



COLEGIO DE POSTGRADUADOS
INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS
CAMPECHE-CÓRDOBA-MONTECILLO-PUEBLA-SAN LUIS POTOSÍ-TABASCO-VERACRUZ

CAMPUS SAN LUIS POTOSÍ

POSTGRADO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES

**ACOMPAÑAMIENTO EN LOS PROCESOS DE CAPACITACIÓN Y
APRENDIZAJE EN MUJERES RURALES**

MANUEL BORJAS VILLARREAL

T E S I N A

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRÍA TECNOLÓGICA

Salinas de Hidalgo, San Luis Potosí, México

2014



COLEGIO DE POSTGRADUADOS
INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS
CAMPECHE-CÓRDOBA-MONTECILLO-PUEBLA-SAN LUIS POTOSÍ-TABASCO-VERACRUZ

CAMPUS SAN LUIS POTOSÍ

POSTGRADO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES

**ACOMPañAMIENTO EN LOS PROCESOS DE CAPACITACIÓN Y
APRENDIZAJE EN MUJERES RURALES**

MANUEL BORJAS VILLARREAL

T E S I N A

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRÍA TECNOLÓGICA

Salinas de Hidalgo, San Luis Potosí, México

2014

La presente tesina titulada: **Acompañamiento en los procesos de capacitación y aprendizaje en mujeres rurales**, realizada por el alumno: **Manuel Borjas Villarreal**, bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRÍA TECNOLÓGICA
PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES

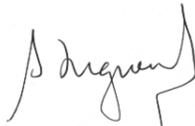
CONSEJO PARTICULAR



CONSEJERO: _____
Dra. Katia Angélica Figueroa Rodríguez



ASESOR: _____
Dr. Francisco Hernández Rosas



ASESOR: _____
Dr. Benjamín Figueroa Sandoval

Salinas de Hidalgo, SLP, 9 de Diciembre del 2013

ACOMPañAMIENTO EN LOS PROCESOS DE CAPACITACIÓN Y APRENDIZAJE EN MUJERES RURALES

Manuel Borjas Villarreal

Colegio de Postgraduados, 2013

“Mujeres Emprendedoras de Benito Juárez” es un grupo de trabajo integrado por mujeres de la localidad de Benito Juárez, municipio de Los Reyes de Juárez, Puebla que se ha organizado para producir con responsabilidad, leche fluida de vaca de calidad, para satisfacer a sus clientes y mejorar la situación socioeconómica de sus familias. La investigación documenta la aplicación del método trabajo-aprendizaje durante los procesos el diagnóstico inicial y el acompañamiento a la organización. El eje fundamental de reflexión es la manera en que se debe abordar la capacitación, por lo que se aplicaron pruebas psicométricas sobre la forma en que los individuos aprenden a fin de que sirvieran de referente al PSP de cómo debe realizar sus procesos de capacitación en productores rurales. Los resultados permiten establecer que dichas herramientas, que son parte del método trabajo-aprendizaje, facilitan los procesos de acompañamiento para el desarrollo de competencias en los individuos.

Palabras clave: Organización, ganadería, traspatio, neurolingüística, trabajo-aprendizaje.

TRAINING AND LEARNING PROCESSES IN RURAL WOMEN

Borjas Manuel Villarreal

Colegio de Postgraduados, 2013

“Mujeres Emprendedoras de Benito Juárez” is a working group composed of women of the locality of Benito Juárez, in the municipality of Los Reyes de Juarez, Puebla, that have organized in order to produce with responsibility, cow’s milk of quality. Their objective is to satisfy their consumers’ needs and to improve the socioeconomic situation of their families. The research documents the application of the working-learning method during the process of diagnosis and accompanying the organization. The fundamental axis of analysis is the way in which the training process must be addressed, so psychometric tests that analyze the way individuals learn were applied and became a referent by which the PSP took over his training process with rural farmers. Results allow to establish that such tools, that are part of the working-learning method, facilitate the accompanying process and the competence development of individuals.

Key words: Organization, livestock, backyard, neurolinguistics, working-learning.

DEDICATORIA

Con todo cariño a mi esposa Ofelia y mis hijos Manuel, Jesús, Marco Antonio y en especial a mi madre Remedios Villarreal Rivera.

AGRADECIMIENTOS

A la Financiera Rural por la beca otorgada.

A la Dra. Katia Figueroa, el Dr. Francisco Hernández y el Dr. Figueroa por sus conocimientos y apoyo para el acompañamiento en la realización de la presente tesis.

A la Línea Prioritaria de Investigación 13, Comunidades Rurales Agrarias, Ejidos y Conocimiento Local del Colegio de Postgraduados por el apoyo para la realización de la investigación.

CONTENIDO

	Página
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
CONTENIDO.....	v
LISTA DE CUADROS	vii
LISTA DE FIGURAS	vii
LISTA DE ANEXOS	viii
INTRODUCCIÓN	1
1. ANTECEDENTES SOBRE EL SUJETO DE ESTUDIO	3
1.1. Historia del sujeto	3
1.2. Misión y visión del sujeto	3
1.3. Cadena productiva en la que se inserta el sujeto	4
1.4. Problemática del sujeto.....	5
1.5. Análisis FODA	6
2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	9
2.1. Pregunta de investigación.....	9
2.2. Hipótesis	9
2.3. Objetivo.....	9
3. MARCO TEÓRICO Y DE REFERENCIA	10
3.1. Sistema de registro	10
3.2. Alimentación y nutrición de ganado bovino de leche	13

3.3. Necesidades nutricionales	17
3.4. Contabilidad.....	20
3.5. El aprendizaje y la construcción del cambio	23
3.6. Los principios para el aprendizaje	24
4. MÉTODO.....	27
4.1. Ubicación del sujeto.....	27
4.2. Trabajo de campo	28
4.3. El método trabajo-aprendizaje	29
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	31
5.1. Proyecto estratégico de las productoras.....	31
5.2. El acompañamiento del grupo	32
5.3. Diagnóstico de las productoras.....	35
5.4. Rupturas epistemológicas.....	40
5.5. Análisis del PSP dentro de sus procesos de aprendizaje	43
5.6. Estilos de aprendizaje.....	46
5.6.1. Modelo de los cuadrantes cerebrales de Herrmann.....	48
5.6.2. Modelo de programación neurolingüística de Blander y Grinder.....	51
5.6.3. Modelo de los hemisferios cerebrales	53
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	56
7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	57
8. ANEXOS	60

LISTA DE CUADROS

	Página
Cuadro 1. Proveedores	5
Cuadro 2. Necesidades de agua según clase de animal	18
Cuadro 3. Desarrollo del trabajo de campo	28
Cuadro 4. Actividades que realizan las integrantes del grupo	34
Cuadro 5. Rupturas epistemológicas de las productoras	41
Cuadro 6. Rupturas epistemológicas del PSP	42
Cuadro 7. Evaluación de resultados del modelo de los cuadrantes cerebrales de Herrmann	50
Cuadro 8. Resultados del cuestionario del modelo de programación neurolingüística (PNL)	52
Cuadro 9. Resultados del cuestionario para identificar predominancia hemisférica..	54

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Región en que se localiza el sujeto	27
Figura 2. Proceso reproductivo	37
Figura 3. Manejo de las becerras	37
Figura 4. Proceso de producción de leche	38
Figura 5. Necesidades de aprendizaje	39
Figura 6. Mi mapa mental	45

Figura 7. Modelo de cuadrantes de Herrmann 49

LISTA DE ANEXOS

	Página
Anexo 1. Ejemplo de programa de trabajo	60

INTRODUCCIÓN

El acercamiento del Prestador de Servicios Profesionales (PSP) con el sujeto se da primeramente a través del esposo de la Presidenta, quien forma parte de una sociedad de productores de hortalizas que el PSP acompañaba. Originalmente, el productor buscaba que el PSP le apoyara en obtener un subsidio para ganado bovino lechero e infraestructura con FONAES. Esto se vio como una oportunidad para el PSP de tener un grupo de trabajo que fuera más allá de obtener un simple subsidio hacia convertirse en un sujeto de estudio para desarrollar competencias y habilidades de trabajo para mejorar la condición de vida de estos. A la par, el sujeto permitiría al PSP desarrollar sus propias competencias y habilidades en el manejo de grupos y la manera en que desarrolla su quehacer profesional, aspecto que queda evidenciado en la presente tesis.

Por otra parte, el sujeto nace en enero del 2012, como un grupo de seis mujeres con una experiencia de diez años en la producción de leche bronca de vaca, quienes se empezaron a reunir voluntariamente y debido a su nivel de confianza intra-grupal decidieron participar en un proyecto pecuario denominado “Producción y comercialización de leche de vaca”, para lo cual, el día 16 de enero de 2012, se constituyeron, en un grupo de trabajo llamado “Mujeres Emprendedoras de Benito Juárez”, con el fin de gestionar un apoyo para la compra de ganado bovino productor de leche. El grupo producía en un inicio leche bronca de vaca, la cual se comercializaba por litro, siendo esta de buena calidad, con buena consistencia, color

y sabor agradable al paladar. Los subproductos que manejaban eran: becerros recién nacidos, que se comercializan de acuerdo a su tamaño, vacas de desecho, las cuales se comercializaban por kilogramo de peso. Sin embargo, el nivel de producción era bajo y aún no llegaban a un punto de equilibrio financiero, remitiéndose a ser una ganadería de transpatio con pocas posibilidades de desarrollo a futuro. En este contexto, el PSP participa para apoyarles en mejorar el manejo del hato y abrirles posibilidades de desarrollo hacia una ganadería intensiva.

1. ANTECEDENTES SOBRE EL SUJETO DE ESTUDIO

1.1. Historia del sujeto

En el mes de enero del año 2012, un grupo de seis mujeres con una experiencia de 10 años en la producción de leche bronca de vaca se empezaron a reunir voluntariamente y por la confianza entre ellas decidieron participar en un proyecto pecuario denominado “Producción y Comercialización de Leche de Vaca”, para lo cual, el día 16 de enero de 2012 se constituyeron en un grupo de trabajo denominado “Mujeres Emprendedoras de Benito Juárez”, con el fin de gestionar un apoyo para la compra de ganado bovino productor de leche.

1.2. Misión y visión del sujeto

A continuación se describen la misión y visión que el grupo estableció:

Misión

“Mujeres Emprendedoras de Benito Juárez” es un grupo de trabajo organizado para producir con responsabilidad, leche fluida de vaca de calidad, para satisfacer a nuestros clientes y mejorar la situación socioeconómica de nuestras familias.

Visión

Ser una explotación competitiva a nivel regional, en la producción de leche fluida de vaca, exitosa y con capacidad de adaptarse a las condiciones cambiantes de la actividad.

Tanto la misión como la visión permiten enaltecer la importancia que tiene para los miembros del grupo la mejora en sus condiciones de vida, así como la relevancia que tiene para ellas producir leche de calidad.

1.3. Cadena productiva en la que se inserta el sujeto

La cadena productiva en la que participan estas productoras es la de Ganado Bovino Productor de Leche bajo condiciones estabuladas, participando en los eslabones de producción y comercialización. Cuando el PSP contactó al grupo, realizó el diagnóstico del mercado, encontrando que los principales productos que producían eran: leche bronca de vaca, la cual se comercializaba por litro, siendo esta de buena calidad, con buena consistencia, color y sabor agradable al paladar. Los subproductos eran: becerros recién nacidos, que se comercializan de acuerdo a su tamaño, vacas de desecho, las cuales se comercializan por kilogramo de peso por cabeza.

La producción de leche bronca, se comercializaba directamente a puerta de rancho, es decir, en el establo rustico con que contaba el grupo, en la localidad de Benito Juárez, municipio de Los Reyes de Juárez, Puebla, con consumidores provenientes

de San Luis Ajajalpan, municipio de Tecali de Herrera, quienes se dedican a la elaboración de quesos. La localidad de Benito Juárez, tiene una población de 900 habitantes y el municipio de Los Reyes de Juárez, cuenta con 25,553 habitantes. Los becerros recién nacidos se comercializaban con criadores y engordadores de la localidad y las vacas de desecho, con carniceros de la misma localidad.

En lo referente a los proveedores de insumos para la producción, estos se ubican en Tepeaca, Puebla que se está a cinco kilómetros del establo, lo que significa que no deben hacer grandes inversiones en ir a proveerse (Cuadro 1).

Cuadro 1. Proveedores

CONCEPTO	PROVEEDOR	UBICACION	FRECUENCIA
Medicinas, desparasitantes, vitaminas y sales minerales	Veterinaria “El campo”	Calle 8 norte, No 702 Barrio del campo, Tepeaca, Pue.	Cada 60 días
Alimento concentrado	Agropecuaria de Amozoc, S.A. de C.V.	Calle 2 norte, Esquina 2 Oriente, Tepeaca, Pue.	Cada 7 días
Fertilizantes e insecticidas y fungicidas	Agropecuaria de Amozoc, S.A. de C.V.	Calle 2 norte, Esquina 2 Oriente, Tepeaca, Pue.	Cada año

Fuente: Elaboración propia

1.4. Problemática del sujeto

El Grupo de Trabajo “Mujeres Emprendedoras de Benito Juárez” cuentan con terrenos de forraje, construcciones e instalaciones y agua suficiente, carecen de los recursos

económicos necesarios para la compra de vaquillas gestantes y aprovechar los recursos antes descritos, los cuales se están sub-utilizando, por la falta de ganado bovino productor de leche. Este es la principal problemática que el PSP detectó durante el proceso de diagnóstico.

1.5. Análisis FODA

Como parte final para que el lector comprenda mejor al sujeto y su contexto, se hizo un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), como un componente del diagnóstico.

Las Fortalezas eran:

1. Cuentan con terrenos para la producción de forraje (alfalfa).
2. Disponen de agua para riego.
3. Cuentan con una experiencia de 10 años en la producción de ganado bovino productor de leche.
4. Cuentan con mercado potencial para la comercialización de leche bronca de vaca, becerros recién nacidos y ganado de desecho.

Las Oportunidades eran:

1. Obtener apoyos financieros de algún programa de fomento federal o estatal, para la compra de ganado bovino de cría.
2. Ser reconocidos a nivel regional, invirtiendo correctamente los recursos e incrementando la producción de leche de vaca.
3. Integrarse a nivel regional, ya que existen varios grupos de ganaderos que se dedican al mismo giro en la región.

Las Debilidades eran:

1. No cuentan con recursos económicos para realizar inversiones que son indispensables para incrementar la producción de leche de vaca.
2. No llevan registros de manejo productivo y reproductivo del ganado.
3. No llevan ningún control administrativo y contable.
4. No cuentan con la asesoría de algún profesional que les ayude a mejorar sus prácticas.

Las Amenazas eran:

1. Que el clima en la región, sufra un cambio radical.
2. Que se llegaran a presentar epizootias en el ganado, para las cuales no haya producto veterinario alguno para combatirlas.

El resultado del análisis FODA, del Grupo de Trabajo “Mujeres Emprendedoras de Benito Juárez”, permite establecer la necesidad de que las productoras lleven a cabo las siguientes acciones con el objetivo de mejorar su nivel de producción:

1. Adquisición de vacas gestantes de primer parto de buena calidad genética;
2. Adopción de métodos de registro productivos y reproductivos, que son la base de la toma de decisiones, y;
3. Adopción de métodos de registros contables.

Estas necesidades fueron la base para que el PSP estableciera las brechas de aprendizaje que las productoras requerían cerrar, en especial los puntos dos y tres del listado previo.

2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

2.1. Pregunta de investigación

¿Cómo desarrollar las competencias en el grupo “Mujeres Emprendedoras de Benito Juárez” para que adopten métodos de registro productivos y reproductivos y métodos de registro contables para el buen desarrollo de su proyecto ganadero?

2.2. Hipótesis

La aplicación del método trabajo-aprendizaje permitirá desarrollar las competencias en el grupo a fin de que adopten métodos de registro y contables para el desarrollo de su proyecto ganadero.

2.3. Objetivo

Documentar los procesos de aplicación del método trabajo-aprendizaje que el PSP desarrollará con el grupo “Mujeres Emprendedoras de Benito Juárez”, a fin de evidenciar que en este método de trabajo contribuye el desarrollo de competencias para el registro productivo, reproductivo y contable de su proyecto productivo.

3. MARCO TEÓRICO Y DE REFERENCIA

3.1. Sistema de registro

La base del seguimiento de la empresa pecuaria es el registro de información técnica y económica. Todos los acontecimientos que ocurren en una unidad de producción pecuaria (UPP) se anotan en formatos diseñados especialmente para ello, y se utiliza un formato de registro para cada animal.

Los registros de producción de manera ordenada y constante (diario, semanal o mensual) facilita el análisis de la información y le permiten al ganadero identificar los problemas que limitan la productividad de su rancho y tomar decisiones apropiadas para resolverlos y con ello mejorar la eficiencia de su explotación (Espinoza *et al.*, 2010).

En los diferentes sistemas de producción pecuaria se pueden utilizar varios formatos para el registro de la información técnica; entre ellos están las libretas de campo, formatos en papel y tarjetas individuales. Las características de cualquiera de estos formatos es que son prácticos, fáciles de llenar y su interpretación es sencilla (Castañeda y Lagunes, 2004).

Existen otros sistemas de registro entre los que están hojas electrónicas y programas computarizados comerciales, pero son complejos y para su manejo se requiere capacitación especializada.

El formato de registro que elija el productor, el asesor técnico o el prestador de servicios profesionales pecuarios dependerán de las necesidades del productor o de la disponibilidad de recursos.

Según el formato de registro que se elija (tarjetas individuales, libreta de campo o formatos específicos) se anotan los datos de los animales de acuerdo con sus etapas de producción (Koppel, 1997; Koppel *et al.*, 1999).

Los datos más importantes a registrar son los siguientes:

1. Información general del animal.

1.1. Identificación.

1.2. Raza.

1.3. Genealogía (datos de los padres si es posible).

1.4. Sexo.

1.5. Fecha de nacimiento y origen.

2. Comportamiento productivo.

2.1. Pesaje: indicador que asociado a determinada fecha ayuda a medir el ritmo de crecimiento del animal y a identificar aquéllos que tuvieron un crecimiento rápido o lento. Algunos de los pesajes más importantes son los siguientes:

2.1.1. Al nacimiento y al destete.

2.1.2. A los 12 y 18 meses de edad (en reproductores).

2.1.3. Otros: a la concepción, al parto, a la venta, etc.

2.2. Producción (carne, leche, pie de cría). En ganado lechero su producción se evalúa mediante el pesaje de leche. Éste es el principal criterio para seleccionar a los animales de mayor producción, o a los que deben ser desechados.

En este indicador algunos datos importantes que se deben registrar son:

2.2.1. Fecha de inicio y término de la lactación.

2.2.2. Numero de lactación y su duración.

2.2.3. Producción mensual y total de leche por lactación.

En ganado de carne, las evaluaciones dependen de los pesajes registrados.

Los datos son los siguientes:

2.2.1. Fecha de parto y número de parto.

2.2.2. Fecha de destete y edad de la cría al destete.

2.2.3. Peso de la cría al nacimiento y al destete.

2.2.4. Ganancia diaria de peso (GDP).

2.2.5. Kilogramos de becerro destetado por vaca en empadre y por vaca parida.

2.3. Reproducción.

Se incluye información sobre los eventos reproductivos del ganado, referentemente de manera cronológica.

Comprende los siguientes indicadores:

2.3.1. Edad y peso a la pubertad, al primer servicio y al parto.

2.3.2. Fecha de inseminación artificial o monta natural.

- 2.3.3. Semen o semental utilizando.
- 2.3.4. Diagnóstico de gestación.
- 2.3.5. Número y fecha de partos y eventos relacionados.
- 2.3.6. Número de crías paridas.
- 2.3.7. Días abiertos.
- 2.3.8. Intervalo entre partos.
- 2.3.9. Prolificidad o tamaño de la camada, tasa de fertilidad, tasa de abortos, etc.

Con esta información el productor puede identificar problemas reproductivos, como fallas en la detección de calores, en la técnica de inseminación, en el peso y edad al primer servicio, etc., lo que le permite implementar medidas correctivas y con ello mejorar la eficiencia en su unidad de producción. De ahí la relevancia de que el productor lleve sistemas de registro para su hato.

3.2. Alimentación y nutrición de ganado bovino de leche

La salud y la productividad animal así como la inocuidad y la calidad de la leche, dependen inicialmente de una adecuada alimentación del ganado, no solamente desde el punto de vista nutricional sino también desde el punto de vista sanitario. La obtención, el manejo y el aprovechamiento de los alimentos deben realizarse bajo el esquema de Buenas Prácticas Pecuarias.

Es bien sabido que los rendimientos de producción de leche de una vaca dependen de cuatro factores principalmente: Programa de alimentación, capacidad genética, manejo del hato y salud del hato.

Debido a que la genética de las vacas tiende siempre a mejorar, el productor también se debe apropiarse de los programas de alimentación para permitir a la vaca desarrollar toda su potencialidad heredada reflejada en una mayor producción láctea.

Así mismo, la unidad de producción debe establecer programas de buenas prácticas pecuarias en la alimentación con la finalidad de que el aprovechamiento de los nutrientes por el animal, sea el óptimo; por lo que en la ración diaria es necesario proveer de una cantidad y calidad adecuada de nutrientes que satisfagan los requerimientos de energía, proteína, minerales, vitaminas y agua requeridos por el animal con la finalidad de obtener una apropiada producción de leche y mantener la salud del hato.

Una adecuada alimentación animal requiere de la conjunción de conocimientos sobre buenas prácticas de producción, buenas prácticas de higiene y seguridad, la composición y la conservación de los alimentos, así como el conocimiento de la fisiología animal y de su bienestar.

Los requisitos mínimos a cumplir en la alimentación del ganado son:

1. Todos los animales de la unidad de producción deben tener disponible alimento y agua suficiente para cubrir sus necesidades fisiológicas.
2. Es necesario cuidar la calidad de los pastos que consumen, suministrarles suplementos alimenticios (concentrados y sales minerales) y proporcionarles un medio ambiente adecuado (libre de factores estresantes y de posibles riesgos de contaminación del producto final).
3. Todos los alimentos y el agua que ingieren los animales deben estar libres de contaminación de origen microbiológico, químico o físico y de esta manera garantizar su inocuidad (SAGARPA, 2009).

La nutrición es importante en el desempeño del ganado lechero, una dieta bien balanceada y un manejo adecuado optimizan la producción de leche, la reproducción y la salud de la vaca, una nutrición inadecuada predispone al bovino a problemas de reproducción, y a no cubrir los requerimientos para la producción del lácteo.

Es muy difícil de mantener los niveles de desempeño reproductivo adecuados cuando las vacas se ven presionadas para producir altos rendimientos de leche. Esto se agrava debido al hecho que las reses no pueden obtener el nutriente adecuado para producir la leche para lo cual se les ha desarrollado. El resultado es un balance energético negativo.

Los diversos tipos de alimentación para el ganado bovino lechero son:

Forrajes: Son buen alimento para los bovinos. Los forrajes son las partes vegetativas de las gramíneas y leguminosas. Los principales forrajes verdes son:

- a) Pastos artificiales y naturales, donde la vaca puede llegar a consumir hasta 50 a 60 kg de pasto por día.
- b) Leguminosas, principalmente la alfalfa y
- c) Forrajes cultivados como maíz, avena, trigo, cebada y sorgos verdes. Estos deben de ser suplementados con concentrados.

Los forrajes son pastoreados directamente, o cosechados y preservados como ensilaje o heno. Desde el punto de vista nutricional, los forrajes pueden variar desde ser alimentos muy buenos (pasto joven y succulento, leguminosas en su etapa vegetativa) a muy pobres (pajas y ramoneos).

Heno: Este es el forraje conservado de pastos, paja y alfalfa. Cuando no está mohoso o sobrecalentado es un buen alimento. Las vacas adultas pueden consumir fácilmente hasta 14 kg diarios, pero es conveniente limitar el consumo a 8 o 9 kg diarios como máximo, y al mismo tiempo se suministran concentrados de acuerdo con la producción de leche. El heno de alfalfa es un buen complemento de ensilaje de maíz. El maíz da energía y la alfalfa proteína.

Ensilaje: La calidad del ensilaje depende de cómo se haya conservado el forraje, o sea, de cómo se haya fermentado. El consumo varía considerablemente de un

ejemplar a otro. No se debe permitir que entre aire al silo ya que provocaría la descomposición de este y causa hongos, lo que provoca que el consumo disminuya.

Las características de un buen ensilaje son:

- a) Color verde claro, amarillo o verde marrón.
- b) Olor agradable.
- c) Fuerte acidez.
- d) Textura firme con hojas intactas.

Concentrados: Son alimentos con alto contenido de energía y poca fibra. Los granos de los cereales como el trigo, centeno, cebada, avena, maíz y sorgo son los más importantes (Ortiz *et al.*, 2005).

3.3. Necesidades nutricionales

La tarea del productor es alimentar a los animales, según sus necesidades y en forma económica. Las raciones para los bovinos de leche deben incluir agua, materia seca, proteínas, fibra, vitaminas y minerales en cantidades suficientes y bien balanceadas.

- **Materia seca:** Un bovino consume una cantidad de materia seca de aproximadamente del 2% al 3% de su peso vivo, según su producción lechera. Normalmente se dan 2/3 partes de ésta en forma de forraje.
- **Agua:** Las necesidades de agua dependen de la edad, de su producción, del clima y del consumo de materia seca, esto puede observarse en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Necesidades de agua según clase de animal

Clase de animal	Necesidades de agua (litros/día)
Becerras	5 a 15 litros/día
Bovinos de 1-2 años	15 a 35 litros/día
Vacas secas	30 a 60 litros/día
Vacas de 10 kg de leche	50 a 80 litros/día
Vacas de 20 kg de leche	70 a 100 litros/día
Vacas de 30 kg de leche	90 a 150 litros/día

Fuente: Ortiz *et al.*, 2005

- **Proteínas:** Son imprescindibles, especialmente para animales que se encuentran en crecimiento y producción. Las necesidades de proteína para los bovinos se expresan en proteína digestible (PD). Las vacas lecheras necesitan aproximadamente 70 a 100 g de proteínas digestibles por cada kg de materia seca que consumen.
- **Fibras:** Los rumiantes requieren cierta cantidad de fibra para estimular la función del rumen y mantener el nivel de grasa de la leche. Para vacas lecheras, 17% a 22% de fibra cruda en la materia seca es óptimo. Si en la ración se incluye más del 22% de fibra cruda se perjudica la capacidad de consumo de alimento del animal. Y si se ofrece por debajo del 17% de fibra cruda el nivel de grasa de la leche se reduce.
- **Energía:** La energía es el combustible para los animales. Las fuentes más importantes son los carbohidratos y algunas veces también las grasas. Las necesidades de energía se dividen en las de mantenimiento y las de

producción. Si la cantidad de energía en la ración es insuficiente, las bacterias del rumen no pueden convertir las proteínas requeridas y, por consecuencia, disminuye la producción de leche. Las unidades en que se expresa la energía digestible necesaria en la ración es kcal/kg. Una vaca con 30 kg de leche al día requiere aproximadamente 3600 kcal.

- **Vitaminas y minerales:** Las vitaminas A D y E son las más importantes para los bovinos. Las vitaminas del grupo B y la vitamina K son sintetizadas por las bacterias del rumen. Las deficiencias de vitamina A disminuyen el apetito, por lo que se presenta pérdida de peso, diarrea, ceguera y crías débiles. Las vacas en los últimos días de gestación, necesitan una buena provisión de vitamina A para que den crías sanas. Una deficiencia de vitamina D causa raquitismo en animales en crecimiento. En animales después del parto, la deficiencia de esta vitamina puede provocar la “fiebre de leche”. Los animales que son expuestos a la luz solar o los que consumen forrajes curados al sol, no necesitan vitamina D suplementaria. Bajo otras condiciones las vacas lecheras necesitan 5,000 a 6,000 unidades internacionales (U.I.) de vitamina D por día. Los minerales más importantes para los bovinos son el calcio, fósforo, sodio y yodo. El calcio y el fósforo actúan junto con la vitamina D en la formación de los huesos. La relación es de tres partes de calcio por una de fósforo. Los síntomas de deficiencia de sodio son la falta de apetito, con la consecuente pérdida de peso por deshidratación y baja la producción. Las vacas lecheras necesitan 30 g de sal común por día, o se pone un bloque de sal, para que consuman a voluntad. El yodo interviene en el crecimiento ya que forma parte de la hormona tiroidea.

Tiene influencia sobre la producción de leche. La deficiencia de yodo causa bocio, abortos o dan crías débiles. Los animales jóvenes necesitan hasta 2 mg de yodo por día. Las vacas necesitan 2 mg por día durante la gestación, y hasta 3 mg por cada 10 kg de leche producida. Los bovinos también necesitan otros minerales de no menos importancia, pero que no se conoce mucho sobre sus requerimientos y las deficiencias que causan (Ortiz *et al.*, 2005).

3.4. Contabilidad

La contabilidad es el proceso mediante el cual se identifica, mide, registra y comunica la información económica de una organización o empresa, con el fin de que las personas interesadas puedan evaluar la situación de la entidad. La teneduría de libros se refiere a la elaboración de los registros contables, por lo que es la que permite obtener los datos, ajustados a dichos principios contables, utilizados para evaluar la situación y obtener la información financiera relevante de una entidad.

Cuando se lleva a cabo una contabilidad personal se suele utilizar un sistema simple mediante el cual se van registrando las cantidades de los gastos en columnas. Este sistema refleja la fecha de la transacción, su naturaleza y la cantidad desembolsada. Sin embargo, cuando se lleva a cabo la contabilidad de una organización, se utiliza un sistema de doble entrada: cada transacción se registra reflejando el doble impacto que

tiene sobre la posición financiera de la empresa y sobre los resultados que ésta obtiene.

La información relativa a la posición financiera de una empresa se refleja en el llamado balance de la empresa, mientras que los resultados obtenidos por la empresa aparecen desglosados en la cuenta de pérdidas y ganancias. Los datos que reflejan los cambios en la estructura financiera de la empresa y la situación de sus ingresos. El estado de liquidez se refleja en el informe económico-financiero de la empresa, en una memoria aparte. Esta información financiera permite estudiar los resultados obtenidos en el pasado al tiempo que permite realizar prospecciones y proyectos para planificar el crecimiento y la actividad en el futuro.

Los métodos utilizados para llevar a cabo la contabilidad y la teneduría de libros, creados tras el desarrollo del comercio, provienen de la antigüedad y de la edad media. La contabilidad de doble entrada se inició en las ciudades Estado comerciales italianas; los libros de contabilidad más antiguos que se conservan, procedentes de la ciudad de Génova, datan del año 1340, y muestran que, para aquel entonces, las técnicas contables estaban ya muy avanzadas. El desarrollo en China de los primeros formularios de tesorería y de los ábacos, durante los primeros siglos de nuestra era, permitió el progreso de las técnicas contables en Oriente.

El primer libro contable publicado fue escrito en 1494 por el monje veneciano Luca Pacioli. A pesar de que la obra de Pacioli, más que crear, se limitaba a difundir el

conocimiento de la contabilidad, en sus libros se sintetizaban principios contables que han perdurado hasta nuestros días. Se publicaron otros libros contables durante el siglo XVI en italiano, alemán, holandés, francés e inglés, en los que aparecían por primera vez los conceptos de activo, pasivo e ingresos.

La Revolución Industrial provocó la necesidad de adaptar las técnicas contables para poder reflejar la creciente mecanización de los procesos, las operaciones típicas de las fábricas y la producción masiva de bienes y servicios. Con la aparición, a mediados del siglo XIX, de las corporaciones industriales, propiedad de accionistas anónimos y gestionadas por profesionales, el papel de la contabilidad adquirió aún mayor importancia.

La teneduría de libros, parte esencial de cualquier sistema completo, ha ido informatizándose a partir de la segunda mitad del siglo XX, por lo que, cada vez más, corresponde a las computadoras la realización de estas tareas. El uso generalizado de los equipos informáticos permitió sacar mayor provecho de la contabilidad utilizándose a menudo el término procesamiento de datos, y actualmente el concepto de teneduría ha caído en desuso.

Estos datos permiten conocer la estabilidad y solvencia de la compañía, la corriente de cobros y pagos, las tendencias de las ventas, costos y gastos generales, entre otros. De manera que se pueda conocer la capacidad financiera de la empresa (Finney, 1982).

3.5. El aprendizaje y la construcción del cambio

El aprendizaje constituye la vía regia del alineamiento cognitivo y la dinámica intrínseca de la estrategia. Por lo general, se denomina metacognición al conocimiento que construyen los individuos acerca de sus actividades cognitivas, entre otras, percibir, comprender y aprender. Sin embargo, el término suele emplearse también para definir los procesos de supervisión y autorregulación que el individuo pone en juego cuando lleva a cabo una tarea (Mateos, 2001). Este tipo de aprendizaje se utiliza para análisis la manera en que el PSP trabaja con los sujetos y se observa y autorregula a sí mismo en dichos procesos.

La meta-cognición puede complementarse con el aprendizaje cultural-instructivo, donde el capacitador imparte la enseñanza desde el otro, esto se refiere a que se respeta la cultura del otro, y por ende su diversidad, individualidad, su pasado y su presente. Este enfoque implica que se seleccionen temas que el educando desee aprender e investigar, donde se logre responsabilizar al mismo de su aprendizaje, que sepa y tenga la oportunidad de autoevaluar su proceso cognitivo y metacognitivo. Este tipo de aprendizaje implica que el docente no sea un transmisor de información sino que ayude al otro a aprender cómo conseguir, abordar y conocer los contenidos, es decir que logre un capacitando con capacidades de aprendizaje autónomas (Norambuena y Mancilla, 2005).

Bajo el enfoque del aprendizaje cultural-instructivo se les enseñó a los sujetos sociales el registro e interpretación de datos productivos y reproductivos en las tarjetas individuales de registro, se trató de un proceso de diálogo que buscaba reinstalar la intersubjetividad, compartiendo los conocimientos del PSP con los sujetos sociales respetando su individualidad y patrones culturales previamente establecidos. Invitándolos a que ellas mismas lograran tener aprendizajes inspirados por su propia necesidad de mejorar su vida.

3.6. Los principios para el aprendizaje

El método trabajo-aprendizaje evoca una serie de principios para poder concretar los procesos de capacitación de los productores que redunden en cambios en su quehacer. Uno de los principios refiere a la *didáctica*, que se define como la ciencia pedagógica de la metodología de la enseñanza (Herrán, 2011). Según el autor previamente citado, la enseñanza innovadora requiere de ciertos principios didácticos como son:

- a. Planificación flexible
- b. Adaptación contextual
- c. Clima destendido y gratificante
- d. Participación activa
- e. Satisfacción de los alumnos
- f. Productividad

- g. Conciencia de autoaprendizaje
- h. Satisfacción docente

Como puede verse, estos principios implican la capacidad de lograr la motivación hacia el aprendizaje en los alumnos así como la automotivación en el capacitador que genere espacios donde se dé un aprendizaje constructivista y significativo para ambos.

Otro aspecto importante a considerar en los procesos formativos son aquellas barreras que los individuos anteponen frente a nuevos aprendizajes, según Pérez y Cortés (2007: 258), una barrera es “toda limitante o restricción de las prácticas organizacionales que impiden un aprendizaje significativo para el logro de metas y objetivos”. Según estos autores, estas barreras pueden incluir el aprendizaje supersticioso, donde las cosas se hacen de alguna manera por rutina que llevará al éxito; o las trampas de la competencia donde el conocimiento actual se vuelve la cárcel de los nuevos conocimientos. En el caso de la presente investigación se consideraron las barreras que impedían el desarrollo de los sujetos como eje de cambio y mejora en el grupo.

Dentro de los procesos de capacitación, deben observarse aspectos relacionados a la *semiótica*, que puede definirse como la descripción de las condiciones de producción del sentido. La semiótica cognitiva centra su atención en los límites de la percepción y los esquemas culturales para finalmente transformarla en comunicación (Cid, 2002). Este enfoque va a poner en el centro de atención los objetos o momentos a los que

los sujetos le dan sentido y que finalmente son parte importante de la explicación del por qué hacen lo que hacen.

Finalmente, un componente importante del método que se debe resaltar es la *antropología*. Desde el punto de vista de esta ciencia, el aprendizaje sólo es posible en una sociedad, cuya cultura permita conectar el saber entregado por la tradición con las nuevas posibilidades factivas abiertas al futuro (García, 1996). Es decir donde confluyan los aprendizajes heredados de generación en generación con un futuro presente en los procesos de capacitación. Para que esto sea posible, es necesario tener un escenario adecuado para ello se propone el trabajo como ese lugar de posibilidades de cambio en una actividad concreta ligada a la realidad de los sujetos.

4. MÉTODO

4.1. Ubicación del sujeto

El Grupo de Trabajo “Mujeres Emprendedoras de Benito Juárez”, se encuentra ubicado en la Localidad de Benito Juárez, municipio de Los Reyes de Juárez, Estado de Puebla (Figura 1).

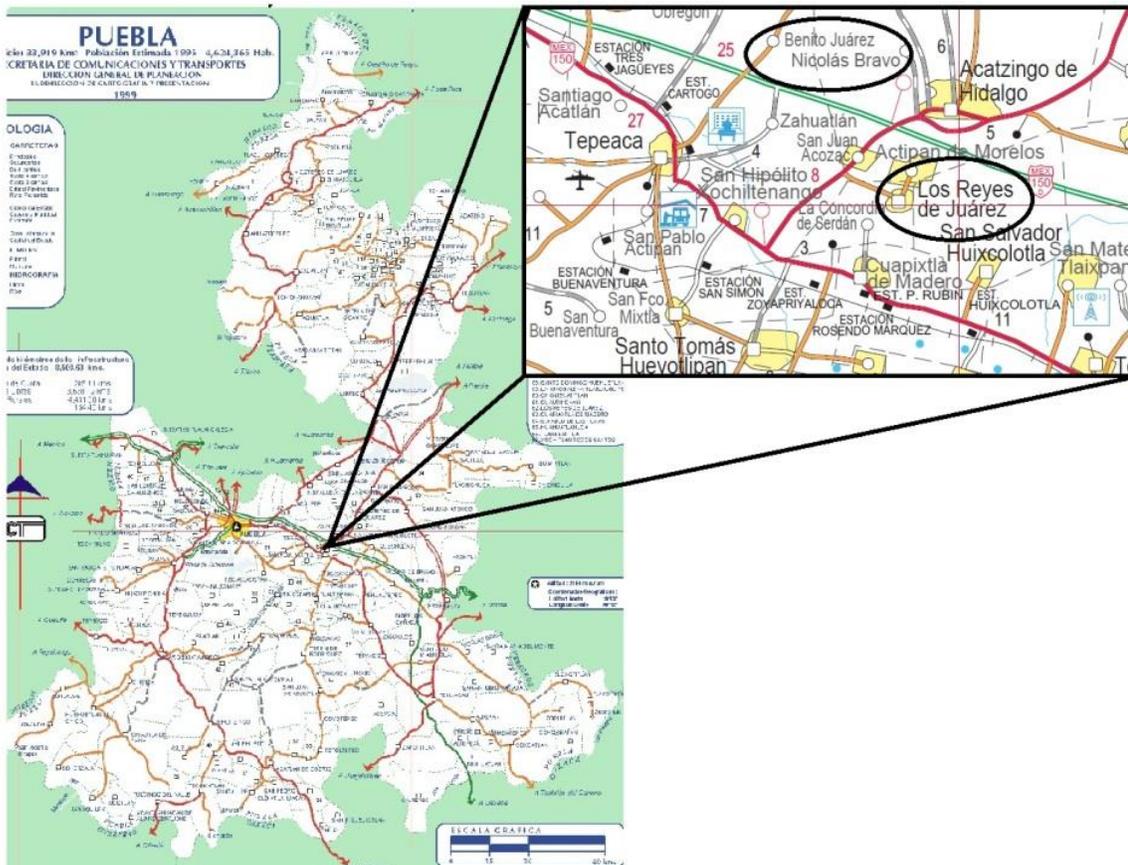


Figura 1. Región en que se localiza el sujeto

4.2. Trabajo de campo

Para el desarrollo de la investigación se tuvieron una serie de reuniones con las productoras bajo una agenda de trabajo de campo descrita en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Desarrollo del trabajo de campo

Fecha	Objetivo de la reunión
Septiembre del 2011	Informar el número de participantes necesarios.
Octubre del 2011	Informar de los requisitos a reunir para integrar expediente para el programa PROMUSAG (Programa de la Mujer en el Sector Agrario).
Noviembre del 2011	Iniciar integración de expediente con documentación personal de cada mujer.
Enero de 2012	Constitución del grupo de trabajo, recopilación de cotizaciones de inversiones a realizar, ejecutar la caracterización de cada una de las mujeres y análisis FODA, obtener información para elaborar plan de negocios.
Febrero de 2012	Se concluyó la integración total del expediente y se registró la solicitud vía internet en el PROMUSAG, obteniéndose la clave de registro.

Marzo 2012	Las seis mujeres integrantes del grupo, se reunieron con el PSP y se presentaron en las oficinas de la Secretaria de la Reforma Agraria, Delegación Puebla, para presentar documentalmente su proyecto productivo e identificaciones originales del IFE.
------------	--

Fuente: Elaboración propia

4.3. El método trabajo-aprendizaje

Este método puede definirse como la utilización de situaciones de trabajo para transformarlas de manera intencional y deliberada en situaciones de aprendizaje (Malagón, 2011), para que esto sea posible es necesario que exista una planificación basada en principios tales como la semiótica, la didáctica, la psicología, la neurofisiología y la epistemología, principios que son abordados en el marco teórico.

Este método se inscribe dentro del método dialéctico que considera a los fenómenos históricos y sociales en continuo movimiento, donde uno de sus postulados básicos es que la realidad no es algo inmutable, por lo que está a sujeto a una evolución y desarrollo continuos. Por lo que el análisis de los fenómenos se estudia por sus relaciones con otros y no existe nada aislado. El método implica asumir las siguientes proposiciones:

1. Cada forma social tiene características propias y peculiares.

2. Cada fenómeno social debe ser estudiado en su proceso de transformación interno.
3. Cada forma social debe considerarse en su crecimiento y sus relaciones con otras (Münch y Ángeles, 2005).

En síntesis, el método dialéctico aporta a los procesos de investigación en que permite conceptualizar los fenómenos como un sistema en constante evolución y se vuelve entonces una posición ontológica del método trabajo-aprendizaje que asume una evolución en los sujetos derivados de los procesos de acompañamiento de un agente, en este caso el PSP.

De igual forma, la aplicación del método trabajo-aprendizaje pertenece a la investigación social, definida por Ander-Egg (2011: 25) como un proceso que estudia “una situación para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos (investigación aplicada o práctica)”. Debido a la naturaleza del postgrado, la investigación se mantiene como primariamente descriptiva y en cierto nivel explicativa como respuestas a proposiciones de la experiencia.

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Proyecto estratégico de las productoras

El apoyo que se solicitó al programa PROMUSAG (Programa de la Mujer en el Sector Agrario) de la Secretaria de la Reforma Agraria, fue para la compra de siete vacas gestantes de primer parto, raza Holstein y aprovechar la capacidad instalada y forrajera con que se contaba, además de que existía demanda insatisfecha de leche bronca de vaca.

Así mismo, al incrementarse la producción de leche bronca de vaca mediante la compra de más vacas y con el fin de apropiarse paulatinamente de eslabones de la cadena, las integrantes del Grupo tuvieron la mirada puesta para el mediano plazo, en la fabricación de productos lácteos como queso fresco y yogurts y de esta manera, darle valor agregado al producto primario leche, lo cual, de hecho lo han venido realizando pero únicamente en queso pero en muy baja escala, no obstante con buenos resultados.

5.2. El acompañamiento del grupo

El acercamiento del PSP con el sujeto se da primeramente a través del esposo de la Presidenta, quien forma parte de una sociedad de productores de hortalizas que el PSP acompañaba. Originalmente, el productor buscaba que el PSP le apoyara en obtener un subsidio para ganado bovino lechero e infraestructura con FONAES, sin embargo, esta solicitud no prosperó debido a factores sanitarios, ya que FONAES establece que se tengan como mínimo 5 vacas libres de tuberculosis y brucelosis. Debido a que el productor no tenía los certificados sanitarios, procedió a realizarlos obteniendo cuatro vacas positivas a la brucelosis, lo que se tradujo en que debiera deshacerse de dichos animales, lo que redujo su hato a una vaca y dos becerras libres. El productor ante esta situación se preocupó mucho, refiriendo incluso: “-que dirá la comunidad de que vendo la leche contaminada”, confesó con alivio, complementando: “Ingeniero, que bueno que se hizo el análisis”. Por lo que al quedarse sin hato, en lugar de sentirlo como una pérdida, sintió un alivio, ya que sentía un compromiso con los compradores de leche de poderlos contaminar.

Una vez que descartó la posibilidad de FONAES, el PSP le propuso al productor analizar la situación y ver si lo pudiese apoyar con otro programa, lo que implicó que se tuviese que analizar las opciones de apoyo a ganaderos. En virtud de que siempre que se reunían el productor iba con su esposa, el PSP propuso que a través de la esposa está participara en el programa de PROMUSAG de la Secretaría de la Reforma Agraria.

La primera acción fue conformar un grupo de seis mujeres, que fuesen mayores de edad, con domicilio en un núcleo agrario o ejido (comprobable a través de la credencial de elector del IFE), que se dedicaran a una actividad económica elegible por el programa. En este caso, el grupo se constituyó con mujeres que tenían una o dos vacas y que además participan en la producción agrícola a la par de que eran amas de casa (Cuadro 4). La Secretaria y la Tesorera son hijas de la Presidenta, apoyando en las actividades ganaderas. El resto eran una sobrina y dos vecinas. Lo que hace que fuera un grupo de mujeres de las cuales cuatro son familiares y dos vecinas, con la ventaja de que se tenía respeto a la Presidenta y su esposo, lo que facilitó la integración del grupo.

Originalmente se hizo la propuesta o que una de las integrantes fuese la Secretaria para evitar que el poder se mantuviese sólo en la familia directa, sin embargo, el grupo no lo aceptó, argumentando que “finalmente somos familia”. Dicha integrante externó al PSP su interés por tener un puesto de mayor responsabilidad, sin embargo, la Presidenta respondió que tal vez en un futuro, que por el momento todo marchaba bien. En el fondo la preocupación de la integrante era que hubiese un riesgo de que la Presidenta y sus hijas se quedasen con todo. La respuesta del PSP fue calmar a la integrante para que pudiesen seguir los trámites correspondientes. Incluso se sugirió que el tema se tratara en una plenaria pero la integrante mencionó que “se lo iban a tomar a mal” y que mejor que no se hiciese.

Cuadro 4. Actividades que realizan las integrantes del grupo

Mujer	Actividades que realiza
Presidenta	Producción de ganado bovino de leche, producción de hortalizas y ama de casa.
Secretaria	Producción de ganado bovino de leche, producción de hortalizas y ama de casa.
Tesorera	Producción de ganado bovino de leche, trabajo como obrera en Tepeaca.
Integrante 1	Producción de ganado bovino de leche, producción de hortalizas y ama de casa.
Integrante 2	Producción de ganado bovino de leche, producción de hortalizas y ama de casa.
Integrante 3	Producción de ganado bovino de leche, producción de hortalizas y ama de casa.

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente se hizo una reunión para constituir al grupo, en ese caso se juntaron a las seis mujeres, se les manifestó la importancia de constituirse como grupo de trabajo, que debía elegirse un Consejo de Administración, se les hizo saber que la máxima autoridad era la Asamblea, se leyeron los estatutos por los cuales se iba a regir el grupo, obviamente se les hizo saber la importancia que tiene el trabajo en equipo y de forma colectiva. Ellas estuvieron de acuerdo e hicieron aportaciones en términos de repartirse el trabajo equitativamente entre ellas y finalmente se firmó el

Acta de Constitución. Cuando se hace esto, todo es alegría, a todo se dice que sí, porque generalmente los grupos están entusiastas, y no se ha vivido el cómo se trabajará como grupo. Por lo que creen que todo va a ser fácil y no se ha tenido la experiencia en los hechos.

El PSP continuó integrando un expediente técnico conforme a los requisitos que establecían las normas del programa. Lo que provocó que se tuviera otra reunión en cuanto a avances de la documentación requerida, así como informar de los avances. A la vez, de manera conjunta se realizó el diagnóstico del sujeto, estableciendo la información necesaria para el desarrollo del plan de negocios.

5.3. Diagnóstico de las productoras

Las seis integrantes del grupo son mayores de edad, (50, 36, 35, 31, 23 y 20 años), cuatro están casadas, una soltera y una en unión libre, su escolaridad es de: primaria (una integrante), secundaria (tres integrantes) y bachillerato (dos integrantes). Las características de sus viviendas son: cuentan con piso de cemento, techo de losa de concreto (cuatro viviendas) y de lámina de asbesto (dos viviendas) con paredes de tabique. Los sujetos sociales, manifestaron contar con agua de riego, de un pozo profundo, para regar terrenos de forraje (alfalfa), así como con corrales rústicos para ganado, que constan de un comedero y bebedero además de una galera para forrajes y granos, contando con los servicios de agua y luz eléctrica.

En lo que se refiere al proceso de producción podemos distinguir tres etapas, en la primera se establece el proceso reproductivo (Figura 2), en la segunda el manejo de las becerras (Figura 3) y en la tercera el proceso de producción de leche (Figura 4).

Como es posible observar, el proceso es sencillo debido a que es una ganadería de traspatio, requiriéndose mejoras, por ejemplo para la detección del celo, no todas las vacas se cargan ya que el médico veterinario en ocasiones llega tarde y aunque se insemina el proceso no es necesariamente exitoso. En el caso de la ordeña, se tienen problemas sanitarios debido a que ordeñan manualmente depositando la leche en cubetas, colándola y vaciándola en botes hasta que el cliente la recoge, esto genera problemas de contaminación de la leche. Otro ejemplo se presenta al nacimiento de un becerro, quien nace a la intemperie, con los riesgos de infección. De igual manera, el resto de los cuidados no se comparan con los de una ganadería tecnificada ya que en caso, no existe un médico veterinario para que sepa que hacer y sane las instalaciones.

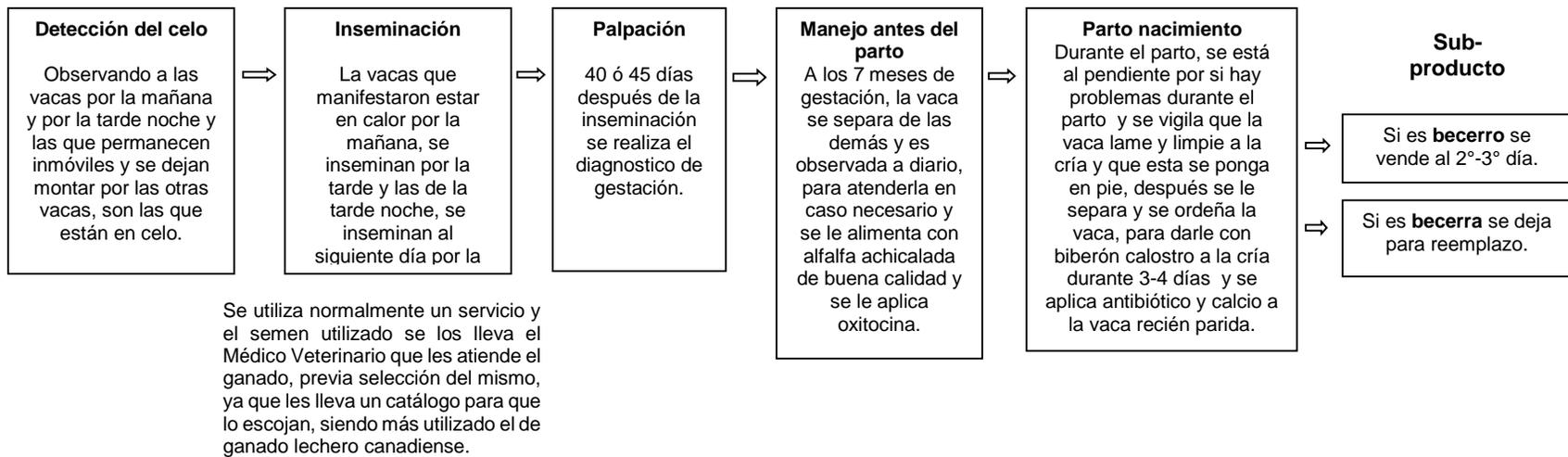


Figura 2. Proceso reproductivo

Fuente: Elaboración propia

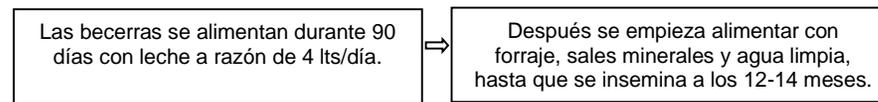


Figura 3. Manejo de las becerras

Fuente: Elaboración propia

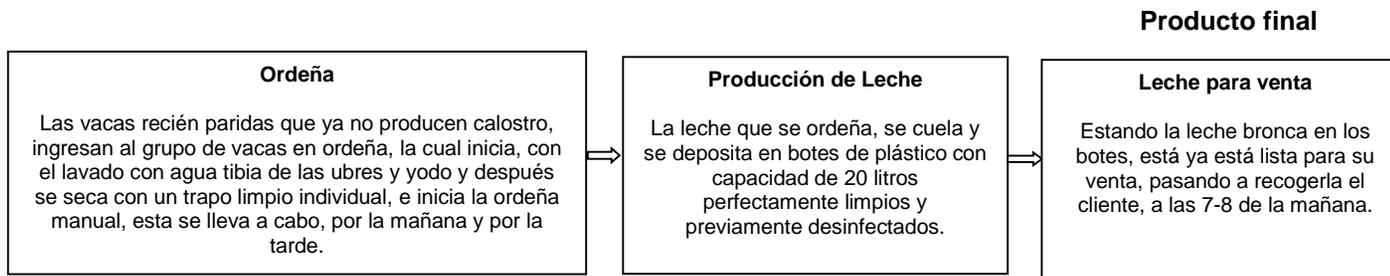


Figura 4. Proceso de producción de leche

Fuente: Elaboración propia

El mismo diagnóstico estableció que la brecha de aprendizaje de las productoras implicaba tener conocimientos para llevar mejores controles de la ganadería, contabilidad y alimentación como principales ejes de desarrollo de las competencias de las mismas (Figura 5).

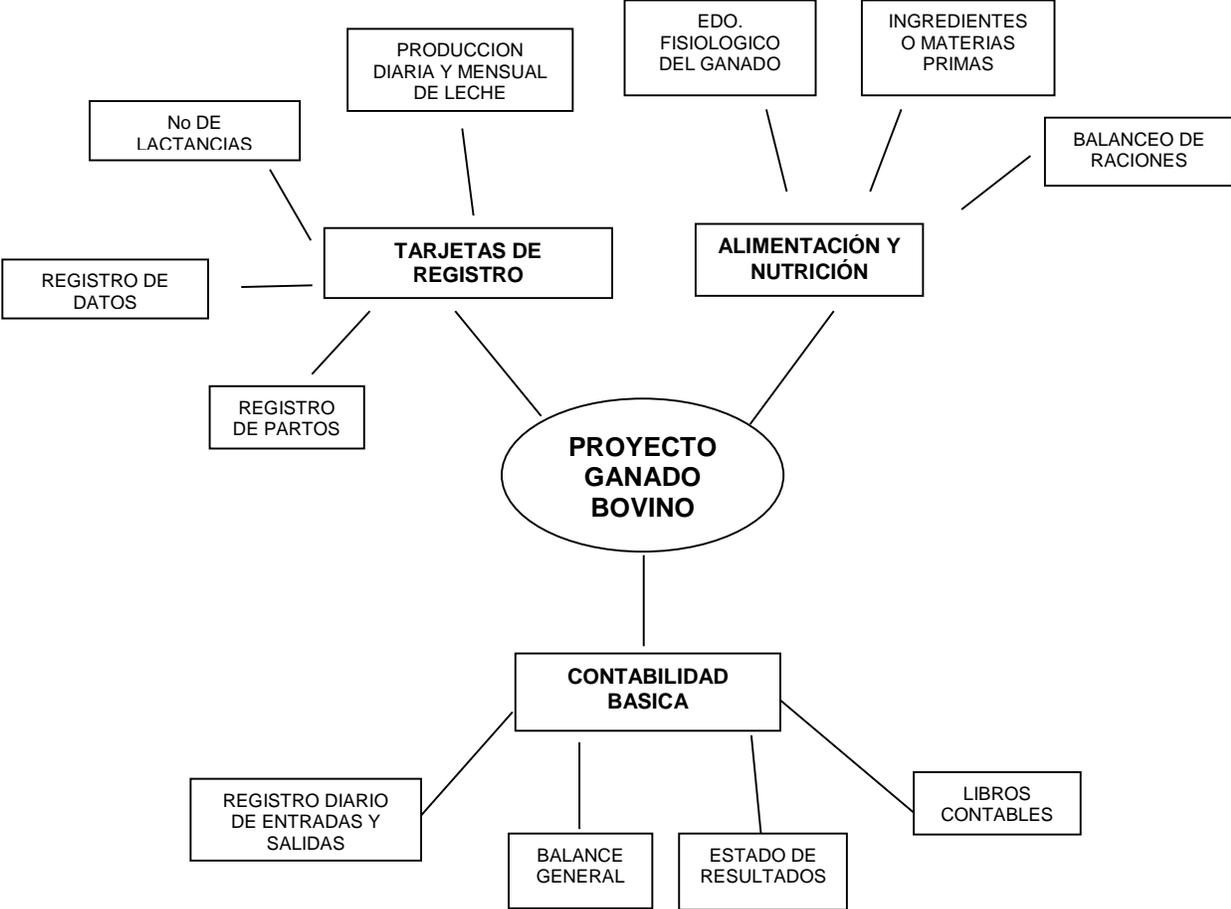


Figura 5. Necesidades de aprendizaje
Fuente: Elaboración propia

En el caso de la alimentación, las mismas productoras mencionaban que ellas alimentaban al ganado así porque así todo el mundo lo hace, pero no sabían si era la

mejor manera de hacerlo. Mientras que las tarjetas era algo que ellas habían visto en otras ganaderías donde ponen datos, pero no sabían qué datos, sólo que eran importantes y que ellas querían hacerlo para su explotación.

Para el caso de la contabilidad, el PSP considera que las productoras no estaban muy convencidas de que esto les fuera útil. Así que se les explicó su importancia, con número y registros de cuánto ganan o pierden, balance, estado de resultados, fue una tarea que el PSP debió hacer para concientizarlas y apoyarlas en cambiar su paradigma y aperturarse a la importancia de aplicar esta herramienta. El PSP se atrevió a sugerir la contabilidad porque la mayoría tiene estudios de secundaria, lo que evidencia que podrían ser capaces “de hacer cuentas”. Finalmente, las productoras se convencieron de la importancia.

5.4. Rupturas epistemológicas

En el diagnóstico realizado a los sujetos sociales, se detectó, que los técnicos PSP, significaban para ellas personas que lucraban con los productores del campo, prometiéndoles gestionar muy fácilmente recursos vía proyectos productivos, sin la participación de ellas (Cuadro 5).

Cuadro 5. Rupturas epistemológicas de las productoras

Símbolo	¿Qué significa para los sujetos?	¿Cómo voy a corroborar o corroboré la significación del símbolo?	¿Por qué es importante el símbolo, en términos del diagnóstico?	¿Qué nuevas posiciones epistemológicas necesito crear?	¿Cómo voy a crear las nuevas posiciones epistemológicas?
PSP	Lucran con la necesidad de los productores, pidiendo cooperaciones económicas, para gestionar proyectos.	En la reunión de trabajo, que se tuvo con los sujetos sociales, expresaron su desconfianza, la cual fue celebrada el día 29 de enero de 2012.	Si no existe confianza hacia los PSP, será muy difícil, que proporcionen toda la información necesaria, para hacer bien el diagnóstico y el plan de negocios.	Los PSP son el enlace fundamental entre Instituciones que aportan recursos al desarrollo y los productores del medio rural, estando obligados a tener los conocimientos mínimos necesarios, para realizar con eficacia su trabajo y atender con responsabilidad, respeto y profesionalismo a los sujetos sociales, sin participar en actos de corrupción.	Diseñar bien los planes de formación para asegurarme que el productor tenga los aprendizajes para mejorar su situación socioeconómica.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 6. Rupturas epistemológicas del PSP

Símbolo	¿Qué significa para el PSP o sea yo?	¿Por qué es importante el símbolo, en términos del diagnóstico?	¿Qué nuevas posiciones epistemológicas necesito crear?	¿Cómo voy a crear las nuevas posiciones epistemológicas?
Sujetos sociales	Quiere que los apoyos que ofrecen las Instituciones sean más accesibles y más sencillos de contar con ellos.	Bajo esta visión es muy complicado obtener toda la información y documentación requerida.	Los sujetos sociales, están muy interesados en aprender para obtener un apoyo financiero de algún programa gubernamental, para incrementar su producción y mejorar la situación socioeconómica de sus familias.	Establecer situaciones que demuestren que los sujetos sociales están dispuestos a realizar cambios en su actividad productiva.

Fuente: Elaboración propia

Con los planes de formación diseñados para proporcionar aprendizajes a los sujetos sociales y con la responsabilidad y competencia del PSP, se logró alcanzar una nueva postura epistemológica, de tal manera que actualmente el símbolo PSP significa para ellas confianza, profesionalismo, responsabilidad y honestidad.

Mientras que para el PSP el reto fue ver a las productoras desde la visión de seres humanos con la intención real de aprender y con ello mejorar su nivel de vida y no solamente como sujetos interesados por obtener apoyos de manera rápida y fácil (Cuadro 6).

5.5. Análisis del PSP dentro de sus procesos de aprendizaje

Los mapas mentales son un método muy eficaz para extraer y memorizar información. Son una forma lógica y creativa de tomar notas y expresar ideas que consiste, literalmente, en cartografiar sus reflexiones sobre un tema. Todos los mapas mentales tienen elementos comunes. Cuentan con una estructura orgánica radial a partir de un núcleo en el que se usan líneas, símbolos, palabras, colores e imágenes para ilustrar conceptos sencillos y lógicos. Permiten convertir largas y aburridas listas de datos en coloridos diagramas, fáciles de memorizar y perfectamente organizados, que funcionan de forma totalmente natural, del mismo modo que el cerebro humano.

El mapa mental es el espejo externo en el que se reflejan sus pensamientos con ayuda de un proceso gráfico de gran fuerza, lo que proporciona la clave universal para desbloquear el potencial dinámico del cerebro.

Las características fundamentales de los mapas mentales son:

- La idea, el asunto o el enfoque principal se simboliza en una imagen central.
- Los temas principales irradian de la imagen central como bifurcaciones.
- Las bifurcaciones incluyen una imagen o palabra clave dibujada o impresa en su línea asociada.
- Los temas de menor importancia se representan como ramas de la bifurcación oportuna.
- Las bifurcaciones forman una estructura de nodos conectados.

En resumen, los mapas mentales ofrecen una amplia gama de ventajas que facilitan la vida profesional en muchos niveles. Ayudan a recopilar más información, a organizarla y a acceder a ella de inmediato cuando se necesita (Muñoz *et al.*, 2011).

Un proceso de trabajo con el otro no puede darse si primeramente uno no se conoce a sí mismo, esto implica la necesidad de trabajar sobre el yo, y conocerse como ser humano. Esto es parte de los principios del aprendizaje basado en la identidad cultural (Norambuena y Mancilla, 2005). En este sentido y como parte del proceso formativo el PSP realizó un mapa mental donde se evidencia la importancia dentro de su vida

del trabajo con los productores rurales, siendo estos una fuente de motivación para el PSP lo que apertura la posibilidad de aprendizaje al haber una razón que justifique nuevos aprendizajes y el desarrollarlos en el otro (Figura 6).

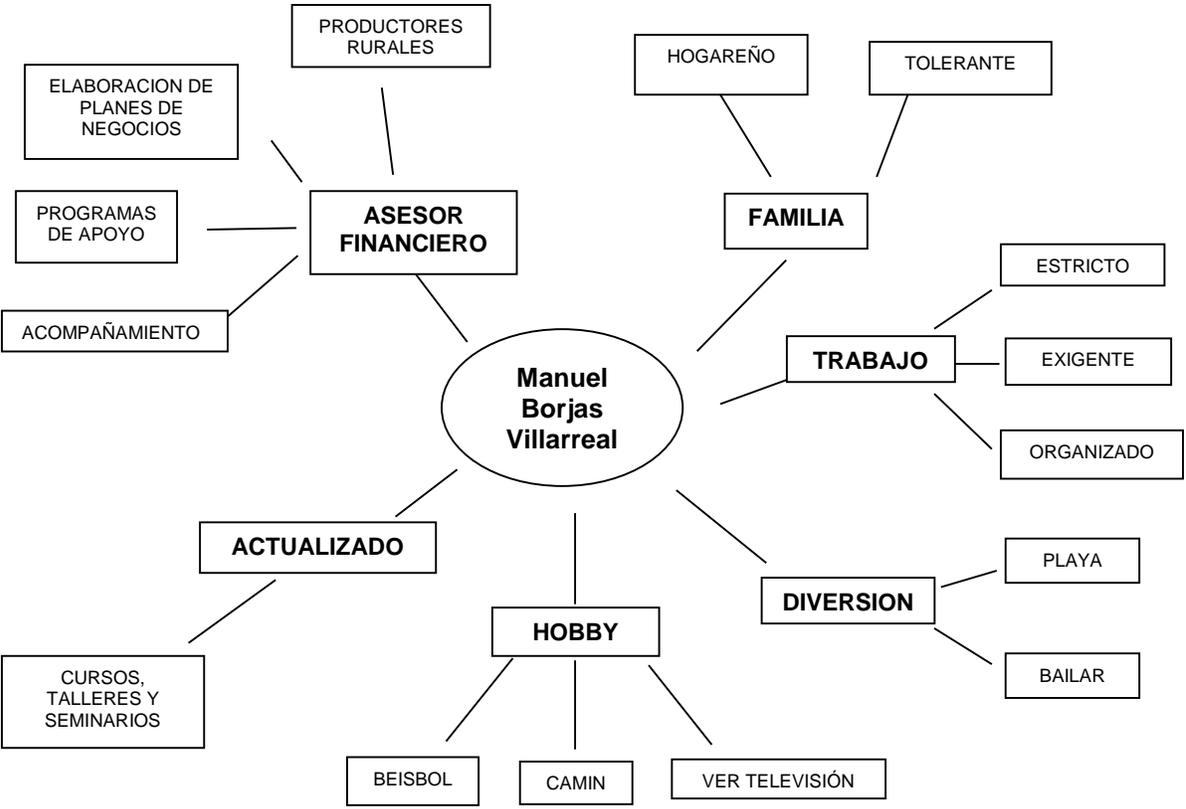


Figura 6. Mi mapa mental
Fuente: Elaboración propia

5.6. Estilos de aprendizaje

Como parte del trabajo de tesina, el PSP decidió trabajar con sus sujetos el tema de estilos de aprendizaje, según las últimas investigaciones en la neurofisiología y en la psicología han dado como resultado un nuevo enfoque sobre cómo los seres humanos aprendemos: no existe una sola forma de aprender, cada persona tiene una forma o estilo particular de establecer relación con el mundo, y por lo tanto para aprender. Con respecto a este enfoque se han desarrollado distintos modelos que aproximan una clasificación de estas distintas formas de aprender. Estos modelos son aplicables a cualquier persona, ya que todos nos encontramos en un continuo proceso de aprendizaje y conocer qué estilo prevalece en nosotros nos da una vía para perfeccionar la manera en que aprendemos y de desarrollar aquellos estilos que no hemos ejercitado.

Una enseñanza centrada en el aprendizaje obliga a: diseñar, incorporar y difundir acciones que lleven a nuestros alumnos a asumir y entender los contenidos de aprendizaje planteados, a través del autoaprendizaje y la responsabilidad compartida; así como una nueva visión del proceso de enseñanza-aprendizaje, en la cual se considera que cada persona aprende de manera diferente y posee un potencial, conocimientos y experiencias distintas, es decir, existen diversos estilos de aprendizaje, a partir de los cuales procesamos la información recibida del medio y la transformamos en conocimiento.

El término “estilo de aprendizaje” se refiere al hecho de que cada persona utiliza su propio método o estrategias para aprender. Aunque las estrategias varían según lo que se quiera aprender, cada uno tiende a desarrollar ciertas preferencias o tendencias globales, tendencias que definen un estilo de aprendizaje. Son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje, es decir, tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas, seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico), etc. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje, mientras que los rasgos fisiológicos están relacionados con el género y ritmos biológicos, como puede ser el de sueño-vigilia, del estudiante.

La noción de que cada persona aprende de manera distinta a las demás permite buscar las vías más adecuadas para facilitar el aprendizaje, sin embargo hay que tener cuidado de no “etiquetar”, ya que los estilos de aprendizaje, aunque son relativamente estables, pueden cambiar; pueden ser diferentes en situaciones diferentes; son susceptibles de mejorarse; y cuando a los estudiantes se les enseña según su propio estilo de aprendizaje, aprenden con más efectividad.

Existen cuestionarios que tienen la finalidad de que se identifique que estilo de aprendizaje predomina en el alumno, a manera de buscar las vías más adecuadas para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje y que ejercite aquellas vías que no han sido utilizadas hasta el momento, pero que puedan ser de gran utilidad al tener contacto con nueva información, sin que su apropiación dependa de la vía por la que es presentada (SEP, 2004).

Estos cuestionarios fueron aplicados como parte del proceso formativo por el PSP con el objetivo de conocer de mejor manera los estilos de aprendizaje de sus sujetos y con ello mejorar los procesos de capacitación. A continuación, se presentan los resultados obtenidos del PSP, después de la aplicación de los cuestionarios relativos a los tres modelos de estilos de aprendizaje. Toda la sección se basa en el manual de estilos de aprendizaje de la SEP (2004).

5.6.1. Modelo de los cuadrantes cerebrales de Herrmann

Según su autor, los cuadrantes cerebrales se inspiran en los conocimientos del funcionamiento cerebral, donde cada cuadrante representa cuatro formas distintas de operar, de pensar, de crear, de aprender y en general de convivir con el mundo. Las características se presentan en la Figura 7.

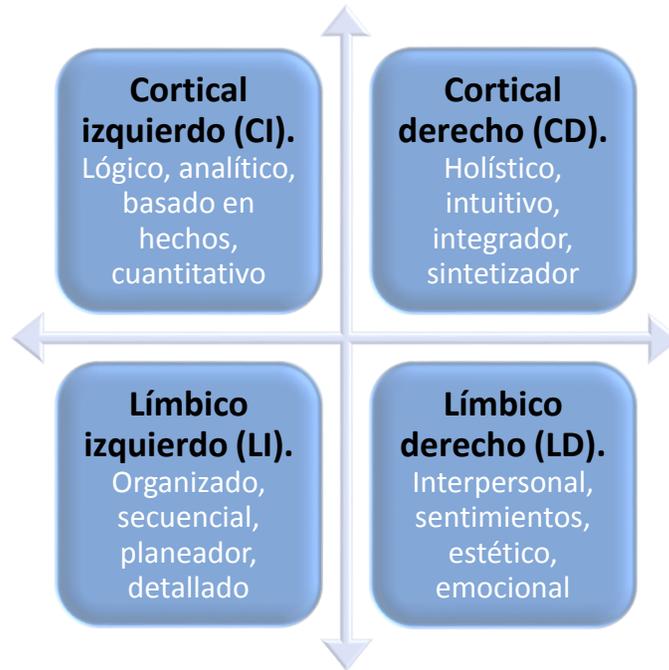


Figura 7. Modelo de cuadrantes de Herrmann

Fuente: SEP, 2004

Teniendo como principio la importancia de usar estas herramientas para mejorar los procesos de capacitación, el PSP aplicó el cuestionario obteniendo los resultados que se presentan en el Cuadro 7.

Cuadro 7. Evaluación de resultados del modelo de los cuadrantes cerebrales de Herrmann

Rasgos	a	b	c	d
1) Para qué sirve la escuela	C1	L1		
2) La vida escolar			C1	
3) Relaciones con los profesores				C1
4) Importancia del programa		C1		
5) Métodos de aprendizaje	CD			
6) Trabajo en grupo		L1		
7) Actitud durante un examen	C1			
8) Preguntas orales en matemáticas	L1			
9) Sensibilidad a las calificaciones	C1			
10) Materias preferidas			CD	
11) Lecturas	L1			
12) Idiomas			L1	

Fuente: Elaboración propia

Cantidad de respuestas C1 (Cortical izquierdo): $6 \times 20 = 120$

Cantidad de respuestas L1 (Límbico izquierdo): $5 \times 20 = 100$

Cantidad de respuestas LD (Límbico derecho): $0 \times 20 = 0$

Cantidad de respuestas CD (Cortical derecho): $2 \times 20 = 40$

Como se puede apreciar, los cuadrantes más ejercitados son el cortical izquierdo y el límbico izquierdo, los cuales tienen preferencia neta, ya que tienen un puntaje superior a 66.

El cortical izquierdo establece que los individuos con este tipo de aprendizaje tienen dificultades para integrar conocimientos a partir de experiencias informales, por lo que requieren esquemas teóricos o técnicos antes de abordar la práctica. Mientras que

aquellos con el límbico izquierdo, les gusta la estructura, los avances planificados, no es capaz de escuchar o tomar notas si la fotocopia es de mala calidad, es incapaz de tomar apuntes, por lo que necesita una clase estructurada para integrar conocimientos y tener el ánimo disponible para ello.

Los resultados permiten establecer la necesidad de ser organizado y puntual en los momentos convocados a la capacitación, y tener primero una clase teórica para pasar después a la práctica, sino las actividades no tendrían sentido para los sujetos.

5.6.2. Modelo de programación neurolingüística de Blander y Grinder

Este modelo, también llamado visual-auditivo-kinestésico (VAK), toma en cuenta que tenemos esos tres grandes sistemas para representar mentalmente la información. Utilizamos el sistema visual siempre recordamos imágenes abstractas como pudieran ser letras y números. El sistema auditivo es el que permite oír en nuestras mentes voces, sonidos y música. Mientras que si recordamos el sabor de la comida favorita, o nos estremecemos al escuchar una canción, estamos utilizando el sistema de representación kinestésicos.

La gran mayoría utiliza sistemas de representación de forma desigual, potenciando unos o infra-utilizando otros. Los sistemas más se desarrollan conforme más son utilizados. Ningún sistema es bueno o malo pero conocer que sistema prefiere cada individuo permite saber de mejor manera que técnicas didácticas utilizar en cada caso.

A los sujetos se les aplicó un cuestionario con el objetivo de establecer cuál era su canal preferido y que pudiese ser la base para el diseño de estrategias de capacitación. En el Cuadro 8, se presentan los resultados obtenidos con las productoras.

Cuadro 8. Resultados del cuestionario del modelo de programación neurolingüística (PNL)

Pregunta	Respuesta	Visual	Auditivo	Kinestesico
1	b)	B		
2	c)		C	
3	b)	B		
4	c)	C		
5	a)			A
6	c)			C
7	b)		B	
8	a) y c)	B		C
9	c)		C	
10	a)			A
11	b)	B		
12	c)		C	
13	c)	C		
14	c)			C
15	b)	B		
16	b)			B
17	a) y c)	C		A
18	a)		A	
19	c)			C
20	a)	A		
21	a)			A
22	a)		A	
23	a)	A		
24	c)			C
25	b)		B	
26	c)	C		
27	c)			C
28	a)			A
29	a)			A
30	c)	C		
31	a)		A	
32	a) y c)	C	A	
33	a)	A		
34	a)		A	
35	a)			A
36	a)	A		
37	c)			C
38	b)	B		
39	c)		C	
40	b)			B
TOTAL	43	16	11	16

Fuente: Elaboración propia

Los resultados nos permiten establecer que los canales perceptuales predominantes son el visual y kinestésico. El sistema de representación visual establece que los alumnos aprenden mejor cuando leen o ven la información presentada de alguna manera. Generalmente estos alumnos requieren tomar notas para poder ver la información, es por esto que son capaces de absorber grandes cantidades de información con rapidez, a visualizar diferentes ideas, tener una capacidad de abstracción y planificación.

El sistema representación kinestésico permite asociar la información a nuestras sensaciones y movimientos, es un sistema de aprendizaje lento, pero muy profundo porque queda embebido en nuestra memoria corporal, sin embargo, estos alumnos requieren más tiempo que los demás alumnos.

Los resultados permiten al PSP establecer que debe reconocer dos formas de aprendizaje en sus sujetos y llevar materiales así como hacer dinámicas que permitan a ambos tipos de sujetos aprender.

5.6.3. Modelo de los hemisferios cerebrales

Cada hemisferio es el responsable de la mitad del cuerpo situada en el lado opuesto, el derecho dirige la parte izquierda y viceversa. Cada uno tiene especializaciones que les permiten ciertas tareas específicas. Por ejemplo el izquierdo maneja el lenguaje, algebra, símbolos químicos, por lo que es más analítico y lineal, y actúa de forma

lógica. Por otra parte, el derecho es más efectivo en la percepción del espacio, global, sintético e intuitivo, es imaginativo y emocional.

En el Cuadro 9, se presentan los resultados del cuestionario aplicado a los sujetos sociales para establecer que hemisferio los domina.

Cuadro 9. Resultados del cuestionario para identificar predominancia hemisférica

Pregunta	Respuesta	H. Izquierdo	H. Derecho
1	a)	a	
2	a)	a	
3	a)	a	
4	b)		b
5	a)	a	
6	b)		b
7	a)	a	
8	a)	a	
9	a)	a	
10	a)	a	
11	a)	a	
12	a)	a	
13	a)	a	
14	b)		b
15	a)	a	
16	a)	a	
17	b)		b
18	a)	a	
19	b)		b
20	a)	a	
TOTAL	20	15	5

Fuente: Elaboración propia

Resultados:

17 o más respuestas “a” o “b” significa que el estudiante tiene una **acentuada predominancia** por ese lado del cerebro.

De **12 a 16** respuestas “a” o “b” significa que el estudiante tiene **cierta predominancia** por ese lado del cerebro, y le falta estimulación al otro hemisferio.

10 o 11 de cada letra significan que el estudiante presenta un **equilibrio** en el uso de ambos hemisferios.

Como se observa en el Cuadro 9, el hemisferio dominante es el izquierdo, este se caracteriza por reconocer las partes que constituyen un conjunto, es lineal, secuencial y gradual. Por lo que las técnicas didácticas deben estar relacionadas a la escritura, el lenguaje, la localización de los hechos y detalles. Le preocupa verificar su trabajo, se siente incómodo con actividades abiertas y poco estructuradas.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La presente investigación buscaba aplicar el método de trabajo-aprendizaje durante la formación del grupo “Mujeres Emprendedoras de Benito Juárez”. Se tenía la hipótesis de que la aplicación del método trabajo-aprendizaje permitiría desarrollar las competencias en el grupo a fin de que adopten métodos de registro y contables para el desarrollo de su proyecto ganadero. Esto lograría que la empresa comenzara sus operaciones y fuera rentable. Los resultados presentan evidencias para apoyar la hipótesis de la aplicación del método trabajo-aprendizaje permite mejorar el trabajo con los grupos a fin de logren cambiar sus paradigmas productivos.

En términos teóricos con respecto al aprendizaje organizacional de “Mujeres emprendedoras de Benito Juárez” permite observar como una organización alcanza un mayor nivel de desarrollo en términos de convertirse en una organización que ha aprendido a aprender. Por lo que sus procesos de aprendizaje quedan evidenciados y permiten hacer recomendaciones para la mejora hacia los procesos de acompañamientos de grupos, incluso pequeños.

Las principales limitaciones para la aplicación correcta del método es el tamaño del grupo, que aun que es representante de la realidad rural sigue siendo una actividad pecuaria de traspatio con pocas oportunidades de desarrollo que no sean la autosuficiencia alimentaria de sus miembros.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Castañeda Martínez, Oscar G. y Lagunes Lagunes, Juvencio. 2004. Manejo genético del hato. En: Koppel *et al.*, Manejo integral de la unidad de producción bovina de doble propósito. Libro técnico Núm. 5. Hueytamalco, Puebla: INIFAP. Pp 75-86.
- Espinoza García, José Antonio; González Orozco, Arturo; Luna Estrada, América Alejandra; Cuevas Reyes Venancio; López, Georgel Moctezuma; Góngora González, Sergio Fernando; Jolalpa Barrera, José Luis y Vélez Izquierdo, Alejandra. 2010. Manual de administración de ranchos pecuarios, con base en el uso de registros técnicos y económicos. Libro técnico No 3. México, DF: INIFAP-SAGARPA. 158 p.
- Finney, Harry A. 1982. Curso de Contabilidad. Introducción. Tomo I. 3ra Edición. Consultado en línea: www.bibliociencias.cu, fecha de consulta: 15 de abril del 2013.
- Koppel Rizo, Eduardo T. 1997. Crianza de becerros en bovinos de doble propósito. Folleto Técnico No. 21. Huimanguillo, Tabasco: INIFAP. 30 p.
- Koppel Rizo, Eduardo T.; Ortiz, G. A.; Ávila, D. A.; Lagunes, L. J.; Castañeda, O. G.; López, G. I.; Aguilar, B.U.; Román, P. H.; Villagómez, J. A.; Aguilera, S. R.; Quiroz, V. J. y Calderón, R. R. C. 1999. Manejo de ganado bovino de doble propósito en el trópico. Libro Técnico No. 5. Veracruz, Veracruz: INIFAP. 151 p.

- Levy, Alberto. 2007. ECP Estrategia, cognición y poder: cambio y alineamiento conceptual en los sistemas sociotécnicos complejos. Editorial Granica: Buenos Aires, Argentina. 312 p.
- Mateos, Mar. 2001. Metacognición y educación. Editorial AIQUE: Buenos Aires, Argentina. 144 p.
- Ortiz Salazar, Jorge A.; García Terán, Orville y Morales Terán, Gladis. 2005. Manejo de bovinos productores de leche. Manual del participante. Puebla, Puebla: Colegio de Postgraduados-Secretaria de la Reforma Agraria. 53 p.
- SAGARPA. 2009. Manual de buenas prácticas pecuarias en unidades de producción de leche bovina. México, DF: SENASICA. 108 p.
- Usher, Robin y Bryant, Ian. 1992. La educación de adultos como teoría, práctica e investigación. El triángulo cautivo. Madrid, España: Ediciones Morata. 190 p.
- Norambuena Urrutia, Paola y Mancilla Le-Quesne, Viviana. 2005. La identidad cultural como fuente de aprendizaje significativo. *Geoenseñanza*. 10(2): 219-234.
- Herrán, Agustín de la. 2011. Técnicas didácticas para una enseñanza más formativa. En: Alvarez Aguilar, A. y Cardoso Pérez, R. (Coords.), *Estrategias y metodologías para la formación del estudiante en la actualidad*. Universidad de Camagüey, Camagüey, Cuba. 80 p.
- Pérez Zapata, Julián y Cortés Ramírez, Juan Alejandro. 2007. Barreras para el aprendizaje organizacional. *Estudios de caso. Pensamiento&Gestión*. (22): 256-282.
- Cid Jurado, Alfredo. 2002. El estudio de los objetos y la semiótica. *Cuicuilco*. 9(25): 1-19.

- García Viudez, Marcos. 1996. Aportaciones de Leonardo Polo para una teoría antropológica del aprendizaje. Anuario filosófico. (29): 627-649.
- Malagón Mosqueda, Eduardo. 2011. El espejo. Fundamentos del aprendizaje humano. México, D.F.: Colegio de Postgraduados-Mundi Prensa. 263 p.
- Münch, Lourdes y Ángeles, Ernesto. 2005. Métodos y técnicas de investigación. 2da. Ed. México: Trillas. 166 p.
- Muñoz González, Juan Manuel; Ontoria Peña, Antonio y Molina Rubio, Ana. 2011. El mapa mental, un organizador gráfico como estrategia didáctica para la construcción del conocimiento. Magis, Revista internacional de investigación en educación. 3(6): 343-361.
- SEP. 2004. Manual de estilos de aprendizaje. Material autoinstruccional para docentes y orientadores educativos. México, DF: Secretaría de Educación Pública. 111 p.

8. ANEXOS

Anexo 1. Ejemplo de programa de trabajo

PROGRAMA DE LA VISITA DE CAMPO AL GRUPO DE TRABAJO "MUJERES EMPRENDEDORAS DE BENITO JUAREZ"				
ALUMNO: MANUEL BORJAS VILLARREAL				
SEDE: COLPOS PUEBLA				
LUGAR DE VISITA:		No DE VISITA:	FECHA PREVISTA:	
Benito Juárez, municipio de Los Reyes de Juárez, Puebla		Segunda	11 de febrero de 2012	
PROYECTO SOBRE EL QUE SE ESTA TRABAJANDO: Producción y comercialización de leche de vaca				
OBJETIVO(S) DE LA VISITA:				
Proporcionar los conocimientos necesarios a las integrantes del Grupo, para que implementen y aprendan a manejar las tarjetas individuales de registro del ganado bovino productor de leche y conozcan su utilidad				
LISTA DE ACTIVIDADES				
Actividad 1: Bienvenida y presentación de los participantes				
Actividad 2: Comentar claramente, el objetivo de la visita				
Plan de Formación (Ejes Tematicos)				
Actividad 3: Sistemas de producción lechera en Mexico				
Actividad 4: Manejo reproductivo del ganado bovino productor de leche				
Actividad 5: Capacitar a las integrantes del grupo, en la utilización de las tarjetas individuales de registro en ganado bovino productor de leche				
Actividad 6: Recorrido de las construcciones e instalaciones				
Actividad 7: Comida				
PROCEDIMIENTO PREVISTO				
ACTIVIDAD(No)	PROCEDIMIENTO			
	COMO SE VA HACER	RESPONSABLES Y PARTICIPANTES	CUANDO SE VA HACER	RECURSOS NECESARIOS
1	Reunión	Manuel Borjas Villarreal, Sujetos sociales, COLPOS y Alumnos de la MTPSP	11-feb-12	Mesa y sillas
2	Reunión	Manuel Borjas Villarreal, Sujetos sociales, COLPOS y Alumnos de la MTPSP	11-feb-12	Mesa y sillas
3	Reunión	Manuel Borjas Villarreal, Sujetos sociales, COLPOS y Alumnos de la MTPSP	11-feb-12	Mesa, sillas, hojas de rotafolio, plumones y lapices
4	Reunión	Manuel Borjas Villarreal, Sujetos sociales, COLPOS y Alumnos de la MTPSP	11-feb-12	
5	Reunión	Manuel Borjas Villarreal, Sujetos sociales, COLPOS y Alumnos de la MTPSP	11-feb-12	Mesa, sillas, tarjetas de registro, hojas de rotafolio, plumones y lapices
6	Recorrido a pie	Manuel Borjas Villarreal, Sujetos sociales, COLPOS y Alumnos de la MTPSP	11-feb-12	Corrales, comederos, bebederos y bodega
7	Comida	Manuel Borjas Villarreal, Sujetos sociales, COLPOS y Alumnos de la MTPSP	11-feb-12	Mesa y sillas

Fuente: Elaboración propia