sostenibilidad. La idea se vuelve una práctica cotidiana, una realidad. Es el momento en que la innovación social busca ser sostenible económica y socialmente, mediante alianzas, pruebas a menor escala y gestión de fuentes de financiación.

5. Ampliación. Crecimiento y difusión de las innovaciones sociales. “Toda idea emergente requiere para consolidarse de una base crítica de demanda, de difusión y de aceleradores que la mejoren (personas, empresas, instituciones). La forma en que la idea crece es clave para su universalización” (Inno Explora 2012).

6. Impacto sistémico. Momento en que se generan, evalúan y miden los cambios generados mediante la innovación social, en políticas públicas, leyes, nuevas prácticas, para pensar las cosas y hacerlas.

En la figura 13 se resumen las características principales de la innovación social.



**Figura 13** Características de la Innovación Social (FCCyT, 2016, p. 13) con base en “*The Book of Social Innovation- Six stage of Social Innovation*”, 2010. *Young Foundation* y NESTA.

De acuerdo a sus características, la innovación social es considerada como un proceso para la solución de problemáticas sociales a partir de la sociedad misma. (FCCyT 2016, p. 7), además de ser un desarrollo novedoso mediante el cual se construye un proceso, producto, servicio o modelo con impacto cuantificable, que es

más sustentable o justo que lo existente, solucionando una problemática de interés público, y donde el valor generado es distribuido en la sociedad. En comparación con las innovaciones tradicionales, establecidas en el Manual de Oslo, las innovaciones sociales son impulsadas fundamentalmente por una motivación extra: una misión social y crear valor compartido necesariamente económico y social.

Para nuestro estudio, la generación de una agenda de innovación social, se utilizó las herramientas de la planeación estratégica y la gestión de la innovación las cuales se enuncian en la figura 14.



**Figura 14** Herramientas para la generación de una agenda de innovación

### **3.3 Gestión de la innovación**

Solleiro y Terán (2013) definen la gestión de la innovación como: “La organización y dirección de los recursos tanto humanos como económicos, cuyo fin es aumentar la creación de nuevos conocimientos, la generación de ideas técnicas que permitan obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los ya

existentes, y la transferencia de esas mismas ideas a las fases de producción, distribución y uso” (Solleiro y Terán 2013 p. 38). De esta forma, la gestión de la innovación se torna una herramienta útil en el desarrollo sustantivo de empresas, organizaciones e, incluso, países.

Por ello, existen diversas formas de llevar a cabo la Gestión de la innovación. Por un lado, se encuentra el modelo lineal tradicional, cuyos objetivos se centran principalmente en la investigación y difícilmente trascienden hacia el uso efectivo del conocimiento, quedando frecuentemente en el plano documental. Y, por el otro, pasando por una amplia gama de modelos: tenemos el modelo interactivo, en el cual los incentivos principales se encuentran en las demandas del mercado o los problemas de la sociedad e involucran a un mayor número de actores que de manera complementaria asumen la responsabilidad de contribuir a la resolución de esa demanda o problema (INOVAGRO 2017), siendo para nuestro caso de estudio, el modelo interactivo.

### **3.4 Planificación estratégica.**

La planificación es un método que permite ejecutar planes de forma directa, los cuales serán realizados y supervisados en función del planeamiento.

La planificación estratégica, PE, es definida como una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones en torno al quehacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno y lograr la mayor eficiencia, eficacia, calidad en los bienes y servicios que se proveen. La Planificación

Estratégica consiste en un ejercicio de formulación y establecimiento de objetivos de carácter prioritario, cuya característica principal es el establecimiento de los cursos de acción (estrategias) para alcanzar dichos objetivos. A partir de un diagnóstico de la situación actual (a través del análisis de brechas institucionales), la planificación estratégica establece cuáles son las acciones que se tomarán para llegar a un “futuro deseado”, el cual puede estar referido a mediano o largo plazo. La definición de los objetivos estratégicos, los indicadores y las metas, permiten establecer el marco para la elaboración de la Programación Anual Operativa (CEPAL 2009 p. 5,6).

Las metodologías para desarrollar procesos de planificación estratégica son variadas, se encontró en la literatura diversos enfoques. A diferencia de la programación operativa y el presupuesto, la planificación estratégica tiene menor grado de rutinas y protocolos estandarizados. CEPAL (2009) propone un modelo básico de la planeación estratégica que se describe en la figura 15, considerando los puntos importantes a desarrollar en cada aspecto, el cual sirvió de base para comenzar con el desarrollo de la agenda de innovación social.

<p>¿Quiénes somos?          ¿Qué hacemos y para quiénes?          ¿Dónde estamos?</p>	<p><b>Marco Normativo e Institucional</b>          Análisis de las leyes, y normativas</p> <p>Prioridades Gubernamentales          Identificación de la contribución de la organización</p> <hr/> <p><b>Misión:</b> Descripción concisa y clara de la razón de ser de la empresa, propósito fundamental</p> <p><b>Visión:</b> Valores de la Organización, cómo esperar ser reconocida, futuro deseado de la organización</p>
<p>¿Dónde queremos ir, qué resultados queremos lograr?</p>	<p><b>Objetivos estratégicos</b></p> <p>Logros que espera la empresa para cumplir con su misión          Claros, realistas, desafiantes y congruentes entre sí.</p>
<p>¿Cómo llegaremos?</p>	<p><b>Estrategias</b></p> <p>Plan de acción para implementar los Objetivos Estratégicos, y determinar el presupuesto.</p>
<p>¿Cómo mediremos el desempeño logrado?</p>	<p><b>Indicadores de desempeño</b></p> <p>Para medir los logros, evaluar y tomar acciones correctivas</p>

Figura 15 Planificación estratégica (CEPAL 2009 p.12)

### **3.4.1 Componentes del Proceso de Planificación Estratégica.**

#### **a. Misión.**

¿Quiénes somos, qué hacemos, para quiénes? La misión es una descripción de la razón de ser de la organización, establece su “quehacer” institucional, los bienes y servicios que entrega, las funciones principales que la distinguen y la hacen diferente de otras instituciones y justifican su existencia (CEPAL 2009 p. 22,23).

¿Qué hacemos y para quiénes? Productos Finales El producto es el “principal bien o servicio que la institución proporciona a un usuario externo” (CEPAL 2009 p. 32).

#### **Visión.**

¿Cómo queremos ser reconocidos? La visión corresponde al futuro deseado de la organización. Se refiere a cómo quiere ser reconocida la entidad, representa los valores con los cuales se fundamentará su accionar público (CEPAL 2009 p. 38).

#### **b. Objetivos estratégicos.**

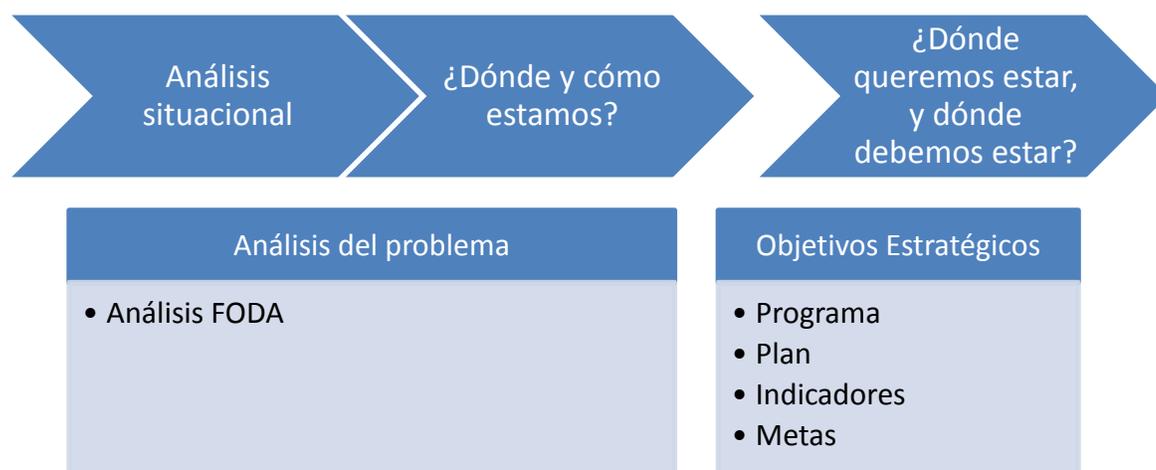
Los objetivos estratégicos, constituyen el siguiente paso a definir, una vez que se ha establecido cuál es la Misión. Los objetivos estratégicos son los logros que se esperan concretar en un plazo determinado, para el cumplimiento de su misión de forma eficiente y eficaz.

Las principales características son las siguientes:

- Se vinculan directamente con la misión.
- Están orientados a definir los resultados esperados para concretar la misión en un período determinado de tiempo.

- Expresan las variables relevantes o críticas del desempeño esperado y éstas son la base para la definición de indicadores de resultado final o impacto.
- Constituyen el instrumento principal para establecer los cursos de acción preferentes en un plazo determinado (en general a mediano plazo), sobre los cuales se establecen los grandes ítems de los recursos necesarios (CEPAL 2009 pp. 40,41).

Cuando una entidad se propone establecer sus objetivos estratégicos, debe partir necesariamente de un diagnóstico institucional, que permita identificar las brechas desde el punto de vista organizacional que le dificultan obtener el mejoramiento esperado de la gestión y los resultados que se quiere alcanzar (CEPAL 2009 p.42). La cadena básica de la Planificación estratégica propuesta por CEPAL (2009) se muestra en la figura 16.



**Figura 16** Cadena básica de Planificación Estratégica, (CEPAL 2009, p.42).

### c. Estrategias y Planes de Acción.

¿Cómo puedo alcanzar los objetivos o cómo puedo llegar a los resultados esperados? Estrategias: Las estrategias son las directrices que ayudan a elegir las acciones adecuadas para alcanzar las metas de la organización. Permiten la definición de las metas, los programas y planes de acción y la base para las prioridades en la asignación de recursos. Las estrategias proporcionan una base para la toma de decisiones respecto de los cursos de acción propuestos (CEPAL 2009 p. 50).

Objetivo estratégico 1: —————> Estrategia 1

Los planes de acción o el conjunto de tareas que la organización establecerá para alcanzar los resultados, tiene que facilitar el cierre de las brechas que existan entre la situación actual y la situación deseada. Se realizan una vez que se tenga claro cuáles serán las estrategias que permitirán “cerrar las brechas” entre lo que deseamos alcanzar y las dificultades que enfrena la organización actual y el entorno. Se realizan con base a la misión y a los objetivos estratégicos se puede utilizar un formato similar al de la tabla 7.

**Tabla 7** Formato para los planes de acción

<i>NOMBRE DEL PROGRAMA:</i>			
<i>MISION:</i>			
<i>OBJETIVOS ESTRATEGICOS:</i>			
<i>ESTRATEGIAS</i>			
Pasos a seguir	Responsables	Plazos	Recursos necesarios

#### **4. Indicadores de desempeño.**

Los indicadores de desempeño, son una herramienta que entrega información cuantitativa respecto del desempeño (gestión o resultados) en la entrega de productos (bienes o servicios) generados por la empresa, cubriendo aspectos cuantitativos o cualitativos.

Algunos elementos importantes de los indicadores son:

- Los indicadores son factores medibles y la idea es que midan aspectos de resultados claves para la toma de decisiones.
- Los indicadores identifican lo que será medido, no cuánto ni en qué dirección. Las metas asociadas a esos indicadores nos representan lo que esperamos obtener como desempeño.
- Para que los indicadores tengan utilidad en la entrega de información sobre desempeño, idealmente deben ser factores que se pueden medir de forma continua.

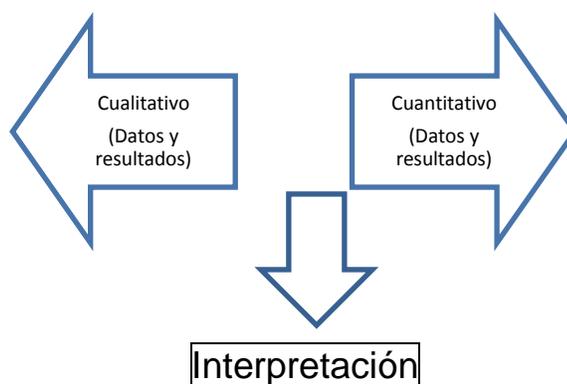
Los indicadores son utilizados para mejorar la gestión: economía, eficacia, eficiencia, calidad, mejorar el proceso de decisión presupuestaria: orientado la asignación de recursos al desempeño comprometido y logrado y a mejorar los mecanismos de control y rendición de cuentas (CEPAL 2009 p. 61).

#### **4. Marco metodológico.**

En el siguiente capítulo, se enuncia la metodología que se utilizó en el desarrollo de la agenda de innovación.

#### 4.1 Método mixto o multimodal.

El método que se utilizó durante la investigación, es un método deductivo desarrollado de lo general a lo particular con un enfoque cuantitativo y cualitativo a la vez, denominada como método mixto o multimodal; desde un enfoque cuantitativo se pudo estudiar fenómenos observables prediciendo y estructurado las observaciones haciéndolo lo más objetivo posible; por otra parte, la cualitatividad dio la oportunidad de obtener resultados subjetivos y al mismo tiempo basados en la intuición. Con lo cual se permitió realizar actividades exploratorias, descriptivas y correccionales para alcanzar el objetivo. Siendo el proceso de recolección, análisis y vinculación de datos cualitativos y cuantitativos en un mismo estudio utilizando el enfoque en paralelo. Se utilizó las fortalezas de ambos tipos de indagación combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales (Sampieri 2010 p. 544), (Ver figura 17). El proyecto estuvo limitado al alcance del tiempo y lugar, dejando abierta la oportunidad de nuevas investigaciones.



**Figura 17** Esquema de diseño de enfoque paralelo

Lo que se buscó con este diseño fue la convergencia y resultados complementarios incrementando la confianza en ellos a partir de la interacción de los

datos involucrados en el desarrollo de los objetivos, generando una acción interpretativa de mayor alcance y confiabilidad mediante el trabajo de campo y la investigación estadística.

## **5. Diagnóstico general.**

Para la realización de una Agenda de innovación fue necesario realizar un diagnóstico de los puntos fundamentales a considerar, antes de proponer un plan de acciones a desarrollar en la agenda de innovación social. En el siguiente capítulo se enlistan los aspectos más importantes a considerar a partir y durante los trabajos realizados en campo.

### **5.1 Trabajo participativo**

A través de la A.C. Ramón nativa han realizado una serie de actividades en torno a la semilla Oox, algunas de ellas se enlistan a continuación. Las cuales ayudaron a la comprensión del panorama actual de la A.C. en el tratamiento de la semilla.

- 1) Visita a la zona norte de Veracruz del 22 al 25 de diciembre de 2016.

Se visitó la casa de la señora Flavia, promotora de la semilla Oox en la región. Durante la visita se conocieron las zonas donde ella y su familia realizan la recolección de la semilla. Se participó en el proceso de recolección, aprovechamiento y venta de la semilla, donde se apreció la precariedad económica en la que viven ellos y gran parte de la población. Aun así, por testimonio de la promotora Flavia, se supo que las mujeres de la comunidad no muestran mucho

interés en la recolección de la semilla, debido a que reciben apoyo del programa Oportunidades por parte del gobierno y consideran que no tienen necesidad de aprovechar el fruto para obtener un ingreso extra a costa del trabajo de recolección, teniendo un ingreso “seguro” mensualmente por parte del gobierno.

2) Festival del Café. Cuзалapa, Jalisco, 25 y 26 de febrero 2017.

En contraste, se asistió al Festival del café realizado por dos años consecutivos por la cooperativa Color de mi tierra, en la comunidad de Cuзалapa, quienes son un grupo de mujeres organizadas y comprometidas con el aprovechamiento de la semilla Oox. Se asistió como ejercicio de aprendizaje del modelo de cooperativa de la organización, como una forma de acercamiento y sensibilización con el proyecto, así como fortalecimiento de los lazos entre las cooperativas que se encuentran trabajando activamente en la recolección de la semilla.

3) Participación en ferias de la venta directa, conferencias y talleres de reconocimiento de los atributos y beneficios de la semilla.

- Se impartió el taller: *Sabe a Moka y es súper nutritivo* en el festival Ecofest 2017 en la Ciudad de México el 26 de marzo de 2017. <http://ecofest.com.mx/agenda/> Las delicias de la apoma (Nombre con el que se registró la semilla Oox en el taller).
- Se dictó una conferencia – taller en el Jardín Botánico de Culiacán, Sinaloa, y se visitaron los sitios de reforestación del *Brosimum alicastrum* del 28 al 30 de

abril de 2017. <https://allevents.in/culiac%C3%A1n/las-delicias-de-la-apoma/1549970881742719#>

- Se apoyó a la investigación: Cría del cerdo criollo pelón con semilla de Oox en la comunidad de San Felipe de Jalapa de Díaz, Oaxaca.
- Se colaboró con el Dr. Nisao Ogata y estudiante doctoral Irma Pacheco, concretando la compra de 150 Kg de semilla de Oox a promotora de Ramón nativa.
- Se dictó un seminario en el Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, UAEM, Cuernavaca, Morelos sobre el *Brosimum alicastrum*.
- Se impartió una conferencia en la XIX Semana Nacional de la Cultura Forestal, organizada por CONAFOR y el Instituto Tecnológico Superior de Zongolica, Tezonapa, Veracruz, 10 de febrero 2017.
- Se apoyó en proporcionar la información requerida y muestras de la semilla Oox al departamento de Innovación Botánica de Yves Rocher Francia. Se impartió una conferencia el 1 de septiembre del 2017 sobre la Investigación de propiedades de la semilla Oox para su uso cosmético.
- Se aportó información y polvo de la semilla Oox para Lía Mariana López quien coordinó la participación de tres estudiantes de 2° de secundaria con el tema *Galletas de nuez maya (Oox)* quienes resultaron ganadoras el pasado 5 octubre de 2017 en la Expo ciencia Estado de México.

- De mayo 2017 a la fecha se ha proporcionado información a Marine Segura, de la fundación Yves Rocher, financiadora del proyecto para generar una visión sobre el panorama de la semilla Oox en México.

Constantemente, se trabaja en el fortalecimiento de las ventas de la semilla Oox a nivel local, así mismo, se preparó el terreno para los grupos organizados de Veracruz y Chiapas que desde hace años están en la posibilidad de cubrir demandas elevadas de Oox. De acuerdo a los primeros talleres que se impartieron por la Dra. Cecilia en Oaxaca, se prevé que estas comunidades tengan la misma capacidad en el futuro próximo. Para el 1° cuatrimestre (5 Junio - 5 octubre 2017) de actividades realizadas por la Dra. Cecilia, encargada del programa *Oox: la semilla Natural, Nutritiva y Nuestra* en Oaxaca, se buscaron los aliados potenciales de manera local. De un buen número que presentaban diferentes niveles de interés por el programa, se estableció el contacto con tres personas que tienen trabajo directo con las comunidades de la costa de Oaxaca en la cercanía con Huatulco. Estos aliados representaron una opción ideal por su trabajo de reforestación con plantas del *Brosimum*, pero por las condiciones climáticas, y estrategia de comunicación y acceso a las comunidades, se comenzaron los trabajos en el Norte de Oaxaca en colindancia con Veracruz donde también se contó con aliados individuales; como la Ing. Forestal Florencia Temoxtle e institucionales; como el Instituto Tecnológico de Zongolica, campus Tezonapa, <http://itszongolica.edu.mx/>. Los primeros talleres se llevaron a cabo a principios de septiembre de 2017 en las comunidades de Buenos

Aires, Laguna Verde y Aserradero, todas ellas en el municipio de Acatlán de Pérez, Oaxaca. El número de asistentes fueron 10, 30 y 13 respectivamente.

A través de los talleres y la conversación con las participantes, se obtuvo el siguiente panorama de la zona:

Las personas se dedican primordialmente al cultivo de la caña y a la explotación de la resina del árbol de hule para la industria llantera. Se habla del consumo de animales silvestres, pero no de plantas nativas (como la semilla Oox). Sus selvas, sin embargo, están bien conservadas, existe una buena presencia de fauna incluyendo jaguares; la comunidad de Buenos Aires cuenta con su Área Natural Protegida (La CONANP otorga y certifica esta categoría a comunidades con áreas de selva que voluntariamente dedican para su conservación). El uso del árbol *Brosimum alicastrum* es casi exclusivamente para leña de los fogones, aunque aseveraron que se extrae cuando el árbol muere, y no es talado antes. Por otro lado, hubo sólo tres personas que conocían que la semilla Oox era comestible. Es decir, su conocimiento es prácticamente nulo, ya sea porque no existía la costumbre de comerla o porque se ha perdido ese conocimiento. Únicamente los varones, dedicados a la caza, conocían y valoraban el árbol porque bajo su copa encuentran a sus presas alimentándose de la semilla. El acceso a la zona, no es totalmente seguro; desde Córdoba, Veracruz, hasta las comunidades se contó con el acompañamiento del comisariado quien facilitó el transporte entre comunidades. A pesar de las dificultades para el acceso a las comunidades, se obtuvo una

aceptación de los talleres por parte de las participantes, de los cuales se recopiló una valoración cualitativa que se muestra en la tabla 8.

**Tabla 8** Valoración cualitativa de la aceptación de los talleres

---

*Valoración cualitativa de la aceptación de los talleres*

---

1. Comentarios de las asistentes:

No sabíamos que era nutritivo

No sabíamos que lo estábamos desperdiciando

Lo vamos a preparar en los desayunos escolares

¿Cuándo regresan a dar otro taller?

¿Nos deja su número de teléfono y Facebook?

¿Dónde podemos vender la semilla de Oox?

¿Qué se necesita para ser promotora?

2. Los niños se acercaron a probar y a todos les gustó el sabor de las galletas y el atole que se preparó con las semillas.

3. Las señoras apartaron un poco de las semillas para dar a probar al resto de su familia.

4. Hablaron entre ellas sobre los sitios donde existen árboles de *Brosimum* para pedir a sus esposos ir a recolectar la semilla (en esas comunidades a diferencia de otras en las que se ha trabajado, las mujeres no van a la selva).

5. Recibieron con gusto un recetario para utilizar la semilla en sus casas.

6. La aliada local, la Ing. Florencia ha informado que después del taller, las mujeres han mostrado interés por cosechar Oox.

---

## **5.2 Identificación de las características del producto y retos para la gestión de la propuesta de innovación.**

A partir de la investigación bibliográfica y las actividades realizadas en campo se identificaron las necesidades y retos vinculados a la A.C. Ramón nativa en su interior y en las comunidades a capacitar en el uso y recolección de la semilla Oox en el estado de Oaxaca.

### ***Producto***

En la figura 18 se ilustra la materia prima y el granulado del tostado de la semilla Oox; del cual se obtiene el polvo para preparar una bebida con excelentes beneficios nutricionales.



**Figura 18** Materia prima para la elaboración del producto

### ***Valor de la materia prima.***

En promedio produce entre 95 y 100 kilogramos por año; sin embargo, en 2014 alcanzó un total de 145.6 kilogramos de semilla por árbol (CONACYT 2016).

### ***Atributos y beneficios del producto***

Para definir los atributos y beneficios de la semilla Oox se consideraron las propiedades tomando como base la investigación de tesis “*Caracterización nutricional y nutracéutica de la semilla de capomo (Brosimum alicastrum)*”, realizada en 2015 por la Ing. Agroindustrial Cris del Carmen Quintero, en la Universidad de Chapingo Texcoco en el Estado de México. Las semillas se recolectaron en la localidad de “El Bramador”, situado en el Municipio de Talpa de Allende, en el estado de Jalisco con las siguientes coordenadas geográficas 20°22´50´´N y 104°49´19´´O.

La investigación se realizó mediante la implementación de los siguientes tratamientos descritos en la tabla 9.

**Tabla 9** Tratamientos

<i>Tratamiento</i>	<i>Características</i>	<i>Clave</i>	<i>Variables proximales</i>	<i>Variables fitoquímicas</i>	<i>Variables minerales</i>
T1	Semillas secas	SS	Humedad	Fenoles totales	Fe
T2	Semillas con tostado medio	STM	Cenizas	Flavonoides	Ca
T3	Semillas con tostado alto	STA	Proteína	Taninos condensados	Mg
			Extracto etéreo		K
			Fibra cruda	Actividad antioxidante	Na

Fuente: (Quintero 2015. P. 36)

La semilla con tostado alto, es la que se utiliza para elaborar el producto a base de la semilla Oox, *la semilla natural nutritiva y nuestra*, con la que se desarrolló la investigación.

**Resultados del análisis de variables proximales de la semilla del *Brosimum alicastrum*.**

**Tabla 10** Análisis de variables proximales

	<b>Humedad</b>	<b>Cenizas</b>	<b>Fibra cruda</b>	<b>Proteína</b>	<b>Grasa</b>	<b>Carbohidrato</b>
<b>SS</b>	13.24 ± 0.32 <sup>a</sup>	3.22 ± 0.30a	3.98 ± 0.15b	9.94 ± 1.11a	2.40 ± 0.14a	67.23 ± 1.57a
<b>STM</b>	8.69 ± 0.43 <sup>b</sup>	3.53 ± 0.20a	5.07 ± 1.54ab	11.92 ± 3.23a	1.81 ± 0.11b	68.98 ± 2.81a
<b>STA</b>	8.50 ± 0.44 <sup>b</sup>	3.57 ± 0.23a	6.70 ± 0.71a	9.50 ± 1.30a	1.28 ± 0.36c	70.46 ± 1.40a
<b>§DHS</b>	0.67	0.42	1.66	3.55	0.39	3.42

Fuente: (Quintero 2015. P. 38)

Como se muestra en la tabla 10, el componente principal de las semillas (secas, tostado medio y tostado alto) son los carbohidratos, que presentan un valor promedio de 68.89 %. Por el contrario, las grasas son las menos concentradas en las semillas con un tostado alto, presentando un contenido de 1.28% ± 0.36.

**Contenido de minerales (Fe, Ca, Mg, K y Na) en las muestras de las semillas del *Brosimum alicastrum* de la investigación.**

**Tabla 11** Contenido de minerales

	<b>mg *100 g<sup>-1</sup> de semillas</b>				
	<b>Fe</b>	<b>Ca</b>	<b>Mg</b>	<b>K</b>	<b>Na</b>
<b>SS</b>	9.85 ± 3.25 <sup>a</sup>	152.21 ± 56.73 <sup>a</sup>	1338.74 ± 47.16 <sup>a</sup>	1121.13 ± 124.27 <sup>a</sup>	4.81 ± 1.42 <sup>a</sup>
<b>STM</b>	7.25 ± 2.07 <sup>a</sup>	80.94 ± 27.31 <sup>b</sup>	820.28 ± 342.08 <sup>b</sup>	1059.43 ± 273.68 <sup>a</sup>	6.44 ± 0.72 <sup>a</sup>
<b>STA</b>	6.16 ± 2.19 <sup>a</sup>	140.54 ± 37.23 <sup>ab</sup>	1220.02 ± 243.90 <sup>ab</sup>	1147.58 ± 153.73 <sup>a</sup>	3.87 ± 2.82 <sup>a</sup>
<b>§DSH</b>	4.32	71.25	411.83	328.87	3.15

Fuente: (Quintero, 2015. P. 40)

De acuerdo análisis de la investigación contenida en la tabla 11, los minerales con mayor presencia en las semillas del *Brosimum alicastrum* durante el tratamiento de tostado son Ca, Mg y K, por lo que es posible decir que las semillas son una buena fuente de estos minerales.

**Resultados de los compuestos antioxidantes de semillas del *Brosimum alicastrum*.**

Tabla 12 Compuestos antioxidantes

	Fenoles totales (mgmg EAG 100 g-1 p.s)	Flavonoides (mg EQ 100 g-1 p.s)	Taninos (mg EC 100 g-1 p.s)
SS	271.58 ± 20.89 <sup>c</sup>	62.20 ± 1.92 <sup>b</sup>	365.09 ± 35.60 <sup>c</sup>
STM	894.78 ± 70.94 <sup>b</sup>	73.56 ± 6.46 <sup>a</sup>	1233.54 ± 103.32 <sup>b</sup>
STA	1337.19 ± 135 <sup>a</sup>	44.47 ± 4.90 <sup>c</sup>	1874.79 ± 52.23 <sup>a</sup>
§DSH	149.95	8.12	117.99

Fuente: (Quintero, 2015. P. 42)

Los compuestos que al ser ingeridos tienen la capacidad de alterar los procesos metabólicos del organismo se les conoce como fitoquímicos. Para que un alimento se pueda considerar potencialmente nutracéutico debe presentar valores elevados de algunos compuestos fitoquímicos ya que éstos son compuestos bioactivos que tienen un efecto benéfico en la salud del consumidor.

El tratamiento de semillas con tostado alto (STA) presentó la mayor concentración de taninos como se puede observar en la tabla 12 con un valor de 1874.79 ± 52.23 mg EC 100 g-1 p.s.

***Determinación de la actividad antioxidante por el método de ABTS, en los extractos vegetales de las semillas del *Brosimum alicastrum*.***

Por otra parte, la actividad antioxidante presente en los tratamientos se muestra en la tabla 13.

**Tabla 13** Actividad antioxidante

	<b>Actividad antioxidante (mg ET /100 g de muestra)</b>	<b>Porcentaje de inhibición</b>
<b>SS</b>	469.32 ± 4.66 c	81.53 ± 0.87 c
<b>STM</b>	520.19 ± 34.16 b	88.59 ± 6.23 b
<b>STA</b>	567.57 ± 0.93 a	98.73 ± 0.17 a
<b>§DSH</b>	33.60	6.14

Fuente: (Quintero, 2015. P. 49)

Los extractos de las semillas presentaron un porcentaje elevado de inhibición de los radicales libres, considerando también, en cualquiera de los tratamientos, una actividad antioxidante alta, siendo así, una opción de alimento para consumo diario.

De acuerdo a las muestras realizadas en laboratorio y el análisis de cada una, se determinaron los siguientes atributos y beneficios del consumo de la semilla del *Brosimum alicastrum*.

**Tabla 14** Atributos y beneficios del *Brosimum alicastrum*

<i>Atributos</i>	<i>Beneficios</i>
Alto contenido de carbohidratos	Auxiliar en desnutrición
Actividad antioxidante, asociada a un alto contenido de compuestos fenólicos, taninos y la posible formación de compuestos antioxidantes	Anti envejecimiento Prevención de enfermedades cardiacas
Alta concentración de magnesio, potasio y calcio	Previene el estrés celular Favorece el fortalecimiento de huesos Favorece a una mejor función

---

	muscular
Bajo contenido de sodio	Ayuda a mantener una buena presión arterial
Bajo en grasa	Mantiene un peso corporal adecuado

---

Fuente: Elaboración propia

Conociendo los componentes en los tratamientos, el polvo obtenido a partir de las semillas Oox, es usado para la elaboración de una bebida o como saborizante en repostería y para acompañar los alimentos, representando una alternativa favorable de consumo.

Se habla de un producto con valor nutricional y que puede ser una buena fuente de compuestos fitoquímicos y un alimento nutracéutico, siendo un alimento que proporciona beneficios médicos o para la salud, incluyendo la prevención y/o el tratamiento de enfermedades (Quintero, 2015).

### ***Prototipo***

En la figura 19 observamos el prototipo de la presentación de 250 y 500 gr de polvo derivado del proceso de producción de la semilla Oox.



**Figura 19** Prototipo del producto

Diseño: (MariaCR, 2015)

### 5.3 Actores involucrados.

De manera general, se enlista en la figura 20 los actores involucrados en el análisis e investigación del proyecto, con los cual se pretende tener una relación y comunicación constante.

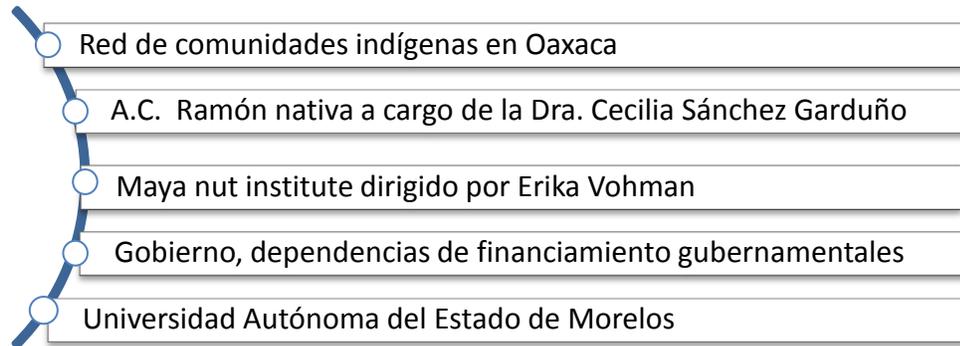


Figura 20 Actores involucrados

### 5.4 Descripción general de la cadena productiva.

En la figura 21 se muestra la cadena productiva para la comercialización de la semilla Oox, después de haber identificado los eslabones principales con respecto a los procesos para la producción y comercialización. En la tabla 15 se describen.



Figura 21 Cadena productiva (Imagen adaptada de Informe, Hodeschool, 2016)

<b>Actor</b>	<b>Situación</b>	<b>Rol que desempeña</b>
<b>Mujeres indígenas de las comunidades donde se encuentra el Brosimun</b>	Capacitación de 20 comunidades en Oaxaca, además de las más de 80 comunidades ya capacitadas en otros estados.	Es el eslabón principal para tener acceso a la semilla que se encuentra en los bosques. Son ellas quienes aportan la materia prima.
<b>Compañía de transporte</b>	No existe una compañía de transporte específica, los transportes se han realizado personalmente, por autobuses de las comunidades o paquetería.	La logística es indispensable para movilizar el fruto al punto donde se pretende llevar a cabo la transformación y distribución.
<b>Planta procesadora</b>	La A. C. Ramón nativa dedica únicamente sus actividades a ofrecer talleres y capacitaciones. El siguiente paso es obtener financiamiento para el registro de la S.A. de C. V. y poder realizar las actividades mercantiles de la empresa ya que no se cuenta con equipo de procesado.	El un eslabón importante para poder llevar a cabo la transformación y empacado del fruto para llevarlo hasta el consumidor.
<b>Puntos de venta</b>	Además de los puntos de venta locales, se han identificado algunos mercados verdes para ofrecer los productos a los posibles consumidores.	La introducción al mercado es fundamental para poder llevar el producto al cliente en el momento y lugar donde lo requiera.
<b>Campaña de marketing</b>	Se pretende llegar al cliente principalmente por medio de una campaña de difusión de información de los beneficios de producto enfocado en el marketing digital.	El proceso de mercadotecnia tiene un papel importante en la comercialización del producto, a partir de una buena campaña se puede acceder a un mayor número de clientes.

<b>Clientes</b>	Mujeres entre 24 y 54 años que gusten por cuidar su salud, que realicen actividades sociales y culturales, y que tengan un alto sentido de compromiso social.	La compra y satisfacción del cliente es el principal objetivo para poder seguir generando la cadena de valor de manera efectiva.
-----------------	---	--

**Tabla 15** Descripción de los actores involucrados

### 5.5 Características del territorio.

El territorio de estudio para validar la demanda de mercado para la comercialización de la semilla Oox, comprendió la zona de Cuernavaca, Morelos señalado en la figura 22. En seguida se muestran las características del territorio de estudio, incluyendo la población y distribución concentrada en dicho territorio.

Morelos es uno de los 31 estados que junto con el Distrito Federal conforman las 32 entidades federativas de México.



**Figura 22** Ubicación del Cuernavaca en el estado de Morelos

Se localiza al centro del territorio nacional. Colinda al norte con el Distrito Federal, al noreste y noroeste con el estado de México, al sur con el estado de Guerrero y al oriente con el estado de Puebla (Morelos 2012).

Morelos cuenta con 33 municipios y representa 0.25% del territorio nacional. La población total para el 2015 registrado por el INEGI fue de 1 903 811 habitantes,

el 1.6% del total del país. De los cuales 988 905 mujeres y 914 906 hombres (Ver figura 23).



**Figura 23** Número de habitantes en Morelos (INEGI 2015)

La Distribución de la población es de 84% urbana y 16% rural; a nivel nacional el dato es de 78 y 22% respectivamente. El Sector de actividad que más aporta al PIB estatal es el comercio. La aportación al PIB Nacional es de 1.2% (INEGI 2015).

### **Cuernavaca**

Cuernavaca, se ubica a 85 km al sur de la Ciudad de México y 290 km al norte de Acapulco.

De acuerdo con cifras del Censo de Población y Vivienda, al 2015, el municipio tenía 366 321 habitantes. Sin embargo, el área urbana se desborda a otros municipios cercanos (Huitzilac, Jiutepec, Temixco, Xochitepec y Emiliano Zapata), conurba varias localidades y constituye un área metropolitana colocándose en el decimoquinto lugar de Zonas Metropolitanas de México. Cuernavaca ocupa también el séptimo lugar entre las ciudades con mayor Índice de Desarrollo Humano (IDH) a nivel nacional (INEGI 2015).

## 5.6 Mercado meta actual o potencial centrado en los sujetos de atención.

La hipótesis del mercado potencial se enfoca en los clientes potenciales interesados en los atributos y beneficios del producto, en este caso, las mujeres de Cuernavaca entre 24 y 54 años de edad, económicamente activas y con ingresos mayores a cuatro salarios mínimos. Se tomó este mercado meta para comprobar la hipótesis y viabilidad del proyecto en esta muestra dada.

### ***Definición del nicho de mercado.***

En la tabla 16, se muestra el tipo de segmentación de mercado y su descripción, en el que está enfocada la hipótesis de la demanda potencial que es de vital importancia para la gestión de la innovación, en la tabla 17 se realizó la segmentación para obtener la demanda del mercado hipotético.

**Tabla 16** Descripción del mercado

<i>Tipo de segmentación</i>	<i>Descripción</i>
Demográfica	Mujeres entre 25 y 54 años de edad, con actividad escolar y/o laboral, que cuenten con estudios de nivel medio en adelante, ingreso de 4 salarios mínimos en adelante al día, clase de C a A (Clase media a alta)
Psicográfica	Mujeres que gusten por cuidar su salud y la salud de su familia, que se interesen por el consumo de productos orgánicos, y que al mismo tiempo tengan interés de apoyar a grupos vulnerables

---

en el país. Que realicen actividades sociales, culturales y/o deportivas.

Que consuman productos nutricionales, y se sientan identificadas con la elaboración y consumo de productos nacionales sustentables, que no consideren el precio como primera opción de compra, que busquen prevenir enfermedades y sentirse bien.

---

**Tabla 17** Mercado hipotético

---

<i>Población total en Cuernavaca</i>	366,321
Total de mujeres en Cuernavaca	196, 855
Mujeres entre 25 y 54 años	44,489.23 (Aprox. el 22.6%)
Mujeres económicamente activas	19,174.85 (43.1%)
Mujeres con ingresos mayores a 4 salarios mínimos	8,263.36 (43.1 %)
10% de la demanda total	826.336

---

Contando con los datos anteriores, se generó un supuesto referente a la Demanda potencial que se expresa de la siguiente manera:

$$Q = n \times p \times q, \quad \text{donde:}$$

<i>Q</i>	<i>Demanda potencial</i>
<i>n</i>	<i>Número de habitantes</i>
<i>p</i>	<i>Precio promedio</i>
<i>q</i>	<i>Consumo per capita</i>

En la tabla 18 se sustituye la información en la fórmula para obtener la demanda potencial expresada como Q.

**Tabla 18** Obtención de la demanda potencial en el segmento seleccionado

<b>Segmento</b>	<b><math>n \times p \times q</math></b>	<b><i>Demanda potencial anual (Q)</i></b>
Cuernavaca	(826.336) (\$ 400.00) (3k)	<b>\$ 991,603.2 MX</b>

El consumo mensual por persona es de 250 gr, considerando una ingesta diaria de una cucharada. Se espera de inicio, cubrir un mínimo de 10% de la demanda potencial, garantizando una producción de 2 toneladas y media para el primer año.

### **5.7 Problemas que obstaculizan atender las demandas del mercado meta actual o potencial.**

Entre los principales problemas detectados para la atención de las demandas de mercado, se identificaron las siguientes:

- Falta de alianza con las comunidades para la obtención de la materia prima.
- Falta de infraestructura para producir el producto y cubrir la demanda.
- Poca focalización de puntos de venta.
- Necesidad de diseñar una campaña de marketing para dar a conocer los beneficios del producto, concentrándonos en el cliente potencial.

Además consideramos que cada día los mercados se vuelven más exigentes en las compras ya que los consumidores denominados 24/7 están altamente

informados, 92% de ellos usa, al menos, un canal en línea para obtener información sobre productos y servicios. Asimismo, están conectados todo el tiempo. (NTR 2016) lo cual genera mayor competencia en el mercado, y una mayor conciencia en el consumo de productos.

Para tener un primer acercamiento a los clientes se pueden aprovechar las plataformas gratuitas disponibles en internet, así como los apoyos de financiamiento del sector público y organismos privados para potencializar la economía en los mercados nacionales con la participación en la comercialización por medio de mercados verdes.

### **5.8 Oportunidades en el entorno que son factibles de ser aprovechadas**

Por otro lado, se cuentan una serie de oportunidades identificadas alrededor del proyecto de investigación a ser aprovechadas:

#### ***Oportunidades a ser aprovechadas***

- Desarrollo económico en comunidades vulnerables atendiendo el enfoque social.
- Potencial de demanda debido a los altos contenidos nutrimentales.
- Acceso a gestión de recursos financieros.
- Captación de clientes, nuevo mercado en el consumo de la semilla Oox en consumidores directos que gusten por cuidar su salud y consumir productos de alto contenido nutrimental.
- Protección de la propiedad intelectual.
- Obtención de alianzas con sectores públicos y privados.

## 6. Elementos involucrados en la agenda de innovación

A partir de los objetivos específicos citados en el capítulo introductorio, se describen los elementos y organismos involucrados en ellos comenzando por el análisis de la Propiedad Intelectual involucrada tal como se muestra en la figura 24.

### 6.1 Análisis de Propiedad Intelectual involucrada en el proyecto



Figura 24 Pirámide de la Propiedad Intelectual

#### Constitución de la empresa

Ramón nativa es una A.C. de reciente creación, constituida por la Dra. Cecilia Sánchez Garduño, Susana González Mendoza y Leticia Ortiz Juárez (Ver anexo d, Constitución de la empresa) tiene su base e inspiración en el *Maya nut institute*, del cual se obtuvo conocimiento y participación en conjunto. La intención de tener identidad propia, es para fortalecer el trabajo de las comunidades indígenas en

México a partir de la recolección y aprovechamiento de la semilla por medio de una S.A. de C.V. dedicada a la producción.

### **Registro de los manuales de operación**



**Figura 25** Logotipo INDAUTOR

El Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR, ver figura 25) es la autoridad administrativa en materia de derechos de autor y derechos conexos que en el ámbito de sus atribuciones brinda día a día diversos servicios a la comunidad autoral y artística, nacional y extranjera, así como a los respectivos titulares de derechos; entre ellos el registro de obras (INDAUTOR, 2017).

En el desarrollo de esta Agenda de innovación social se pueden proteger los derechos de autor de la redacción y manuales de operación de la obra, se considera al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial para realizar el registro (Ver figura 26). Entre los trámites que se realizan en las oficinas o en línea son, el registro de marca e invenciones (IMPI, 2017).

### **Registro de marca propia, aviso comercial y logotipo**



**Figura 26** Logotipo IMPI

Para este proyecto se identificó la necesidad de registrar la marca propia, el aviso comercial, así como el logotipo de Ramón nativa ilustrado en la figura 27.

Marca: Oox

Aviso comercial: “La semilla natural, nutritiva y nuestra

Logotipo de la empresa Ramón nativa



Figura 27 Logotipo de la empresa

### Sello de certificación del Maya Nut Institute en calidad



Figura 28 Sello de certificación Institute Maya Nut

El sello de certificación *Maya nut certified™* ilustrado en la figura 28, es otorgado por el *Maya nut institute*. La certificación garantiza que el producto derivado de la semilla Oox es natural, sostenible, de comercio justo, que brinda beneficios económicos a mujeres rurales y además, no requiere de pesticidas ni fertilizantes. Es una auto-certificación económica y practica que desde el 2005 el *Maya nut*

*institute* otorga a sus proveedoras en Guatemala y Nicaragua. Contar con el sello de calidad para su uso comercial generaría un respaldo de calidad para nuestros productos.

### **Conservación *in situ*, Conocimiento tradicional de la semilla Oox**

En el inciso J del Artículo 8. Conservación *in situ*, tomada del Decreto de promulgación del Convenio sobre la Diversidad Biológica del Diario Oficial de la Federación encontramos la siguiente *resuelta* a conservar y utilizar de manera sostenible la diversidad biológica en beneficio de las generaciones actuales y futuras:

Con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente (Diario Oficial de la Federación, 1993).

Con base al decreto, se genera un fortalecimiento en los talleres de empoderamiento de las comunidades indígenas, especialmente en las mujeres que dedican su tiempo en la recolección de la semilla para la conservación de los conocimientos y generar un desarrollo en la innovación que conlleve a su producción y comercialización mediante el pago justo.

## 6.2 Identificación de los tipos de financiamiento adecuados para la propuesta y su participación

En el país podemos encontrar algunos organismos comprometidos con la innovación en el sector agroalimentario ilustrados en la figura 30.



**Figura 29** Organismos públicos y privados comprometidos con la innovación en el sector agroalimentario en México.

Se participó de manera activa en las siguientes convocatorias:

1. Tierra de mujeres Yves Rocher 2017

<https://youtu.be/mYiwQdmFp6s>

Se obtuvo el premio de 10,000 €, al Proyecto “Oox, la semilla natural, nutritiva y nuestra” presentado por la Dra. Cecilia para la capacitación de 20 comunidades en Oaxaca, en la figura 31 se ve la premiación por parte del director de la fundación Yves Rocher.



**Figura 30** Dra. Cecilia Sánchez Garduño, ganadora del primer lugar, con Claude Fromageot, director de la Fundación Yves Rocher, **fotografía: Luis Felipe Hernández Beltrán**

2. Eco reto, Premio de sustentabilidad 2018.

<http://ticamericas.net/reg/a/eco-reto-2018/oox-la-semilla-natural-nutritiva-y-nuestra>, <https://www.youtube.com/watch?v=tPHdHGNE0hl>

Se obtuvo mentoría y retroalimentación por parte de expertos en el tema de sustentabilidad que ayudó a matizar parte de la redacción de este proyecto (Ver figura 32).

**TIC AMERICAS**  
Competencia de Talento e Innovación de las Américas

YABT OEA PEPSICO

INICIO ACERCA CATEGORIAS REGLAS COMO PARTICIPAR

Estás en: Inicio

Integrantes

Buscar otros equipos

**Oox, la semilla natural nutritiva y nuestra**

El Proyecto denominado: Oox, la semilla natural nutritiva y nuestra está enfocado a la sub-categoría Mujeres, aunque corresponde también al área de Nutrición y Ambiente, el cual consiste en la recolección y aprovechamiento sustentable de la semilla Oox en algunas de las comunidades de Oaxaca, donde se ha observado la presencia del fruto y al mismo tiempo la necesidad económica en el grupo de mujeres indígenas que pueden ser involucradas en el proceso, mediante la creación de una nueva empresa para la comercialización de la semilla procesada; donde su prioridad sea la inclusión social, así como la creación de una red con los actores involucrados en la innovación dentro de la cadena de valor.

**Susana González**  
Cargo: Director Ejecutivo  
Institución: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS  
País: México  
Ciudad: CUERNAVACA

Intereses  
INNOVACIÓN, EMPRENDIMIENTO, CIENCIA, TECNOLOGÍA.

Sitio Web del Proyecto  
<http://mayanutinstitute.org/es/donde-trabajamos/mexico-2/>

RAMÓN NATIVA

Innovación social Oox Ramón nativa  
Mujeres Ambiente Nutrición

**Figura 31** Presentación del proyecto en Eco reto

### 3. Impulsa tu idea verde, 2018.

<https://cec.ideascale.com/a/dtd/Oxx-la-semilla-natural-nutritiva-y-nuestra/197080-42768#idea-tab-comments>

Se participó para poder recibir retroalimentación, mentoría y networking.

¡Impulsa tu idea verde!

Inicio Desafío Bases para participar Comité de evaluación Acerca de la CCA

FASE PARA PRESENTAR TU IDEA: DEL 15 DE ENERO AL 3 DE ABRIL DE 2018

S Susana González Mendoza  
el 11th Feb

**Oxx, la semilla natural nutritiva y nuestra**  
1 Seguidores [ Correo Electrónico ] [ Comentar ] [ Editar ]

**RAMÓN NATIVA**

El Proyecto denominado: Oox, la semilla natural nutritiva y nuestra está enfocado en un grupo de mujeres indígenas el cual cubre el área social, de nutrición y ambiente. Consiste en la recolección y aprovechamiento sustentable de la semilla oox en algunas de las comunidades de Oaxaca, donde se ha observado la presencia del fruto y al mismo tiempo la necesidad económica en el grupo de mujeres que serán involucradas en el proceso, mediante la creación de una nueva empresa; por medio de la participación en la A.C. Ramón nativa, liderada por la Dra. Cecilia Sánchez Garduño, donde su prioridad sea la inclusión social, así como la creación de una red de actores involucrados en la cadena de valor. Las beneficiadas directamente son las 20 comunidades indígenas seleccionadas en las que se encuentra el fruto.

**Figura 32** Presentación Impulsa verde

### 4. Premios Latinoamérica verde

Los premios Latinoamérica verde exhibe, conecta y premia a los 500 mejores proyectos sociales y ambientales de la región. (Premios Latinoamérica verde 2018)

Se realizó el registro y la participación está en proceso.

## BIENVENIDO SUSANA GONZÁLEZ MENDOZA

Manual de Usuario Criterios de Calificación

Categoría SELECCIONE Estado SELECCIONE Filas 500

### LISTA DE PROYECTOS

\* De acuerdo a los Términos y Condiciones, el proceso de calificación se lleva a cabo con el aporte de una Comisión Técnica conformado por 150 expertos de 20 países, quienes han evaluado cada uno de los proyectos participantes según los Criterios de Calificación que fueron revisados y aceptados por el aplicante. Premios Latinoamérica Verde no interfiere en las calificaciones otorgadas por el Comité Evaluador y los acepta para conformar el Ranking de los 500 Mejores Proyectos socio-ambientales de América Latina.

Proyecto	Categoría	Estado Proyecto	Calificación	Ver Calificación	Ver Proyecto
1 Oxx, la semilla natural nutritiva y nuestra	Desarrollo humano, inclusión social y reducción de desigualdad	PUBLICADO			<a href="#">Ver</a>

**Figura 33** Registro Premios Latinoamérica verde

Para dar seguimiento se elaboró un formato (Anexo b) Instrumento para el Seguimiento y Evaluación de actividades en la sección de Anexos.

### 6.3 Focalización de Circuitos cortos, Feria de la venta directa

La feria de la venta directa es un espacio de comercialización de alimentos, al aire libre o cerrado, en los que productores y comerciantes ofertan sus productos a consumidores (o a vendedores al detalle). Para nosotros, ha sido una herramienta para tener un acercamiento directo con el cliente. En los últimos años se observa un renovado interés, tanto por parte de los consumidores como de los poderes públicos, por desarrollar ferias de venta directa de la agricultura familiar. Muchas de estas ferias cuentan con apoyo de ONGs y otras instituciones y en algunos casos con apoyo público local o central (más allá de la coordinación necesaria de permisos, tributos, etc.) (CEPAL 2016 p.105) Del mismo Análisis de la experiencia internacional y latinoamericana de CEPAL, en los encadenamientos productivos y circuitos cortos, se describe cómo funcional, las ventajas y desventajas de éstas.

## ¿Cómo funciona?

- ▶ Parte de procesos organizativos pre-existentes para brindar confianza a los consumidores (el control social de la organización debe garantizar la naturaleza campesina y/o agroecológica de los productos.
- ▶ Se construyen comisiones responsables de la gestión operativa de la feria (de publicidad y comunicación, logística, seguimiento de fincas, etc.), que se fijen y controlen los precios y que hagan un seguimiento de las ventas y otros criterios de la feria.
- ▶ Se consolidan relaciones entre productores y consumidores.
- ▶ Los precios se calculan en base a los costos de producción (con apoyo de ONG u instituciones de apoyo público en primera instancia y los consumidores posteriormente), se comunican (banners, carteles, etc.)
- ▶ Por último, se realiza la feria en la fecha y lugar acordado.

Se identificaron algunas ferias de la venta directa en las cuales se puede tener acceso y participación cercana del producto con el cliente:

### **Mercado el 100.**

Mercado el 100 es el primer mercado de productores locales, orgánicos y ecológicos en la Ciudad de México, quienes se encuentran ubicados a no más de 100 millas a la redonda de la Ciudad de México. (160 km), de ahí su nombre: Es un lugar de encuentro, de intercambio de experiencias y sabiduría que ofrece productos frescos, a la par de un programa educativo que busca promover una forma de vida más responsable con el ambiente y las personas. La preocupante situación

económica y social de los pequeños productores locales, aunada a las consecuencias de los malos hábitos de consumo urbano fueron lo que motivó la constitución y puesta en marcha de Mercado el 100.

Durante el 2013, Mercado el 100 fue nombrado Mercado de la Tierra por *Slow Food* Internacional, siendo el único Mercado de la Tierra reconocido por *Slow Food* a nivel nacional. Los Mercados de la Tierra son importantes lugares de encuentro, los productores ofrecen productos sanos y de calidad, producidos por de manera sostenible, dando una importancia particular a la salvaguarda de la cultura gastronómica, de la biodiversidad de cultivos y de razas animales (EI100 2015). El logotipo del mercarl el 100 se muestra en la figura 35.



**Figura 34** Logotipo Mercado el 100

mercadoel100@gmail.com

### **Expo-orgánicos.**

Expo-orgánicos (Ver figura 37) es una exposición anual realizada en la Ciudad de México donde participan más de 100 productores orgánicos certificados en México (ver sello de certificación en la figura 36), ofertando sus productos a compradores nacionales e internacionales. Para poder participar en la exposición es necesario contar con el sello *Orgánico SAGARPA México*, otorgado por un Organismo de Certificación Orgánica (OCO) aprobado por el SENASICA (Sistema

de Control para asegurar la integridad de los productos orgánicos en México) (SAGARPA 2016).



**Figura 35** Sello Orgánico SAGARPA México

En este contexto, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) ha reforzado sus actividades de promoción e incentivo al consumo de alimentos orgánicos en el país y el extranjero, con el objetivo de incentivar la producción y comercialización de este tipo de cultivos en México. A través de estas exposiciones, el gobierno Federal apoya a los productores de orgánicos al impulsar su participación en los eventos más importantes del sector orgánico (SAGARPA 2016).



**Figura 36** Logotipo Expo Orgánicos

### **Ecofest.**

EcoFest es el festival sustentable sin costo más importante de Latinoamérica (Ver figura 38). El objetivo es acercar al visitante con la oferta verde. A favor de las compras verdes, se reúne a productores sustentables, marcas que llevan a cabo actividades de responsabilidad social y ambiental, personalidades y diversas atracciones, para ofrecer un evento que pueda disfrutar toda la familia. EcoFest,

como festival de consumo sustentable, cuenta con expositores que muestran su oferta de este tipo (ECOFEST 2015).

Durante dos años consecutivos, Ramón nativa ha participado en los talleres de cocina para el uso de la semilla Oox y en la venta del producto en dicho festival.



**Figura 37** Logotipo Ecofest  
ecofest@laspaginasverdes.com

### **Mercado verde.**

Mercado Verde en Morelos (Ver figura 39), busca brindar un espacio para la difusión y comercialización de productos, servicios y proyectos que parten de lineamientos orientados a fortalecer la producción y consumo sustentable. El objetivo es crear conciencia en torno a la liga existente entre “consumo, medio ambiente y cambio climático”. De igual modo, se busca detectar y fortalecer las iniciativas locales relacionadas con el Desarrollo Sustentable, la Economía Solidaria, el Comercio Justo y la Producción y Consumo Sustentable. Las actividades se realizan cada mes en el Parque Estatal "Barranca de Chapultepec" en Cuernavaca y el primer domingo de cada mes en la Plaza Cívica Solidaridad de la Ciudad de Jojutla en Morelos.



**Figura 38** Logotipo Mercado verde

mercadoverdemorelos@gmail.com

## 6.4 Elección de redes sociales para campaña de marketing digital.

Otro aspecto importante es el desarrollo de una campaña de sensibilización en la compra de productos con valor agregado como la semilla Oxx. Se pretende realizar por medio de una campaña de marketing digital, enfocada al cliente potencial sugerido en la hipótesis de mercado meta.

Las redes sociales y el Internet han cobrado gran relevancia en el mundo, y en México no es la excepción, como se muestran los datos en la figura 40.



Figura 39 Relevancia de las redes sociales y el Internet en el mundo

De acuerdo con datos de 2014, en el país 81.3 millones de personas usan teléfonos móviles, 38.5 de ellas tienen teléfono inteligente, lo que indica que ingresan a Internet. Asimismo, 22.9 millones utilizan tabletas, cifra equivalente a 35.2 por ciento de usuarios de la red de redes, o sea que tres de cada 10 internautas tiene una para navegar y consumir contenidos. La tecnología evoluciona de forma acelerada y conforme pasan los años se intensifica (UNAM 2015).

La coordinadora de Comunicación Web de la Dirección General de Comunicación Social en el Encuentro sobre el impacto de las redes sociales e internet, mencionó que, sin duda, hoy en día las redes sociales “cobran relevancia ante otros medios tradicionales de la información y la comunicación” (UNAM 2015) y de igual manera en la forma de hacer publicidad.

Se ha elegido tres de las más importantes redes sociales para iniciar la publicidad Facebook, Tweeter e Instagram ilustradas en la figura 41. De las cuales, actualmente se cuenta con una página en Facebook, llamada Ramón nativa, y el respaldo de las actividades realizadas en México mencionadas en la página de Internet del Maya nut Institute. (Dónde trabajamos, México, [www.mayanutinstitute.org](http://www.mayanutinstitute.org))

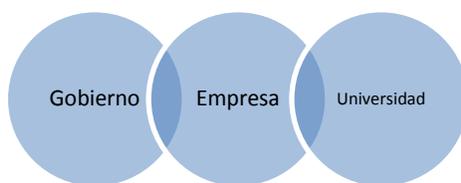


**Figura 40** Redes sociales para el acercamiento con los posibles consumidores

### **6.5 Identificación de elementos entre Universidad-Empresa-Estado.**

Es de vital importancia la generación vínculos entre las Universidades, la Empresa y el Gobierno que vayan de la mano con la investigación y desarrollo en la generación de nuevas propuestas para el logro de los objetivos.

Según Etzkowitz y Leydesdorff (1998), el modelo Universidad, Gobierno y Empresa (Ver figura 42), busca aprovechar las dinámicas universitarias como gestor de conocimiento, que contribuye a las relaciones entre el estado y la empresa y los resultados de la interacción entre las tres partes para la creación de innovación empresarial como apalancamiento para el desarrollo social y económico de la sociedad. (Citado por la Universidad Cooperativa de Colombia 2014)



**Figura 41** Alianza Universidad, Empresa, Gobierno

## **7. Desarrollo de la agenda de innovación social**

Como objetivo general se planteó el desarrollo de una agenda de innovación social para Oox, la semilla natural, nutritiva y nuestra, en México; a partir de la investigación e interpretación, se propone la agenda de innovación social encaminada e inspirada en la misión, visión y valores de la A.C. Ramón nativa.

### **7.1 Planificación**

La identidad propia brindó la posibilidad de distinguirse de los demás, también la misión ha conducido las estrategias para el cumplimiento de los objetivos. La misión, visión y los valores de la A.C. Ramón nativa fueron definidos directamente por la Dra. Cecilia Sánchez Garduño y su equipo de trabajo.

#### **Misión.**

*Revalorar los conocimientos abandonados sobre el valor alimenticio y forrajero del ramón en las familias rurales de México, proporcionando una oportunidad de mejorar la economía familiar.*

Ramón nativa es un grupo de mujeres indígenas y profesionistas de diferentes Estados de la República mexicana con experiencia cultural, académica y de vida con la semilla Oox. Donde se Capacitan a mujeres rurales e indígenas sobre

el procesamiento, cocina y nutrición del fruto como alimento, en su valor como forraje y para generar ingresos.

Este trabajo se realiza para promover cambio de actitudes hacia las selvas, generando conciencia acerca de los servicios ecosistémicos que aportan, y el desarrollo sustentable ecológico, económico y sociocultural.

Las actividades están enfocadas a las familias rurales, particularmente para los niños y las mujeres y para la sociedad en general en pro del ambiente a través del equipo de promotoras; las mismas beneficiarias como directamente involucradas. Además de contar con aliados estratégicos como organizaciones civiles, gubernamentales, académicas y particulares a través de estudiantes y voluntarios.

### **Visión.**

*Llegar a ser la primera empresa en México especializada en el desarrollo integral de la cosecha, producción y comercialización de la semilla Oox, conservando el enfoque social, cultural y ambiental.*

Lograr el reconocimiento de la marca en nuestros clientes, que se describa a la empresa como socialmente responsable, tener relación directa con el cliente y en un futuro llegar a la internacionalización y diversificación de los productos.

### **Valores.**

Ramón nativa es una empresa reconocida por los valores sociales, culturales y ambientales en los que se resaltan los siguientes:

- Compromiso con el medio ambiente y la sociedad.

- Responsabilidad en la recuperación de los conocimientos ancestrales del consumo de la semilla *Oox*.
- Cumplimiento con los estándares de calidad para ofrecer a los clientes los mejores productos.
- Labor social para la conservación de los bosques donde se encuentra la distribución del *Brosimun alicastrum*.

## 7.2 Objetivos estratégicos

En la tabla 19 se muestran los objetivos estratégicos seguidos por las estrategias planteadas para abordar cada uno de ellos.

**Tabla 19** Objetivos estratégicos

<b>Objetivos estratégicos</b>	<b>Estrategias</b>
1. Analizar Propiedad Intelectual involucrada	la Validar que la Propiedad intelectual involucrada, verificar que la marca y el aviso comercial estén disponibles. Identificar y registrar el tipo de constitución más adecuado para la comercialización del producto.
2. Diseñar Imagen corporativa	la Diseñar marca, logotipo, aviso comercial. Apropiación y difusión de la misión, visión y valores de la empresa.
3. Identificar tipos de financiamiento adecuados para	los Realizar un análisis para identificar los tipos de financiamiento disponibles para la propuesta de innovación. de Participar de manera constante en las convocatorias disponibles.

---

la propuesta

4. Focalizar circuitos cortos en los que se puede participar      Identificar las ferias de la venta directa, en las cuales se puede tener un acercamiento directo con el cliente.  
Participar de manera activa en las que sean accesibles para la organización.
5. Elegir las redes sociales para la campaña de marketing digital      Analizar las redes sociales más adecuadas para conectar la oferta con el mercado de conocimiento.  
Diseñar una campaña de marketing digital adecuada para la propuesta de innovación.
6. Identificación de estrategias entre Universidad-Empresa-Estado      Generar una red de las comunidades en Oaxaca que participarán en los talleres de aprovechamiento y uso de la semilla Oox.  
Realizar una alianza entre las mujeres productoras de la semilla, la A.C. Ramón nativa y *el Maya nut institute* para llevar a cabo su producción y comercialización.  
Vincular las actividades de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos con las actividades de la Empresa y el Gobierno, para el fortalecimiento enfocado en el cumplimiento de objetivos.

---

En la tabla 20 se desarrolló el plan de objetivos adaptados a las necesidades, incluyendo las fechas programadas, así como los recursos asignados, los indicadores de gestión, riesgos de incumplimiento y medidas de contingencia:

**Tabla 20** Planeación para el logro de objetivos

*Planeación para el logro de objetivos*

Estrategia a seis meses	Recursos						Indicadores de gestión	Riesgo de incumplimiento	Medidas de contingencia	
	1	2	3	4	5	6				
Verificar que la marca y aviso comercial estén disponibles.							\$2457.79 + \$666.09	Obtención de marca y registro comercial	Nulo	Gestión y seguimiento de solicitud ante el IMPI
Identificar y registrar el tipo de constitución más adecuado para la comercialización del producto.							\$ 12,000 MX	Acta constitutiva	Medio	Atender los tiempos de espera de la notaria
Diseñar marca, logotipo, aviso comercial.							\$ 5,000 MX	Entrega de material del diseñador	Nulo	Solicitar apoyo a practicantes de diseño
Apropiación y difusión de la misión, visión y valores de la empresa.							N/A	Incluir en los talleres la difusión de misión, visión y valores	Nulo	Ninguna

<p>Realizar un análisis para identificar y participar en los tipos de financiamiento disponibles para la propuesta de innovación.</p>	<p>Convocatorias gratuitas en sitios de internet</p>	<p>Actas de registro en convocatorias por internet</p>	<p>Medio</p>	<p>Atención en los tiempos de apertura de convocatorias</p>
<p>Identificar las ferias de la venta directa, en las cuales se puede tener un acercamiento directo con el cliente.</p>	<p>Participación gratuita</p>	<p>Captación de ferias de la venta directa</p>	<p>Medio</p>	<p>Relación constante con instituciones que organizan las ferias.</p>
<p>Participar de manera activa en las que sean accesibles para la organización.</p>				
<p>Analizar las redes sociales más adecuadas para</p>	<p>Plataformas gratuitas en conjunto con especialista</p>	<p>Identificación de personas interesadas</p>	<p>Nulo</p>	<p>Actualización Constante en las innovaciones</p>

<p>conectar la oferta con el mercado de conocimiento.</p> <p>Diseñar una campaña de marketing digital adecuada para la propuesta de innovación.</p>		<p>de marketing en los beneficios del producto</p>		<p>de marketing digital</p>
<p>Generar una red de las comunidades en Oaxaca que participarán en los talleres de aprovechamiento y uso de la semilla Oox.</p>		<p>Asignación de recursos por parte de Yves Rocher a la fundación Ramón nativa</p>	<p>Red de Medio comunidades</p>	<p>Trabajo constante en el desarrollo de talleres con las comunidades involucradas</p>
<p>Realizar una alianza entre las mujeres productoras de la semilla, la A.C. Ramón nativa y el <i>Maya nut institute</i></p>		<p>Asignación de recursos por parte de Yves Rocher</p>	<p>Obtención de alianza con la A.C. Ramón nativa, el Maya Nut Institute y</p>	<p>Trabajo coordinado con productoras y comunicació n con la A.C.</p>

para llevar a cabo la		las	Ramón
producción y		productoras	nativa y el el
comercialización de			Maya Nut
la semilla.			Institute
Vincular las	Alianza con	Apoyo Nulo	Participación
actividades de la	la empresa,	constante	constante en
Universidad	la	en	las
Autónoma del	Universidad	investigació	actividades
Estado de Morelos	y el trabajo	n y	de la
con las actividades	coordinado	desarrollo	Universidad
de la Empresa y el	con el		y actividades
Gobierno, para el	Estado.		del Estado
fortalecimiento			
enfocado en el			
cumplimiento de			
objetivos.			

### 7.3 Elementos para la gestión de una agenda de innovación

Los elementos a considerar en el proceso son los siguientes:

Marco legal y regulatorio que incide en la innovación. En el Marco legal destacamos los siguientes documentos:

- Diario Oficial de la Federación (1993). Artículo 8, inciso J sobre la Conservación in situ.
- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y el Objetivo Nacional (4.10) Construir un sector agropecuario y pesquero productivo que

garantice la seguridad alimentaria del país.

- Plan Estratégico para la Diversidad Biológica (2011-2020)
- Estrategia de integración para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en el sector agrícola (2016-2022)

El fundamento legal de la Innovación Social en México se basa en el Plan Nacional de Desarrollo (FCCyT, 2016, citado por Víctor Guadarrama):

*Plan Nacional de Desarrollo*

Nacionales	Juventud, Financiamiento, Desarrollo Social, México sin Hambre, Forestal.
Sectoriales	Desarrollo Social, Medio Ambiente , Pesquero y Alimentario, Educación, Salud, Trabajo y Turismo
Especiales	Ciencia, Tecnología e Innovación, Desarrollo rural, Producción Sustentable, Pueblo Indígenas.
Otros	Desarrollo Innovador, Fomento a la Economía Social

*Leyes de soporte*

Ley General de Desarrollo Social

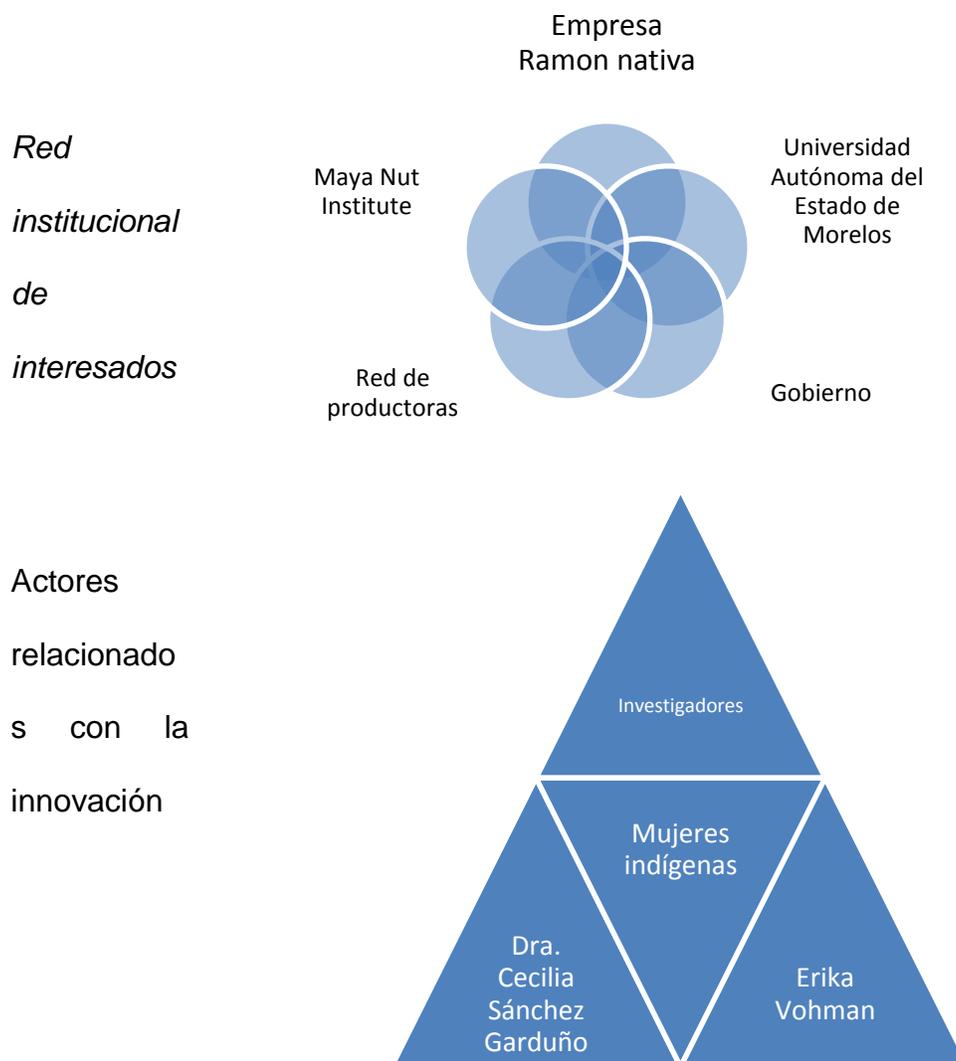
Ley Federal de Fomento a las Organizaciones de la Sociedad Civil

Ley de la Economía Social y Solidaria

Ley de Ciencia y Tecnología

Otro elemento fundamental es la Red institucional de interesados y actores relacionados con la innovación. En la figura 43 se muestra de manera gráfica la Red

institucional involucrada en el proyecto, así como los actores principales relacionados con la innovación



**Figura 42** Red institucional y actores involucrados (Fuente: Elaboración propia)

## 7.4 Financiamiento

En la tabla 21 se presenta el financiamiento requerido por las innovaciones propuestas en la presente Agenda. No se tiene con exactitud el costo total de las innovaciones, ya que aún se necesita un estudio a profundidad de equipos necesarios y materiales necesarios para el proceso.

**Tabla 21** Financiamiento

<i>Descripción</i>	<i>Cant idad</i>	<i>Costo unitario</i>	<i>Costo total</i>
<b>Maquinaria</b>			
Tostador 25kg	1	\$ 85,000	\$ 85,000
Morteadora 25kg	1	\$ 65,000	\$ 65,000
Empacadora y báscula industrial	1	\$ 65,000	\$ 65,000
Mesa de acero inoxidable	2	\$ 4,000	\$ 8,000
Tanque estacionario	1	\$ 6,500	\$ 6,500
<b>Mobiliario y equipo</b>			
Equipo de cómputo completo	1	\$ 15,000	\$ 15,000
Escritorio y silla	1	\$ 5,000	\$ 5,000
Archivero de metal	1	\$ 5,000	\$ 5,000
<b>Otros gastos</b>			
Propiedad intelectual y registro			\$ 45,500
Salarios durante un año	3	\$ 8,000	\$ 288,000
Semilla seca para un año	2,478 kg	\$ 80	\$ 198,240
<b>Instalaciones</b>			
Renta de inmueble	12 meses	\$ 10,000	\$ 120,000
Costos variables	12 meses	\$ 4,000	\$ 48,000
<b>Total de inversión fija</b> (Sin contemplar gasto de instalaciones)			<b>\$ 954,240*</b>

### ***Inversión Inicial y Retorno de la Inversión.***

---

*Inversión inicial primer año \$ 954,240 Mx*

---

Contemplando cubrir el 10% de la hipótesis de la demanda, se pretende obtener los siguientes ingresos, mostrados en la tabla 22, durante los primeros 12 meses.

**Tabla 22** Ingresos del primer año

<b>Ingresos</b>	<b>AÑO 1</b>				
	<b>TRIM. I</b>	<b>TRIM. II</b>	<b>TRIM. III</b>	<b>TRIM. IV</b>	<b>TOTAL</b>
<i>Oox, la semilla, natural nutritiva y nuestra 250gr</i>					
Unidades	2,478	2,478	2,478	2,478	9, 912
Precio por unidad	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	
<b>Total</b>	<b>\$ 247,800.00</b>	<b>\$ 247,800.00</b>	<b>\$ 247,800.00</b>	<b>\$ 247,800.00</b>	<b>\$ 991,200.00</b>

Se espera un retorno de inversión menor a un año.

La estrategia de inversión proyectada a 12 meses se desarrolla por trimestre en la tabla 23.

**Tabla 23** Estrategia de inversión

---

<i>Estrategia de</i>	<b><i>TRIM. I</i></b>	<b><i>TRIM. II</i></b>	<b><i>TRIM. III</i></b>	<b><i>TRIM. IV</i></b>
----------------------	-----------------------	------------------------	-------------------------	------------------------

---

<i>inversión</i>				
<i>trimestral</i>				
Compra	de \$	254,500.00		
maquinaria	y			
equipo				
Gastos	de \$	45,500.00		
Propiedad				
intelectual				
Renta	de \$	30,000.00	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
inmueble				
Pago de salarios	\$	72,000.00	\$ 72,000.00	\$ 72,000.00
Costos variables	\$	12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00
Compra	de \$	49,560.00	\$ 49,560.00	\$ 49,560.00
materia prima				
Total	por \$	463,560.00	\$163,560.00	\$ 163,560.00
trimestre				
Total anual		\$ 918,240.00	\$ 315,120.00	\$ 315,120.00

Para calcular el punto de equilibrio para las ventas por trimestre se usó la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CVT}{VT}}$$

Donde:

$CF = \text{costos fijos};$

$CVT = \text{costo variable total};$

$VT = \text{ventas totales}$

$$PE = \frac{\$163,240}{1 - \frac{\$12,000}{\$247,800}}$$

$$PE = 171,547.379$$

De manera general se obtuvo un punto de equilibrio trimestral de \$171,547.379.

### 7.5 Estrategia de formación para el desarrollo de capacidades

En la tabla 24 se enlistan las acciones específicas a desarrollar en la estrategia de formación y de puesta en marcha de la empresa, con los actores involucrados en cada caso.

**Tabla 24** Acciones específicas

<i>Actores involucrados</i>	<i>Acciones específicas</i>
Red de comunidades indígenas y A.C. Ramón nativa	Participación en la capacitación para la recolección del fruto.  Temas propuestos a desarrollar: <ul style="list-style-type: none"><li>- Propiedades del fruto</li><li>- Temporadas de recolección</li><li>- Métodos para recolectar el fruto</li><li>- Métodos para procesar el fruto</li><li>- Aseguramiento de la calidad de los</li></ul>

---

procesos

- Talleres de cocina con el uso de la semilla
- La legislación de las reservas naturales
- El mercado de los súper alimentos
- Beneficios del consumo de la semilla
- Misión, visión y valores de Ramón nativa.

Empresa Ramón Nativa a cargo de la Dra. Cecilia Sánchez Garduño Desarrollar a fondo la plantilla financiera para comprobar viabilidad del proyecto considerando:

- Maquinaria y equipo
- Egresos de intangibles
- Instalaciones
- Punto de equilibrio

Realizar una alianza estratégica con mujeres productoras del fruto, la empresa Ramón nativa y el *Maya nut institute*.

- Generación agrupaciones o cooperativas
- Posibilidad de generación de marca colectiva
- Logística de transporte de la semilla seca
- Garantizar la materia prima

Registrar la empresa como S.A. De C.V.

Registrar la marca y aviso comercial

Participar en las ferias de venta directa.

---

---

	Desarrollar una campaña de marketing digital.
	Gestionar recursos públicos financieros.
<i>Maya nut institute</i> dirigido por Erika Vohman	Aportación de experiencia e información relacionada con la semilla Oox.
	Apoyo en el proceso de certificación <i>Maya nut</i> .
Centro de investigación de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos	Acompañamiento en el proceso de investigación.
	Participación de nuevos estudiantes el en proyecto.
Gobierno	Apoyo de las convocatorias relacionadas con la innovación social y capacitaciones disponibles.

---

### 7.6 Estrategia de formación

La estrategia de formación que se puede ver en la tabla 25, tiene como objetivo definir las acciones de formación a desarrollar con todos los actores involucrados en la recolección del fruto en las comunidades de Oaxaca, para contribuir en el proceso de producción y comercialización enfocadas en el mejoramiento de la economía de las comunidades y en ofrecer al cliente un producto nuevo.

**Tabla 25** Estrategia de formación

---

<i>Necesidades</i>	<i>Acciones</i>
Conocimiento en el uso y recolección del fruto en las comunidades seleccionadas	Talleres a cargo de la Dra. Cecilia Sánchez Garduño y promotoras.

---

Mayor énfasis en la cadena productiva	Análisis de los eslabones involucrados en el proceso.
Respaldo de experiencia del <i>Maya nut institute</i>	Relación constante con el <i>Maya nut institute</i> para el intercambio de conocimiento.
Habilidades de marketing digital	Tomar cursos en marketing digital Marketing verde, Coursera
Gestión de la PI y financiamientos	Familiarización con los trámites para la gestión de la PI y financiamientos disponibles en la red
Participación en ferias de venta directa	Búsqueda de espacios para la participación puntual en ferias de la venta directa.

### 7.7 Seguimiento y evaluación de la innovación

En la tabla 26, se relacionaron los principales resultados a lograr durante la implementación de las innovaciones propuestas en la agenda de Innovación social.

La evaluación de estas actividades, consiste en medir en qué grado se están alcanzando los resultados esperados, mientras que el seguimiento nos aporta información útil para corregir desviaciones que se alejan de los resultados esperados, ambos aspectos son relevantes en la toma de decisiones, y fortalecimiento de aprendizajes.

**Tabla 26** Seguimiento y evaluación de la innovación

<i>Innovación</i>	<i>Resultado esperado</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Unidad de medida</i>	<i>Fórmula</i>	<i>Línea base</i>	<i>Meta</i>	<i>Tiempo</i>
-------------------	---------------------------	--------------------	-------------------------	----------------	-------------------	-------------	---------------

	Programa para la recolección del fruto	Talleres de recolección puestos en marcha en tiempo y forma.	Plan llevado a cabo	(Número de acciones puesta en marcha en un año/Total de acciones programadas en el programa) *100	3	100%	12 meses
Aprovechamiento de la semilla <i>Oox la semilla natural nutritiva y nuestra en México</i>	Fuentes de financiamiento identificadas para la actividad	Financiamientos recibidos en un año	Financiamiento	(Número de financiamientos recibidos por la empresa/Número total de financiamientos tramitados)* 100	1	100%	12 meses
	Registro de marca logotipo y aviso comercial	Actas de registro ante el IMPI	Actas de registro	(Número de registros recibidos/Número total de registros solicitados)* 100	0	100%	6 meses
	Diseño de marketing digital	Diseño de plataformas en línea	Número de plataformas activas	(Número de plataformas diseñadas/Número de plataformas activas)* 100	1	100%	6 meses
	Registro de A.C. Ramón nativa	Acta constitutiva	Acta de constitución	(Número de actas tramitadas/Número total de actas constitutivas entregadas) * 100	0	100%	6 meses
Alianza		Alianzas	Acuerdo	(Total de	0	80%	12 meses

estratégica con las recolectoras del fruto, la empresa Ramón nativa, el Maya Nut Institute y la Universidad.	Relaciones estratégicas de la Empresa con otros actores funcionand o y en proceso de funcionami ento	estratégicas realizadas	s	alianzas operando/total de alianzas identificadas )*100
--	--	-------------------------	---	---

Para el seguimiento y control de las actividades, se diseñaron las herramientas del inciso b y c de la sección de anexos, de manera que pueda darse realizarse un seguimiento adecuado de las actividades planeadas para cerrar el ciclo de la Planificación estratégica propuesta por CEPAL 2009, en la medición del desempeño.

## Anexos

### a. Lista de precios



## Lista de precios

### Refacciones

Juego de largueros	\$ 2,000.00
Discos estándar 18"	\$ 2,000.00
Piñón (engrane)	\$ 2,100.00

### Maquinaria

Despulpadora portátil	\$ 7,500.00
Despulpadora doble	\$ 24,000.00
Despulpadora triple	\$ 30,000.00
Secadora para 60 Qq	\$ 160,000.00
Secadora para 45 Qq	\$ 135,000.00
Secadora para 35 Qq	\$ 120,000.00
Secadora para 15 Qq	\$ 100,000.00
Bomba lavadora de café (entrada de 4", salida de 3")	\$ 22,000.00
Tostador para 10 kg	\$ 70,000.00
Tostador para 25 kg	\$ 85,000.00
Morteadora #0	\$ 120,000.00
Morteadora #00	\$ 140,000.00
Morteadora #1	\$ 85,000.00
Morteadora #2	\$ 65,000.00
Morteadora #4	\$ 27,000.00
Morteadora #5	\$ 22,000.00
Oliver de 5 ventiladores	\$ 145,000.00

### Refacciones para Despulpadoras

Disco Portátil 14"	\$ 1,000.00
Juego de Larguero Portátil	\$ 1,400.00
Clavija Estándar de Bronce	\$ 90.00
Taquete de Aluminio	\$ 80.00

### Estos precios no incluyen IVA

Precios a partir de enero de 2014  
Precios sujetos a cambios sin previo aviso

 **PINHALENSE**  
Representante Exclusivo México  
Abasco núm. 23, Col. Centro, C.P. 91500, Coatepec, Veracruz, México  
ventas@orea.mx www.orea.mx 01 (800) 837-6188

Corporativo 01 (228) 816-4949 Fábrica 01 (228) 816-0243

## b. Instrumento para el Seguimiento y Evaluación de actividades

*Instrucciones: El presente instrumento de trabajo tiene la finalidad de registrar información de las actividades seleccionadas a Seguimiento. Favor de leer cuidadosamente la información que se solicita, y hacer llenado con base a lo requerido.*

### Datos Generales

<b>1. Fecha:</b>	dd/mmm/año	<b>2. Lugar:</b>					
<b>3. Nombre del responsable (es) de requisitar Instrumento</b>							
<b>4. Actividad</b>	<b>5.Fecha Programada</b>	<b>6.Fecha Realizada</b>	<b>7. Responsables</b>	<b>8. Avances y Logros</b>	<b>9.Dificultades/Puntos críticos</b>	<b>10. Facilidades</b>	<b>11. Evidencia Soporte</b>
<b>12. Medio de verificación del Resultado o meta: ¿Cómo darle seguimiento? ¿Cómo aseguramos que logramos lo que se proponía?</b>							
<b>13. Nombre y firma del responsable:</b>							

### Instructivo de llenado:

<b>No.</b>	<b>Donde dice:</b>	<b>Se deberá anotar:</b>
1	Fecha:	Día, mes y fecha en que se realizó el monitoreo
2	Lugar:	El espacio o lugar donde se requisita el instrumento
3	Nombre del responsable:	Nombre y apellido de la persona responsable de requisitar el instrumento
4	Nombre de la actividad	Nombre de la actividad que se está monitoreando
5,6	Fecha, Programado y Revisado:	D/M/A Día, mes y año de programación de la acción y de ejecución real.
7	Responsables:	Nombre y apellido de la persona responsable de realizar la actividad
8	Avances y logros:	Avances al momento de realizar el seguimiento, considerando la línea base y meta
9	Dificultades/Puntos críticos:	Lo más importante, en caso de enfrentar obstáculos o descubrir algo en relación con la acción realizada.
10	Facilidades:	Lo más importante, que contribuye a la realización de la actividad
11	Evidencia Soporte:	Documentos, listas de asistencia, reportes, fotografías, folletos que dan respaldo a la actividad realizada
12	Medio de verificación del Resultado o meta: ¿Cómo darle seguimiento? ¿Cómo aseguramos que logramos lo que se proponía?:	El instrumento que sirve para verificar el avance
13	Nombre y firma del responsable:	Nombre y firma de la persona responsable

### c. Instrumento para la medición de Indicadores

<b>Instrucciones:</b> Favor de leer cuidadosamente la información que se solicita y hacer llenado con base a lo especificado en cada fila o columna				
1. Nombre del responsable de la medición:				
2. Lugar y fecha de aplicación:				
<b>Datos básicos para medición de indicadores:</b>				
<b>3. Resultados a lograr</b>	<b>4. Indicador</b>	<b>5. Fórmula</b>	<b>6. Línea base</b>	<b>7. Meta</b>
<b>8. Medición del Indicador</b>		<b>9. Resultado de medición</b>		
<b>10. Medio de verificación utilizado:</b>				
<b>11. Interpretación de los resultados de medición</b>			<b>12. Aspectos favorables/limitantes para el avance</b>	
<b>13. Lo que falta por hacer</b>				
<b>14. Medidas correctivas (se deben tomar en acuerdo con los órganos de decisión que correspondan)</b>				
<b>15. Nombre y firma del responsable:</b>				

## Instructivo de llenado:

No.	Donde dice:	Se deberá anotar:
1	Nombre del responsable:	Nombre y apellido de la persona responsable de requisitar el instrumento
2	Lugar y Fecha:	Día, mes y fecha en que se realizó el monitoreo
3	Resultados que esperamos lograr:	El dato se ubica en tabla "Especificando los Indicadores la Tabla 19 Seguimiento y evaluación de la innovación
4	Indicador:	
5	Fórmula:	
6	Línea base:	
7	Meta:	
8	Medición del Indicador:	Forma en que se determina el avance de un indicador
9	Resultado de medición:	Índice de innovación después de haberse implementado una innovación
10	Medio de verificación utilizado:	Insumos, productos, instrumentos que proporcionan información para contrastar y alimentar un indicador
11	Interpretación de los resultados de medición:	Interpretación de los resultados para la toma de decisiones futuras
12	Aspectos favorables y limitantes:	Aspectos o situaciones que han favorecido e impedido los resultados al momento de la medición
13	Lo que falta por hacer:	Acciones a poner en marcha para concretar resultados
14	Medidas correctivas:	Las acciones o decisiones que proponen y asume el Sujeto de Atención
15	Nombre y firma del responsable:	Nombre y firma del responsable

d. Constitución de la A. C. Ramón nativa



*Licenciado en Derecho*  
*Andrés Hoffmann Palomar*  
*Notario Público No. 122*  
*Estado de México.*

**PRIMER TESTIMONIO**

QUE CONTIENE: CONSTITUCIÓN DE ASOCIACIÓN CIVIL  
COMPARECIENTES.- CECILIA MARÍA SÁNCHEZ GARDUÑO, SUSANA  
GONZÁLEZ MENDOZA Y LETICIA ORTÍZ JUAREZ.

ESC. 22,573 VOL. 525 FECHA: 22 DE JUNIO DE 2017.

AVENIDA DEL CONSCRIPTO 41,  
COLONIA MANUEL ÁVILA CAMACHO  
NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE  
MÉXICO.

TEL.: 0631167.6331168  
FAX: 50 4 9 70 63  
e-mail: [ahoffmann@notario122.com.mx](mailto:ahoffmann@notario122.com.mx)

e. Constancia de estancia en la Universidad Santo Tomás.



La Coordinación de Emprendimiento de la Universidad Santo Tomás hace

Constar que:

La estudiante de intercambio de la Facultad de Filosofía **Susana Gonzáles Mendoza** con pasaporte N° **G14728086**, ha realizado en las siguientes actividades en el año 2017:

- Asistió a asesoría para: estructuración del esqueleto y presentación final de presentación de la tesis, pre formulación financiera del proyecto y enfoque social de la misma hacia innovación social.
- Participó como evaluadora en el día del emprendedor tomasino realizado el día 14 de noviembre.

Esta certificación se expide a los 11 días (11) del mes de diciembre del año 2017.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Olga Lucía Santamaría Gabrales".

**OLGA LUCÍA SANTAMARÍA GABRALES**  
Coordinadora Emprendimiento  
Universidad Santo Tomás  
Teléfono 5878797 Ext. 1918

f. **Diplomado en Gestión de la Innovación en el Sector Agroalimentario**



LA UNIVERSIDAD ABIERTA  
Y A DISTANCIA DE MÉXICO

OTORGA EL PRESENTE

**DIPLOMA**

A

**Susana González Mendoza**

Por haber acreditado el  
"Diplomado en Gestión de la Innovación  
en el Sector Agroalimentario"  
con un nivel de competencia desarrollado, llevado a cabo  
del 17 de julio al 29 de octubre de 2017, con una duración de 150 horas.

---

**DR. JOSÉ GERARDO TINOCO RUÍZ**  
RECTOR

**g. Constancia de curso de inglés**



CITY COLLEGES of CHICAGO

**Richard J. Daley**

Education that Works

Date: May 04, 2018  
Student Name: Susana Gonzalez Mendoza  
Address: 8445 S. Scottsdale  
City, State, Zip: Chicago, Illinois 60652  
Student Identification #: 002314427

To Whom It May Concern:

This is to verify that Ms. Susana Gonzalez Mendoza is a student in the Adult Education Program at Richard J. Daley College, one of the City Colleges of Chicago. She is currently enrolled in an English as a Second Language (ESL) course for the Spring, 2018 semester. The classes for the Spring, 2018 semester began Monday, January 08, 2018 and met until Thursday, May 03, 2018. Her class met Monday, Tuesday, Wednesday, and Thursday from 8:00 a.m. to 12:00 p.m.

If you have questions, please contact the Adult Education Program Office at (773) 838-7803.

Sincerely,

Silvia Villa, Assoc. Dean  
Adult Education Program

:vch

## 8. Conclusiones y recomendaciones

A partir de la elaboración de la agenda de innovación social para el aprovechamiento de la semilla *Oox, la semilla natural, nutritiva y nuestra*, en México, se pudo obtener una perspectiva sobre la situación actual del *Brosimum alicastrum*; se identificaron diferentes trabajos e investigaciones relacionados al tema como los realizados por el Dr. Alfonso Larqué Saavedra en el 2015, así como el interés de algunas comunidades en Latinoamérica (Nicaragua, Guatemala y México) para el aprovechamiento de la semilla las cuales aportaron información y experiencia para la redacción de la Agenda de innovación a partir de la planificación estratégica y la gestión de la innovación, identificando los elementos para llevarla a cabo mediante el desarrollo de las actividades estratégicas para el cumplimiento y seguimiento de los objetivos específicos.

En el análisis de la Propiedad Intelectual involucrada, se identificaron las actividades relacionadas con la protección de la propiedad intelectual como el registro de marca, logotipo y aviso comercial; en el proceso, se realizó la constitución de manera formal de la A.C. Ramón nativa como primera estrategia para constituir a mediano plazo la empresa con actividad económica que permita la comercialización del producto. En la estrategia corporativa, se trabajó en la redacción de la misión, visión y valores de la A.C. Ramón nativa, se incluyó como punto importante para compartir en los talleres con las comunidades, por otra parte, se identificaron algunos tipos de financiamiento adecuados para la propuesta y se mencionaron en los que se participó: TIC Americas, Premios Latinoamérica verde,

Impulsa verde, así como el Premio Tierra de mujeres otorgado por la fundación Yves Rocher en 2017. Se considera importante enfocar las futuras convocatorias para el empaque, la producción y comercialización del producto, así como las aportaciones por parte de los socios y algunos actores involucrados considerando siempre un componente de riesgo en la propuesta de innovación, debido a que el inversión inicial puede incrementar por la inflación y otros factores.

. En relación a los circuitos cortos, se pudieron identificar algunos mercados verdes y espacios donde se podría participar en un futuro como Mercado el 100, Expor orgánicos y Mercado verde en Morelos, hasta el momento, se ha participado en el Ecofest 2016 y 2017, donde se tuvieron acercamientos a los posibles clientes mediante talleres del conocimiento de la semilla y algunas ventas menores. En la parte de marketing, se realizó la elección del marketing digital y se propuso el registro en redes sociales para comenzar la campaña, a la fecha sólo se cuenta con una página en Facebook y el respaldo de los trabajos realizados en México en la página del *Maya nut institute*. Se identificó una baja interacción en las redes sociales y se recomienda tomar cursos enfocados a marketing digital para diseñar estrategias dirigidas principalmente al mercado hipotético con una iniciativa sustentable, garantizando la oferta de la semilla en las comunidades aliadas para cubrir por lo menos la cantidad de demanda planteada haciendo énfasis en los consumidores eco inteligentes, quienes se identifican por comprar productos socialmente responsables y que intentan conservar el medio ambiente.

También se propuso trabajar en la identificación y participación de estrategias entre Universidad-Empresa-Estado. Para este trabajo se contó con la participación y respaldo del *Maya nut institute*, así como los espacios en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, el Centro de Investigaciones en Ingeniería y Ciencias aplicadas, y la Universidad Santo Tomás donde se realizó una estancia de investigación y se trabajó en la importancia de la innovación social como punto de referencia para el desarrollo de las estrategias de esta agenda. Como parte importante, se recomienda trabajar en ampliar las redes institucionales para el cumplimiento de los objetivos. También se pudo identificar el compromiso de las políticas públicas en México para fomentar la innovación en el sector social y agroalimenticio como lo son:

- El Diario Oficial de la Federación (1993). Artículo 8, inciso J sobre la Conservación in situ.
- El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y el Objetivo Nacional (4.10) Construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país.
- El Plan Estratégico para la Diversidad Biológica (2011-2020)
- La Estrategia de integración para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en el sector agrícola (2016-2022)

en las cuales se reconoce la importancia de la innovación social en los países desarrollados y en desarrollo para incrementar la economía.

Como parte de la estrategia nacional, esta agenda de innovación social incorpora las actividades a realizarse a mediano plazo a partir del análisis del panorama general de la semilla del *Brosimum alicastrum*, reconociendo que está abierta a los ajustes necesarios, En el proceso se identificaron algunos riesgos a

considerar en los que se puede señalar el difícil acceso a las zonas donde se cosecha la semilla Oox, las patentes registradas por otros investigadores, la competencia en el mercado, la acaparación del producto por grandes productores, la falta de interés por parte de algunas mujeres donde se encuentra el fruto, el poco presupuesto destinado al financiamiento para maquinaria y equipo y la desconfianza en el producto por parte de los clientes.

Se espera que a partir de esta investigación se faciliten las futuras acciones y el acceso a nuevos financiamientos. Hasta el momento, este trabajo ha sido la puerta de acceso para que nuevos estudiantes de diversas áreas de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos como Diseño gráfico, Ingeniería, Agropecuaria, Biología, Ciencias sociales, etc., y de otras universidades internacionales pongan su mirada en los objetivos planteados para sumar esfuerzos en el desarrollo de la propuesta. Se reconoce que esta obra sólo es la apertura para nuevos aportes de conocimientos. El reto ahora es llevarla a cabo.

## 9. Bibliografía

- A., Steiner Georde. «Capítulo 1, Dirección y planeación estratégicas en Planeación estratégica, lo que todo director debe saber.» P. 13. México: Continental S.A. de C.V., 1999.
- Burgwal, G. & Cuéllar, J. C. «Planificación estratégica y operativa aplicada a gobiernos locales. Manual de facilitación.» Ecuador: Servicio holandés de cooperación al desarrollo., 1999.
- CAMESCOM. «Marketing CAMESCOM .» *PYMES, ESLABÓN FUNDAMENTAL PARA EL CRECIMIENTO EN MÉXICO*. 9 de Febrero de 2007. <http://www.camescom.com.mx/pymes-eslabon-fundamental-para-el-crecimiento-en-mexico/>.
- Canabio. «*Brosimum alicastrum Sw.*» *Flora Neotropica. Monograph 7* (1972): 170-171.
- Carmen, Quintero Hilario Cris del. «Caracterización nutrica y nutraceutica de la semilla de capomo (*Brosimum alicastrum*).» Chapingo, México: Universidad Autónoma Chapingo, Departamento de Ingeniería agroindustrial, Tesis, Mayo de 2015.
- CEPAL. « Encadenamientos productivos y circuitos cortos:» De Comisión Económica para América Latina y el Caribe: innovaciones en esquemas de producción y comercialización para la agricultura familiar. Análisis de la experiencia internacional y latinoamericana, p.105. Naciones Unidas, 2016.

- . *Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público*. 2009.  
[https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/38453/manual\\_planificacion\\_estrategica.pdf](https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/38453/manual_planificacion_estrategica.pdf) (último acceso: 18 de Octubre de 2017).
- Colombia, Universidad Cooperativa de. *Universocial, Retos en las relaciones Universidad-Empresa-Estado*. 08 de Abril de 2014.  
<https://www.ucc.edu.co/prensa/2014/Paginas/Retos-en-las-relaciones-Universidad-Empresa-Estado.aspx> (último acceso: 15 de Agosto de 2017).
- COMECYT. *Experiencias internacionales de Sistemas Estatales de Innovación y mejores prácticas en las Agendas Estatales de Innovación*. Mexico, 2012.
- CONACYT. *Árbol ramón: aliado contra el hambre y el cambio climático*. 17 de Febrero de 2016. <http://www.conacytprensa.mx/index.php/ciencia/mundo-vivo/5316-arbol-ramon-aliado-contr-el-hambre-y-el-cambio-climatico-reportaje>.
- . *Conacyt Agencia informativa, por Marytere Narváez*. 17 de Febrero de 2016.  
<http://www.conacytprensa.mx/index.php/ciencia/mundo-vivo/5316-arbol-ramon-aliado-contr-el-hambre-y-el-cambio-climatico-reportaje> (último acceso: 10 de Enero de 2017).
- CONAFOR. «Coordinación general de planeación e información.» *Gerencia de inventario forestal y geomática*. 2015.

- Conafor. *Paquetes tecnológicos, Brosimum alicastrum*. 1972.  
[http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info\\_especies/arboles/doctos/47-morac1m.pdf](http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/47-morac1m.pdf) (último acceso: 10 de Marzo de 2016).
- CONICYT. *Ideassonline. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología Vicepresidencia de Nicaragua, redactado por Maritza Aura Andino Mendoza*. 2010.  
<http://www.ideassonline.org/public/pdf/BrochureOjoche2010.pdf> (último acceso: 15 de Enero de 2017).
- David, Fred R. «Conceptos de Planeación estratégica.» P. 3. Pearson Educación, 2003.
- David, Fred R. «La naturaleza de la dirección estratégica en Conceptos de Planeación estratégica.» P.5. México: Pearson, 2003.
- Definición.de. *Definición.de Branding*. 2008. <https://definicion.de/branding/> (último acceso: Junio).
- «Diario Oficial de la Federación.» *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, Ciencia, Tecnología e innovación*. 2016.  
[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle\\_popup.php?codigo=5299465](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5299465).
- Donlan, R. M. «Biofilms: microbial life on surface.» *Emerging Infectious Diseases* 8 , nº 9 (2002): 881-890.
- ECOFEST. *ECOFEST*. 2015. <http://ecofest.com.mx/que-es/> (último acceso: 16 de Marzo de 2017).
- EI100. *Mercado el 100.org*. 2015. <https://mercadoel100.org/nosotros/> (último acceso: 19 de Junio de 2017).

Erika, Vohman. *Informe anual*. Ee.UU.: Maya Nut Institute, 2014.

FAO. «FAOSTAT.» *FAO statistics division* 2016. 2016.  
<http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor>.

FCCyT. *Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC* . Noviembre de 2016.  
<http://www.itq.edu.mx/convocatorias/guiainnocionsocial.pdf> (último acceso: 2017 de 16 de Octubre ).

Federación, Diario Oficial de la. *Diario Oficial de la Federación* . 05 de Mayo de 1993.  
[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=4735670&fecha=07/05/1993](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4735670&fecha=07/05/1993)  
(último acceso: 15 de agosto de 2017).

—. *Plan nacional de desarrollo 2013-2018, Ciencia Tecnología e Innovación*. 2013.

Ferras. «Una definición de innovación.» *Blogger.com*. 21 de Septiembre de 2014.  
<http://xavierferras.blogspot.com.co/2014/09/una-definicion-de-innovacion.html>  
(último acceso: 10 de Febrero de 2017).

Formichella, M. «La evolución del concepto de innovación y su relación con el desarrollo.» Tres Arroyos, Buenos Aires: Estación Experimental Agropecuaria Integrada Barrow, convenio MAAyP-INTA., 2005.

Fria, Letra. *Letra Fria, Segundo festival del café, Mayra Vargas*. Diciembre de 2017.  
<http://letrafria.com/cuzalapa/> (último acceso: 15 de Diciembre de 2017).

Gestión, Gerencial. 13 de Marzo de 2015.  
<http://gestiongerencialconceptos.blogspot.com.co/2015/03/diferencia-entre-planeacion-y.html> (último acceso: Enero de 2017).

- Gestiopolis. *Gestiopolis Planeación estratégica como herramienta empresarial*. s.f.  
<https://www.gestiopolis.com/planificacion-estrategica-herramienta-empresarial/> (último acceso: 10 de Agosto de 2017).
- Henry Mintzberg, James Brian Quinn. «La estrategia como plan en Proceso estratégico. Conceptos, contexto y casos.» Pp.14-17. Prentice Hall Hispanoamerica S.A., 1993.
- Hodeschool. «Recovering an ancient super food Maya Nut Products for México.» Estancia de intercambio realizada por Katharina Grimm , Venlo, Nederland-México, 2016.
- I., Sutherland. «Biofilm exopolysaccharides: a strong and sticky framework.» *Microbiology* 147 (s.f.): 3-9.
- IICA. «Innovación para la cooperación técnica (Documento de trabajo). México: IICA.» Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura , 2013.
- IMPI. *Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial*. 25 de agosto de 2017.  
<https://www.gob.mx/impi> (último acceso: 30 de Agosto de 2017).
- INCA. «Rural A.C.UACh, SAGARPA, SEDAGRO, ICDA.» *Estandar de competencia ECO 818*. 2016. [http://conocer.gob.mx/publicaciones\\_dof/EC0818.pdf](http://conocer.gob.mx/publicaciones_dof/EC0818.pdf).
- INDAUTOR. *Instituto Nacional del Derecho de Autor*. 2017.  
<http://www.indautor.gob.mx> (último acceso: 25 de Febrero de 2017).
- INEGI. 2009.
- . *Censo económico* . 2009. (último acceso: Enero de 2017).

—. *Cuéntame. Información por Entidad, Morelos.* 2015.  
<http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mor/poblacion/default.aspx?tema=me&e=17> (último acceso: 30 de Mayo de 2017).

INOVAGRO. «Contexto y retos de la innovación en el sector agroalimentario.» 2017.  
[http://dgisa.unadmexico.mx/pluginfile.php/426/mod\\_resource/content/6/m1\\_esp/assets/m1\\_descargable.pdf](http://dgisa.unadmexico.mx/pluginfile.php/426/mod_resource/content/6/m1_esp/assets/m1_descargable.pdf).

—. *Diplomado en gestión de la innovación en el sector agroalimentario, Importancia de la innovación en el sector agroalimentario.* 2017.  
[http://dgisa.unadmexico.mx/pluginfile.php/426/mod\\_resource/content/6/m1\\_esp/assets/importancia\\_sa.pdf](http://dgisa.unadmexico.mx/pluginfile.php/426/mod_resource/content/6/m1_esp/assets/importancia_sa.pdf) (último acceso: Julio de 2017).

—. «Fortalecimiento de la capacidad de innovación agrícola: ¿Son los gestores sistémicos de innovación la respuesta?» *Resumen de del documento original:Klerkx, L., Hall, A. y Leeuwis, C. (2009) 'Strengthening agricultural innovation capacity: are innovation brokers the answer?Fortalecimiento de la capacidad de innovación agrícola...* 2017.  
[http://dgisa.unadmexico.mx/pluginfile.php/423/mod\\_resource/content/11/prope/assets/fortalecimiento.pdf](http://dgisa.unadmexico.mx/pluginfile.php/423/mod_resource/content/11/prope/assets/fortalecimiento.pdf) (último acceso: Julio de 2017).

Institute, Maya Nut. *mayanutinstitute.org.* 2015. <http://mayanutinstitute.org> (último acceso: 15 de julio de 2017).

Institute, Project Management. «Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®) -- Quinta edición.» De Project Management Institute. Pensilvania, EE.UU.: Project Management Institute, Inc., 2013.

- Jaramillo, H., Lugones, G. y Salazar, M. *Manual de Bogotá. Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), Organización de Estados Americanos (OEA), Programa CYTED*. Bogotá, Colombia, 2001.
- Klerkx, L. «Fortalecimiento de la capacidad de innovación agrícola. ¿Son los gestores sistémicos de innovación la respuesta? Documento traducido por IICA oficina México, con autorización del autor Klerkx, L. Hall, A and Leeuwis, C. (2009). Strenghtening agricultural .» 2009.
- LetraFría. 2° *Festival del café, Cuzalapa*. 25 y 26 de Febrero de 2017. <http://letrafria.com/cuzalapa-vivira-el-tercer-festival-del-cafe-el-17-y-18-de-febrero/> (último acceso: 10 de Junio de 2017).
- LITIPAT. *Espacenet Busqueda de patentes*. 2017. [https://lp.espacenet.com/searchResults?AB=Brosimum%20alicastrum&ST=advanced&compact=false&locale=es\\_LP&DB=lp.espacenet.com](https://lp.espacenet.com/searchResults?AB=Brosimum%20alicastrum&ST=advanced&compact=false&locale=es_LP&DB=lp.espacenet.com) (último acceso: 10 de Mayo de 2017).
- Mainers, M., C. Sánchez Garduño, y S. de Blois. «CANAVIO, Biodiversitas.» *El ramon: fruto de nuestra cultura y raiz para la conservación*. 2009. <http://www.biodiversidad.gob.mx/Biodiversitas/Articulos/biodiv87art2.pdf>.
- MariaCR. *behance*. 28 de Enero de 2015. <https://www.behance.net/gallery/23163473/Identidad-Institucional-Ramon-Nativa> (último acceso: 10 de Febrero de 2017).
- MayaNut, Intitute. *mayanutinstitute.org*. 2015. <http://mayanutinstitute.org> (último acceso: 15 de julio de 2017).

- MayaNutInstitute. *Maya Nut Institute*. 2015. <http://mayanutinstitute.org/es/donde-trabajamos/mexico-2/> (último acceso: 20 de Enero de 2017).
- Mintzberg, Henry. *El proceso estratégico conceptos y casos, Citado en Diseño de la Estrategia, Universidad Santo Tomás, Colombia*. 1993. [http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/Tercer%20Momento%20-%20Gerencia%20Estrategica/diseo\\_de\\_la\\_estrategia.html](http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/Tercer%20Momento%20-%20Gerencia%20Estrategica/diseo_de_la_estrategia.html).
- Morelos. *morelos.gob.mx*. 2012. [http://morelos.gob.mx/?q=entorno\\_fisico](http://morelos.gob.mx/?q=entorno_fisico) (último acceso: 2017 de junio de 2017).
- «NEO.» *Tierra de Mujeres, reconocimiento de Fundación Yves Rocher a proyectos femeninos*. 2017. <http://www.revistaneo.com/articles/2017/03/07/tierra-de-mujeres-reconocimiento-de-fundaci%C3%B3n-yves-rocher-proyectos-femeninos>.
- NewAgriculturist. *New Agriculturist, Maya nut: a forgotten treasure*. Mayo de 2008. <http://www.new->
- NTR. *NTR Periodismo crítico*. 16 de Marzo de 2016. <http://ntrzacatecas.com/2016/03/16/consumidores-mexicanos-247-mejor-informados-y-mas-exigentes/> (último acceso: 10 de Abril de 2017).
- OCDE. «UNESCO.ORG.» *Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. (3ª.ed.)*. OCDE y Eurostat. 2005. [http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/OECD OsloManual05\\_spa.pdf](http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/OECD OsloManual05_spa.pdf) (último acceso: 17 de enero de 2017).

- Oslo, Manual de. «<http://www.itq.edu.mx>.» 2005.  
<http://www.itq.edu.mx/convocatorias/manualdeoslo.pdf>.
- patente, Mi. *Árbol ramón: aliado contra el hambre y el cambio climático*. 22 de Febrero de 2016. <http://www.mipatente.com/arbol-ramon-aliado-contra-el-hambre-y-el-cambio-climatico/#more> (último acceso: 16 de Enero de 2017).
- Permisos Latinoamérica verde*. 2018.  
[oursera.org/courses?languages=es&query=MARKETING+VERDE](https://www.coursera.org/courses?languages=es&query=MARKETING+VERDE) (último acceso: 16 de marzo de 2018).
- PNUD. *Iniciativa ecuatorial, Alimentos nutri-naturales Guatemala Caso de Estudio de la Iniciativa Ecuatorial*. 2012. [http://www.equatorinitiative.org/wp-content/uploads/2017/05/case\\_1\\_1363201386\\_SP.pdf](http://www.equatorinitiative.org/wp-content/uploads/2017/05/case_1_1363201386_SP.pdf) (último acceso: Diciembre de 2016).
- Protocolo. *Protocolo Foreign Affairs & Lifestyle*. 28 de Febrero de 2017.  
<http://www.protocolo.com.mx/responsabilidadsocial/mexico-tierra-de-mujeres-ejemplares/> (último acceso: 15 de Julio de 2017).
- Real, Calle. «JOSEPH ALOIS SCHUMPETER: INNOVACIÓN, ENTREPRENEURSHIP Y DESTRUCCIÓN CREATIVA.» *Calle Real*. 17 de Julio de 2009. <https://callerealfm.wordpress.com/2009/07/17/joseph-alois-schumpeter-innovacion-entrepreneurship-y-destruccion-creativa/> (último acceso: Febrero de 2017).
- Reynolds, K.A. «La Vida en el Sistema de Distribución: Montoreando los Potenciales de Formación de Biopelículas.» *Agua Latinoamericana 2* (s.f.): 16-18.

- Ruiz, Elizabeth. *El economista "El ramón, una alternativa alimentaria"*. 23 de Octubre de 2013. <http://eleconomista.com.mx/entretenimiento/2013/10/23/arbol-ramon-alternativa-alimentaria> (último acceso: 13 de febrero de 2017).
- SAGARPA. *sagarpa.gob.mx*. 18 de Octubre de 2016. <http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/coahuila/boletines/Paginas/2016B124.aspx> (último acceso: 20 de Julio de 2017).
- Sampieri. «Metodología de la investigación Cuarta edición.» De Roberto Hernández Sampieri. 2010.
- Sampieri. «Metodología de la investigación Quinta edición.» De Roberto Hernández Sampieri. México: Mc Graw Hill, 2010.
- Sánchez, M. P. y Estrada, R. S. « Sistema Nacional de Innovación. Universidad Autónoma de Madrid. Doctorado Interuniversitario en Economía y Gestión de la innovación y Política Tecnológica. .» Madrid, España, 2001.
- Solleiro, J.L., y Antonia. (Coord.) Terán. *Buenas prácticas de Gestión de la*. México: UNAM, IIE, CID, 2013.
- Soto, F.M. y Medellín, C.E. «La innovación y empresario innovador en Drucker.» 2010. [http://www.concyteg.gob.mx/formulario/MT/MT2010/MT15/SESION2/MT152\\_RSOTO](http://www.concyteg.gob.mx/formulario/MT/MT2010/MT15/SESION2/MT152_RSOTO) (último acceso: 10 de Diciembre de 2016).
- UNAM. *Gaceta Digital UNAM*. 21 de Mayo de 2015. <http://www.gaceta.unam.mx/20150521/encuentro-sobre-el-impacto-de-las-redes-sociales-e-internet/> (último acceso: 07 de Julio de 2017).

Wikipedia. *Wikipedia Enciclopedia libre*. 19 de Octubre de 2017.  
<https://es.wikipedia.org/wiki/Cuernavaca> (último acceso: 22 de Octubre de 2017).

