

*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.  
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

**Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.**

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

**Año: VI    Número:3    Artículo no.:36    Período: 1ro de mayo al 31 de agosto del 2019.**

**TÍTULO:** Procedimiento para la implementación del aprendizaje por proyecto a productores del sector vegas del hoyo

**AUTORES:**

1. Máster. Dayami Laguna Ávila.
2. Dr. Yordanis Escalona Fernández.
3. Máster. Hilaris Leyva Gómez.
4. Máster. Glaymarit Eugenia Flores Saldeño.

**RESUMEN:** La capacitación a productores agrícolas constituye una necesidad, por ello se elaboró un procedimiento metodológico durante el período de mayo a octubre del 2014; este considera los aspectos expuestos para su concepción como resultado científico y asume la propuesta realizada en el Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista, para rectificar el currículo, el modelo de producción y de servicio. La investigación se desarrolló a través de métodos empíricos, teóricos y talleres con los actores sociales implicados en el sector Vegas del Hoyo. Se concluye que el procedimiento propuesto conforma una herramienta para el aprendizaje por proyecto y en el desarrollo de conocimientos y habilidades para la transformación de las problemáticas.

**PALABRAS CLAVES:** capacitación, currículo, procedimiento, proyecto.

**TITLE:** Procedure for the implementation of learning by project to producers of the sector vegas del hoyo

**AUTHORS:**

1. Máster. Dayami Laguna Ávila.
2. Dr. Yordanis Escalona Fernández.
3. Máster. Hilaris Leyva Gómez.
4. Máster. Glaymarit Eugenia Flores Saldeño.

**ABSTRACT:** The training to agricultural producers constitutes a necessity; therefore, a methodological procedure was elaborated from May to October of 2014; it considers the exposed aspects for its conception as a scientific result and assumes the proposal made in the National Institute of Training and Socialist Education, to improve the curriculum, the production and service model. The research was developed through empirical, theoretical methods and workshops with the social protagonists involved in Vegas del Hoyo sector. It is concluded that the proposed procedure is a tool for the project-based learning and in the development of knowledge and skills for the mitigation of problems.

**KEY WORDS:** training, curriculum, procedure, project.

**INTRODUCCIÓN.**

En la actualidad, la capacitación a productores agrícolas constituye una regularidad determinada por la impronta de lograr niveles superiores de sustentabilidad alimentaria. Este hecho es reconocido por instituciones políticas, educacionales y de orden internacional. Es un proceso continuo de fijación de metas, determinado por las necesidades de cada individuo, donde la capacitación por

proyecto en tareas específicas, conlleva de una forma directa al logro de las metas con la excelencia que se requiere (Pino, 2009 y Dávila *et al.*, 2012).

En la República Bolivariana de Venezuela, el Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista (INCES) en el año 2013, identificó la necesidad de realizar ajustes en el sistema de aprendizaje, orientado a minimizar un conjunto de limitaciones. De igual modo, el currículo vigente conductista-constructivista, no tiene en cuenta la pertinencia sociocultural al ignorar las características y necesidades de la comunidad local, regional y nacional (Pérez y Clavijo, 2012).

Las limitaciones señaladas evidencian la necesidad de otorgarle mayor coherencia al currículo y modelo de capacitación dirigido a los productores agrícolas, para facilitar el proceso de aprendizaje, a través de las habilidades para articular colectivamente los conocimientos disciplinares, sobre el fundamento de saberes y prácticas con la perspectiva de atender las necesidades de la comunidad y la sociedad. Lo anterior revela la contradicción esencial existente entre la necesidad de un aprendizaje efectivo y socializador de los productores agrícolas y la incapacidad del currículo modular para lograrlo.

De la anterior contradicción se define como **objetivo de esta investigación** diseñar un procedimiento para la implementación del aprendizaje por proyecto en la capacitación a productores agrícolas por el INCES.

## **DESARROLLO.**

La investigación se realizó en el periodo del mes de mayo a octubre del año 2014. Forma parte del proceso de rectificación del currículo y el modelo de producción/servicio del Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista, de la República Bolivariana de Venezuela y de la Maestría en Agroecología y Desarrollo Endógeno, coordinada por la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Las Tunas, Cuba.

### **Caracterización general del municipio.**

El sector Vegas del Hoyo se ubica en el municipio Juan Germán Roscio, al sur-este del Estado Guárico, República Bolivariana de Venezuela. Posee una extensión territorial de 955 ha (Instituto Nacional de Tierras, 2010), y está constituido por una población de 127 habitantes, agrupados en 39 familias, de ellos 39 son hombres, 38 mujeres, nueve ancianos, 20 niños y 21 adolescentes.

La agricultura y la ganadería son la base económica fundamental del sector. Cuenta con un consejo comunal, tres granjas de cría y engorde de cerdos, 17 unidades de producción de cerdos, cuatro de cría de aves, además tienen cultivos como el maíz (*Zea mays. L*), sorgo (*Sorghum vulgari*) y moringa (*Moringa oleífera*).

### **Elaboración del procedimiento para la implementación del aprendizaje por proyecto en los marcos del INCES.**

Para la concepción de los elementos que integran el procedimiento se tomaron como referentes los elementos expuestos por Fernández (2010) y Zenea (2011). Se incluye además la propuesta realizada en el INCES (2013), para rectificar el currículo y el modelo de producción y servicio, elementos que fueron adaptados al contexto y objeto de estudio.

El proceso de validación del procedimiento se desarrolló a través de tres métodos, lo que permite determinar su validez como resultado científico, estos fueron: criterio de expertos, estudio de caso y criterio de usuarios.

### **Validación del procedimiento por criterio de expertos.**

El procedimiento diseñado fue validado a través del método Delphi (Linstone y Turoff, 2002), por un grupo de expertos con conocimientos teóricos y prácticos sobre el tema objeto de estudio, seleccionados de una lista inicial de 23.

**Aplicación del procedimiento en el sector Vegas del Hoyo como estudio de caso.**

La aplicación del procedimiento se ejecutó con el propósito de comprobar la factibilidad de la aplicación de la propuesta, en las condiciones reales del territorio.

**Coordinación con los actores locales.**

Se identificaron las organizaciones, instituciones y actores locales, en correspondencia con su implicación dentro de la investigación, estas fueron el Instituto Nacional de capacitación y Educación Socialista, el de Capacitación e Innovación para Apoyar la Revolución Agraria, el Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo Hábitad y Vivienda y la Secretaría de Desarrollo Económico de la Gobernación del Estado Guárico.

**Indagación de contextos.**

Con la participación protagónica de los actores sociales y el acompañamiento de los facilitadores, se realizó la indagación de contextos con el objetivo de conocer las realidades históricas, económicas, socioculturales, geográfico-naturales y políticas, como punto de partida en la determinación de las necesidades de aprendizaje, las potencialidades, los intereses de los sujetos sociales y su planificación. Para ello, se utilizaron como vía de obtención de información cinco asambleas, 25 reuniones, cuatro jornadas, encuentros de saberes, conversatorios, entrevistas individuales y colectivas y 19 sesiones de revisión de documentos.

**Construcción de la matriz integral de formación, investigación, innovación, producción y servicio socialista para el Proyecto Integral Socialista (PIS).**

Con el objetivo de diseñar el proyecto de formación integral y darle dirección a su construcción y desarrollo, se precisaron, a partir de los resultados obtenidos en la indagación, las temáticas, saberes, recursos necesarios para su concreción, lapso de ejecución, responsables y observaciones.

Durante la elaboración de este diseño de proyecto fue necesaria la implementación de los siguientes pasos:

1. Conceptualización del PIS: de conjunto con los sujetos el proceso de reflexión, se profundizó sobre el qué, por qué y para qué del PIS.
2. Diseño conceptual del proceso productivo y/o de servicio: se visualizó el proceso productivo y/o de servicios que serían desarrollados a fin de precisar con qué se cuenta, qué hace falta, así como identificar los requerimientos técnicos y de infraestructura donde se concretará dicho proceso.
3. Determinación de la dotación para el PIS: se realizó para identificar proveedores y la búsqueda de presupuesto, precisando los equipos, herramientas, materiales e insumos requeridos para la concreción del proceso productivo y/o de servicio.
4. Determinación del tipo de producto y/o servicios del PIS: se especificó el tipo de producto/servicio resultante del PIS.
5. Determinación de la materia prima necesaria para el PIS/ servicios: se precisó el origen de la materia prima, para garantizar la pertinencia.
6. Constitución y registro del PIS: se precisaron los procesos y procedimientos necesarios para la constitución y legalización de la unidad productiva y/o de servicios, atendiendo a los tipos de propiedad.
7. Diseño de estrategias de financiamiento del PIS: atendiendo a la actividad económica y tipo de propiedad de la unidad productiva, se identificaron las instituciones y procedimientos financieros imprescindibles para su desarrollo.

### **Evaluación del PIS.**

1. Evaluación previa: se realizó para corregir el diseño y formulación del PIS, reorientarlo y estimar si era viable para ejecutar las actividades previstas y generar los resultados e impactos.

2. Evaluación de la ejecución del PIS: implicó la indagación y valoración sobre cómo se estaban ejecutando todos los componentes definidos en el proyecto. Dentro de las herramientas utilizadas en esta evaluación están los sistemas de monitoreo, las evaluaciones diagnósticas y las evaluaciones desde la perspectiva de los beneficiarios.

3. Evaluación de finalización del PIS: el objetivo fue analizar los resultados y los impactos del proyecto, para conocer la eficacia, efectividad y eficiencia de las acciones y las modificaciones en relación con los aspectos que le dieron origen.

### **Validación del procedimiento por criterio de usuario.**

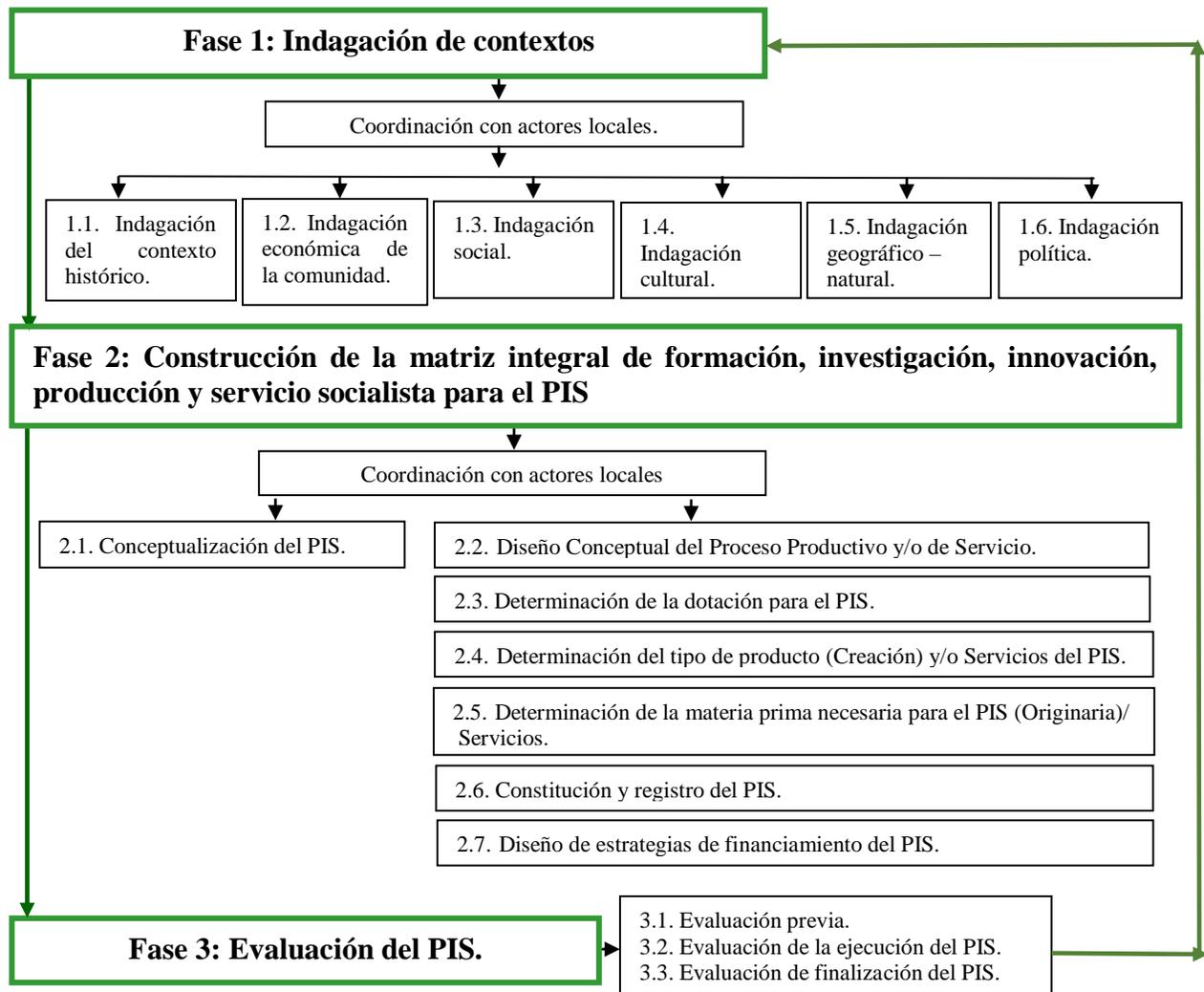
La validación del procedimiento por criterio de usuarios, se realizó a partir de la aplicación de la técnica de Iadov (Kuzmina, 1970 citado por Zenea, 2011), para conocer el nivel de satisfacción individual y grupal con el procedimiento propuesto.

### **Características generales que distinguen al procedimiento.**

El procedimiento propuesto cumple con el enfoque participativo, sustentado en el carácter interdisciplinario y transdisciplinario de la capacitación. Además, el análisis sistémico, debido a las relaciones verticales, horizontales y transversales, necesarias para garantizar los objetivos. Como último se define su aplicabilidad, al lograr que la propuesta sea comprensible y pueda emplearse en cualquier municipio.

### **Fases y pasos que lo componen.**

La aplicación del procedimiento se concibe en tres fases (Figura 1) y está en correspondencia con la necesidad reconocida por el INCES de implementar el currículo y aprendizaje por proyectos. Se incluye; además, la propuesta realizada por Fernández (2010) y Zenea (2011), en relación a su estructura como resultado científico y las indicaciones del INCES (2013) para rectificar currículo.



**Figura 1.** Esquema del procedimiento metodológico para la implementación del aprendizaje por proyecto en el marco del INCES (*Fuente: Elaboración propia*).

### Fase 1. Indagación de contextos.

Los contextos son los espacios físicos y realidades de donde surgen (sociales, productivos, de servicio, deportivos y culturales), diseñados y/o contruidos por sujetos sociales, comunidades organizadas, movimientos de base e instituciones, que serán transformados en Proyectos Integrales Socialistas. La indagación como práctica formativa de carácter individual y colectivo, se realiza con la participación protagónica de los actores sociales y el acompañamiento de los facilitadores, cuestiones señaladas por autores como Expósito (2003), Rodríguez *et al.* (2004), Guzón (2006) y Pérez (2010).

**Objetivo:** determinar las realidades históricas, económicas, socioculturales, geográfico-naturales y políticas para la identificación de las necesidades de aprendizaje y su planificación.

En esta fase, se utilizarán como vía de obtención de información las asambleas, reuniones, jornadas, encuentros de saberes, conversatorios, entrevistas individuales y colectivas y revisión de documentos. Luego son triangulados, cruzados y analizados, con el propósito de caracterizar el contexto individual, institucional y comunitario.

1.1. Indagación del contexto histórico: se forman equipos que puedan describir los sucesos que han ocurrido en la comunidad. Se explicará el objetivo de la herramienta y se define una escala de tiempo desde la creación de la comunidad hasta la actualidad.

1.2. Indagación económica: permitirá identificar cuáles son los medios de sustentación de la comunidad, cuáles son las aptitudes básicas de los miembros y cuál sería el papel del ESI, para favorecer el desarrollo humano integral y un modelo productivo socialista que favorezca la inclusión social.

1.3. Indagación social: permitirá identificar los servicios públicos que existen en la comunidad por iniciativa de quién y cómo se lograron; los programas sociales existentes y cuáles de ellos se administran a través de los espacios educativos INCES; cuál es la población excluida; qué sectores sociales existen; cómo se garantiza el derecho a la salud y cuál sería el papel del ESI, para avanzar en una formación integral y organización con pertinencia social.

1.4. Indagación cultural: se reconstruye la historia de la comunidad, los orígenes de los habitantes, cuáles son sus prácticas culturales. Igualmente se indagará si el calendario formativo del INCES, se corresponde con el contexto cultural de la comunidad.

1.5. Indagación geográfico–natural: ¿Cómo era el ambiente natural antes de la ocupación de la comunidad ?, ¿Cómo es la comunidad, después de la ocupación? (En cuanto a montañas, ríos, quebradas, vegetación, fauna, y clima); ¿Existen elementos de protección?; ¿Existen elementos de

contaminación?; ¿Cuáles son las luchas por la preservación de la naturaleza?; ¿El calendario formativo del INCES, se adapta a las condiciones geográficas naturales de la comunidad? y ¿Cuál sería el papel del ESI, en recuperar y mantener el equilibrio natural?

1.6. Indagación política: ¿Qué tipo de organizaciones han existido y existen en la comunidad?; ¿Cómo se toman las decisiones respecto a los intereses colectivos?; ¿Cuáles han sido las luchas organizadas acontecidas?; ¿Cuáles han sido las estrategias para solicitar ante los entes (ejecutivo, legislativo, judicial, entre otros), el cumplimiento de las demandas comunitarias?; ¿Participa la Comunidad INCES, en el acompañamiento de las experiencias organizativas? y ¿Cuál sería el papel del ESI, como espacio político de transformación e integración comunitaria?

El análisis conclusivo de los resultados de la indagación de contexto, permitirá precisar la “idea proyecto” y la matriz integral de formación, investigación innovación, producción y/o servicio (Blanco, 2009).

## **Fase 2: Construcción de la matriz integral de formación, investigación, innovación, producción y servicio socialista para el PIS.**

**Objetivo:** diseñar el proyecto de formación integral a partir de los resultados obtenidos en la indagación.

El diseño de un proyecto integral socialista implica una serie de pasos secuenciales, que permite darle dirección a su construcción y desarrollo, en él se precisan: las temáticas, saberes, recursos necesarios para su concreción, lapso de ejecución, responsables y observaciones.

2.1. Conceptualización del PIS: profundiza el proceso de análisis y reflexión, de conjunto con los sujetos, sobre el qué (producto -creación- y/o servicio), por qué y para qué del PIS. Debe tenerse en cuenta que las respuestas a dichas interrogantes comenzaron a surgir durante la Fase I.

2.2. Diseño Conceptual del Proceso Productivo y/o de Servicio: se visualiza y analiza el proceso productivo y/o de servicios que será desarrollado en el marco de la actividad económica, así como los requerimientos y condiciones de la infraestructura donde se concretará dicho proceso. Se precisa con qué se cuenta, condiciones y qué hace falta.

2.3. Determinación de la dotación para el PIS: partiendo del diseño conceptual, se organiza y concreta el proceso de identificación de proveedores y búsqueda de presupuestos, así como los materiales e insumos para el acondicionamiento de la infraestructura, requeridos para la concreción del proceso.

2.4. Determinación del tipo de producto (Creación) y/o Servicios del PIS: en este paso se especifica el tipo de producto/servicio resultante del PIS. Se analiza y precisa ¿qué se “producirá”? ¿Qué tipo de “servicio” prestará?, superando el concepto de producto o producción y servicios, propio del modelo neoliberal capitalista, que en lugar de generar dependencia viabilice relaciones emancipadoras de los sujetos en su contexto, tal como señala Espinosa (2009).

2.5. Determinación de la materia prima necesaria para el PIS: es indispensable precisar cuál es el origen de la materia a ser transformada, para garantizar la pertinencia y sustentabilidad integral.

2.6. Constitución y registro del PIS: tomando como referente la conceptualización del PIS, se precisan los procesos y procedimientos necesarios para la constitución y legalización de la unidad productiva.

2.7. Diseño de estrategias de financiamiento del PIS: se identifican las instituciones, entes financieros y los procesos y procedimientos inherentes al financiamiento imprescindible para el desarrollo exitoso del PIS. Cuestión validada en experiencias similares desarrolladas por Díaz (2005) y Lozada (2011).

### **Fase 3: Evaluación del PIS.**

**Objetivo:** valorar los aspectos vinculados directamente con los procesos de definición, formulación y establecimiento de la viabilidad del PIS.

3.1. Evaluación previa: permite corregir el diseño y formulación del PIS, reorientarlo y estimar si es viable la ejecución del mismo. Los aspectos a considerar son: el diseño del proyecto; la coherencia interna del diseño y la viabilidad para ejecutar las actividades previstas y generar los resultados e impactos.

Las fuentes de información principales están constituidas por toda la producida en el proceso de diseño y planificación. Resulta valiosa la opinión que proporcionan en forma directa los sujetos responsables del diseño y de la ejecución del proyecto, lo cual también es reconocido por Rodríguez *et al.* (2004), Guzón (2006) y Escalona (2013).

3.2. Evaluación de la ejecución del PIS: implica la indagación y valoración sobre cómo se están ejecutando las acciones, sus componentes, tareas, recursos y presupuesto. El objetivo es garantizar la información permanente sobre esta ejecución que facilite la toma de decisiones respecto a la eficiencia de los recursos previstos y la efectividad de las actividades desarrolladas.

El diseño de esta evaluación también debe realizarse durante la planificación del proyecto y requiere de indicadores que permitan una mejor recolección, ordenamiento, análisis e interpretación de la información. Las herramientas utilizadas en esta evaluación permiten hacer una diferenciación dentro de la clasificación general en las etapas. Las mismas son los sistemas de monitoreo, las evaluaciones diagnósticas y las evaluaciones desde la perspectiva de los beneficiarios, en todos los casos se trata de evaluaciones de proceso.

3.3. Evaluación de finalización del PIS: tiene por objeto los resultados y los impactos del proyecto una vez finalizado.

Los cinco criterios alrededor de los cuales se centra la evaluación son: la eficacia, la eficiencia, el impacto, la viabilidad y la pertinencia.

*La eficacia* es una medida que relaciona los objetivos específicos del proyecto con los resultados. Es el cuestionamiento en qué medida los resultados logrados han contribuido al logro de los objetivos específicos planteados en un lapso y contexto determinados.

*La eficiencia* es una medida de la productividad del proceso de ejecución, es decir, hasta qué punto los resultados que se han alcanzado se corresponden con una adecuada utilización de los recursos de todo tipo.

*La pertinencia* tiene importancia desde las primeras fases de identificación y planificación y es una medida de la adecuación de los resultados y los objetivos del proyecto al contexto en que se ejecuta. Para analizarla es preciso considerar: las demandas de los beneficiarios, las políticas u otro tipo de programas o proyectos concurrentes y las capacidades técnicas con las que se cuenta.

*La viabilidad* o sostenibilidad es la medida o el grado en que los efectos positivos derivados del proyecto se prolongan en el tiempo aun cuando ya no existan apoyos externos.

*El impacto* hace referencia directa a los efectos o consecuencias del programa o proyecto sobre una población en particular incluso más allá de los objetivos propuestos originalmente. El impacto incluye las consecuencias y efectos tanto positivos como negativos. Este resulta ser el criterio más amplio y difícil de medir dada la amplitud de su horizonte temporal.

### **Validación del procedimiento para la implementación del aprendizaje por proyecto en los marcos del INCES.**

#### ***Resultados de la evaluación del procedimiento por criterio de expertos.***

Al tener en cuenta el coeficiente de competencia de los posibles expertos, se descartaron seis por poseer un coeficiente inferior a 0,80 de forma que los restantes (17) permitieron asegurar la confiabilidad de los criterios emitidos acerca del procedimiento metodológico sometido a su consideración.

De los expertos seleccionados, el 35% posee el grado científico de Doctor y el 23% de Master, nueve de los expertos son del INCES y la Universidad de Las Tunas y los restantes de otras instituciones del municipio Juan Germán Roscio, con un promedio de 18 años de experiencia en el quehacer económico y social del territorio. El 47% de los expertos han sido o son directivos y tienen experiencia en la actividad de investigación o conocimientos prácticos, en la gestión de la capacitación a productores agrícolas.

Los resultados por categorías, según la prueba de concordancia, reflejan que los expertos en su valoración consideran entre muy adecuado y bastante adecuado el procedimiento propuesto (Tabla 1), lo que significa que es válido en su pertinencia y factibilidad de aplicación.

**Tabla 1.** Resultados por categorías según la prueba de concordancia.

<b>Preguntas</b>	<b>Muy Adecuado</b>	<b>Bastante Adecuado</b>	<b>Adecuado</b>	<b>Poco Adecuado</b>	<b>No Adecuado</b>
<b>1</b>	-	Si	-	-	-
<b>2</b>	-	Si	-	-	-
<b>3</b>	-	Si	-	-	-
<b>4</b>		Si	-	-	-
<b>5</b>	Si	-	-	-	-
<b>6</b>	-	Si	-	-	-
<b>7</b>	-	Si	-	-	-
<b>8</b>	-	Si	-	-	-

### **Aplicación del procedimiento en el sector Vegas del Hoyo como estudio de caso.**

#### ***Indagación del contexto histórico.***

La indagación a través del trabajo grupal fue utilizada como punto de partida en el diseño del proyecto de formación integral y socio productivo, esta permitió reconstruir la memoria histórica de la comunidad, ubicada en la parroquia San Juan. Se pudo conocer que fue fundada en 1980 por un grupo de personas con vocación agrícola, provenientes del Estado Aragua, siendo las primeras familias en llegar las Milano, Salcedo y Velásquez, las cuales se establecen y emprenden un nuevo futuro en la agricultura impulsando a otros a sumarse en el proyecto de desarrollar la comunidad en

el área agrícola y pecuaria.

### ***Indagación económica de la comunidad.***

La comunidad Vegas del Hoyo tiene como principal base económica la producción de ganado vacuno, aves y cerdos. Su primordial fuente de ingreso son los huevos, pollos de engorde y la carne de cerdos, la cual es trasladada por los mismos productores, a los pequeños centros de acopio de San Juan. Los productores siembran pasto para alimentar sus rebaños bovinos y buscan desperdicios de hortalizas y desechos de ventas de verduras para la alimentación de los cerdos. Ante esta situación el proyecto en ejecución busca integrar y consolidar de forma segura la utilización de recursos y alternativas para ser utilizados en la alimentación animal como sugiere Pérez (2013).

El desempleo en este sector es del 20%, en algunos de los hogares las mujeres son amas de casa y madres solteras, lo cual dificulta su salida a la ciudad a conseguir un empleo y atender el hogar, aunque existen mujeres con talento para la elaboración de muñecas de trapo y lencería para la venta.

### ***Indagación social.***

En el ámbito social se identificó que a través de las luchas del consejo comunal y el frente de campesinos Indio Rangel, se logró llevar en una primera fase la energía eléctrica a parte de la comunidad. La misión “Mercal” se hace presente al convocarse y numerosas familias se encuentran beneficiadas a partir de las acciones de las misiones “Amor mayor” y “Mi Casa bien equipada”. Cuestiones que evidencian avances en una formación integral y organización con pertinencia social.

### ***Indagación cultural.***

Se pudo conocer que los orígenes de esta comunidad se deben a personas de Cagua y Turmero que llegaron en 1980. La religión que predomina es la católica y evangélica. Entre las principales costumbres están la valoración del baile joropo y tradiciones como metra trompo y gurrufio, así como tradiciones culturales propias de Venezuela, donde se incluyen platos de comida y dulces

tradicionales.

### ***Indagación geográfico – natural.***

El relieve de esta comunidad es de cerros y pequeños valles, con abundante vegetación de porte alto y mediano. Se ha creado un frente que lucha en conjunto con el consejo comunal por la preservación de los recursos naturales y nacientes de agua, estas se clasifican como muy salobres, lo cual limita su utilización para la agricultura. En comunidades cercanas, existen las aguas negras, la cual incide de forma negativa en la naturaleza y el bienestar social de la comunidad. También se encuentran yacimientos de minerales féreos y piedras que se utilizan para decorar fachadas de casas y edificaciones.

### ***Indagación política.***

Como espacios políticos de transformación e integración en la comunidad se identificó la existencia de un consejo comunal y un frente de campesinos nombrado Indio Rangel y una Red de Productores Libres y Asociados (REPLA), los cuales implementan diversos beneficios a su comunidad a través de las líneas políticas del gobierno nacional y regional.

### **Contexto pedagógico.**

En este contexto, se pudo identificar que los sujetos de aprendizaje formados por maestros del CFS, manifestaron necesidades para completar sus conocimientos empíricos, en cuanto a la formulación de alimentos para animales y la fabricación de maquinarias que faciliten su transformación y almacenamiento con interés productivo.

Por otro lado, entre sus propuestas plantean el aprendizaje de elementos que les permitan la conformación de una empresa de propiedad social, con fines organizativos y de funcionamiento, así como en la aplicación de prácticas administrativas que los dirijan al éxito y a la aplicación de precios accesibles para garantizar ganancias justas y equilibradas.

A partir de los resultados arrojados en la indagación de contextos, fue posible formular el siguiente problema, inherente al proyecto integral socialista a ejecutar en Vegas del Hoyo:

**Problema estratégico:** Las tecnologías para la elaboración de alimentos destinados a la producción pecuaria, en su mayoría son dominadas por grandes industrias nacionales y trasnacionales, que monopolizan el mercado y el alcance de la cadena de comercialización, lo cual obliga a los pequeños y medianos agricultores a abandonar la cría en sus patios o en pequeñas instalaciones, por el alto costo de los alimentos.

Se propuso que la intención principal de este proyecto estará en ir más allá de la vivencia de “Aprender haciendo”; al permitir la formación de ciudadanos conscientes de sus capacidades para transformarse a sí mismos y a su entorno. Lo antes expuesto evidencia la necesidad de enfocar la formación resaltando los valores del poder popular, la Constitución y el nuevo Plan de la Patria. Por otro lado, la fusión de los conocimientos empíricos y técnicos de los sujetos de aprendizaje, en cuanto a la obtención y prácticas agronómicas de la materia prima.

En el desarrollo de esta fase se consideró de gran relevancia la ejecución de acciones para motivar a los pequeños y medianos productores a ser partícipes en el nuevo modelo productivo socialista para el desarrollo de la seguridad agroalimentaria.

Esta fase del proyecto juega un papel muy importante en la economía local, ya que el producto final es la construcción de una empresa de propiedad social que elabore alimentos destinados a la producción pecuaria de la comunidad y zonas aledañas. Vendido de manera directa a las familias y pequeños productores, sin la participación de comerciantes intermediarios. Se considera que el impacto ambiental es reducido, ya que por la locación del proyecto, permite un manejo adecuado de materias primas, sin incurrir en contaminación por emisión de olores desagradables.

### **Evaluación del PIS.**

Como resultado de la ejecución del proyecto se logró la construcción de una máquina picadora-moledora de granos y pastos, herramienta fundamental en la elaboración del alimento concentrados.

El proyecto también dejó un saldo organizativo al facilitar que estos productores se integraran en la Red de Productores Libres y Asociados (REPLA) con su figura jurídica, la cual le facilitará los procesos de comercialización de sus producciones.

### **Resultados de la evaluación del procedimiento por criterio de usuarios.**

La aplicación del criterio de usuarios como modo de validación, se sustentó en lo planteado por Campistrous y Rizo (2006), citado por Fernández (2008), en relación a que los usuarios deben “además de conocer los fundamentos de lo que se va a investigar, de alguna manera haber vivido, sentido lo que se está sometiendo a su consideración”.

Según las características establecidas fue posible seleccionar un total de 23 evaluadores, de ellos, el 82,6% tiene más de 10 años de experiencia laboral, siete son especialistas del INCES, con una antigüedad en el cargo que oscila entre tres y 12 años, 10 son directivos y seis son especialistas en las principales instituciones del municipio con implicación en la capacitación de los productores. Como resultado de la técnica Iadov, en la Tabla 2 se refleja que el 95,65% de los encuestados, manifiesta satisfacción individual respecto al procedimiento propuesto.

**Tabla 2.** Resumen de la satisfacción individual de los encuestados respecto al procedimiento.

<b>Criterio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
1. Clara satisfacción	14	60,87
2. Más satisfecho que insatisfecho	8	34,78
3. No definido	1	4,35
4. Más insatisfecho que satisfecho	-	-
5. Clara insatisfacción	-	-
6. Contradictoria	-	-
<b>Total</b>	23	100

La relación entre la satisfacción individual de los encuestados y su escala numérica se muestra en la Tabla 3, a partir de estos resultados fue posible calcular el Índice de Satisfacción Grupal.

**Tabla 3.** Relación de la satisfacción individual con la escala.

<b>Escala</b>	<b>Criterio</b>	<b>Satisfacción Individual</b>
<b>+ 1</b>	Máximo de satisfacción	14
<b>+ 0,5</b>	Más satisfecho que insatisfecho	8
<b>0</b>	No definido y contradictorio	1
<b>- 0,5</b>	Más insatisfecho que satisfecho	-
<b>- 1</b>	Máxima insatisfacción	-
<b>ISG</b>		<b>0,78</b>

En la investigación el Índice de Satisfacción Grupal fue alto, con un valor igual a 0,78 lo cual se ilustra en la Figura 2. Este resultado revela la aceptación del procedimiento por este grupo de interés, como reconocimiento a su utilidad para contribuir a la implementación del aprendizaje por proyecto en la capacitación a productores agropecuarios a través de los marcos del INCES.

**Figura 2.** Ubicación del Índice de Satisfacción Grupal con el procedimiento.



Los criterios emitidos en las preguntas abiertas de la encuesta aplicada, también validan lo antes descrito, pues desde la perspectiva de los evaluadores el procedimiento tiene más aspectos positivos que negativos. Entre las principales opiniones positivas que coinciden en declarar un mayor número de usuarios están:

1. Permite realizar un diagnóstico más exhaustivo de los contextos.
2. Expone con claridad los pasos a seguir para su ejecución.

3. Integra los criterios de los diferentes actores implicados.
4. Facilita el diseño de los PIS a nivel local.
5. Aporta conocimientos sobre el tema.
6. Capta información de relevancia para la toma de decisiones.
7. Posibilidad de comparación y seguimiento de los avances o retrocesos del municipio en la gestión de los PIS.
8. Genera un cambio en la forma de trabajar esta problemática.

Los criterios negativos se refieren en lo fundamental a que su ejecución exige de la capacitación y participación de varios actores sociales, cuya presencia puede verse afectada por la operatividad de sus funciones y la cantidad de pasos que conforman el procedimiento.

## **CONCLUSIONES.**

Se presentan las siguientes conclusiones del trabajo:

1. El aprendizaje basado en proyectos es un proceso complejo que logra potenciar las capacidades de autoaprendizaje y actuación de los sujetos y justifica su aplicación en la solución de problemas prácticos.
2. Los avances en el proceso de aprendizaje de los productores agrícolas aún no son suficientes y es limitado el impacto en la elevación de las producciones de este sector.
3. Las principales limitaciones que caracterizan la capacitación a productores agrícolas se relacionan con la alta demanda de tiempo para su instrucción y su restringida presencialidad.
4. El procedimiento diseñado constituye una herramienta adecuada para la implementación del aprendizaje por proyecto en la capacitación a productores agrícolas y el desarrollo de conocimientos y habilidades específicas que favorecen la transformación de las problemáticas como prioridad dentro de la proyección local.

5. La validación del procedimiento mediante criterio de expertos y criterio de usuarios evidencia la factibilidad y funcionabilidad del mismo.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Blanco, S. (2009). El papel de la reflexión en el diseño de tareas dirigidas al aprendizaje de los estudiantes en la enseñanza no presencial. Departamento de Bioinformática. Universidad de Ciencias Informáticas. La Habana. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, Vol.7 (19), pp.1356-1358.
2. Campistrous, L. y Rizo, C. (2006). Indicadores e Investigación Educativa. En M. Martínez y coautores, *Metodología de la Investigación Educativa: desafíos y polémicas actuales*. (pp.138-167). Ciudad de la Habana, Cuba: Félix Varela.
3. Dávila, L., Borges, J., Barrios, M., Sánchez, D. (2012). Importancia de la capacitación del personal como elemento de sostenibilidad en las unidades de producción ganaderas. *Mundo Pecuario*, Vol,8 (3), pp.172-176.
4. Díaz, D., M. (2005). Estrategia de desarrollo rural sostenible con enfoque participativo para las UBPC pecuarias del Municipio Majibacoa, provincia Las Tunas. (Tesis de Maestría). Universidad de Camagüey, Cuba.
5. Escalona, Y. (2013). Estrategia para la gestión de la seguridad alimentaria en el municipio Majibacoa, provincia Las Tunas. (Tesis de Doctorado). Universidad Agraria de La Habana, Cuba.
6. Espinosa, A. C. (2009, marzo). Innovación curricular: transdisciplinariedad en el currículum. Conferencia dictada en la Universidad de Costa Rica.
7. Expósito, M. (2003). Diagnóstico rural participativo. Una guía práctica. Proyecto Comunicación y Didáctica. Santo Domingo: Centro Cultural Poveda.

8. Fernández, A. (2010). Consideraciones para la elaboración de una Metodología como resultado científico, en Investigaciones sobre dirección. Folletos Gerenciales, Vol. 14 (Enero-Febrero-Marzo).
9. Fernández, D. (2008). Conductismo, Constructivismo y Pedagogía Socrática. Recuperado de: Ver en: <http://ho-mi-mente.blogspot.com/2008/03/conductismo-constructivismo-y-pedagogia.html>. 30-05-2012.
10. Guzón, A. (2006). Estrategias municipales para el desarrollo. En A. Guzón. Desarrollo local en Cuba. Retos y perspectivas (pp. 64-90). La Habana: Editorial Academia.
11. Linstone, H. A. y Turoff, M. (2002). The Delphi Method: techniques and application. University of Southern California.
12. Lozada, B. (2011). La gestión estratégica del desarrollo local. Propuesta para el municipio Majibacoa, provincia Las Tunas. (Tesis de Maestría). Universidad de Las Tunas, Cuba.
13. Pérez, M. (2013). Del I.N.C.E. al I.N.C.E.S (Venezuela). Recuperado de: <http://www.guia.com.ve/noti/24/e>
14. Pérez, M., E. y Clavijo, N. (2012). Experiencias y enfoques de procesos participativos de innovación en la agricultura. El caso de la corporación PBA en Colombia sub-división de investigación y extensión. Recuperado de <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=cidab.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=019237>.
15. Pérez, T. (2010). Propuesta metodológica para el análisis de la seguridad alimentaria a nivel local en Cuba. Experiencia en el municipio San José de Las Lajas, provincia Mayabeque (Tesis de Doctorado). Universidad Agraria de La Habana, Cuba.

16. Pino, E., M. (2009). Proceso de Desarrollo de Carrera en la actividad profesional de dirección de los Cuadros de la Agricultura. Documento de trabajo de la dirección de Cuadros del Ministerio de la Agricultura, Cuba.
17. Rodríguez, A., Gay, J., Jiménez, S., Martín, I. y Hernández, M. (2004). Procedimientos participativos de apreciación rápida para la seguridad alimentaria y nutricional en la comunidad. Informe Final de Proyecto. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA), pp. 1-10.
18. Venezuela. Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista [INCES]. Diseño curricular por proyecto, 2013. Recuperado de <https://www.inces.gob.ve/>.
19. Venezuela. Instituto Nacional de Tierras [INTI]. Datos de extensión territorial Estado Guárico, 2010. Recuperado de <https://www.inti.gob.ve/>.
20. Zenea, M. L. (2011). Metodología para el análisis del funcionamiento del consejo de dirección en el sistema gerencial del MINAG, provincia La Habana. (Tesis de Doctorado). Centro de Estudios de la Economía Cubana. Universidad de la Habana, Cuba.

## **DATOS DE LOS AUTORES.**

**1. Dayamí Laguna Ávila.** Máster en Ciencias Agrícolas e Ingeniera Agrónoma. Categoría docente Profesora Auxiliar. Profesora de la asignatura Producción Agropecuaria I y coordinadora de proyecto en la Universidad de Las Tunas, Cuba. Correo electrónico: [dayalaguna723@gmail.com](mailto:dayalaguna723@gmail.com)  
[dayami@ult.edu.cu](mailto:dayami@ult.edu.cu)

**2. Yordanis Escalona Fernández.** Doctor en Ciencias Agrícolas, Máster en Desarrollo Agrario y Rural Sostenible e Ingeniero Agrónomo. Especialista en Seguridad Alimentaria. Jefe del Departamento de la Carrera de Agronomía. Categoría docente Profesor Auxiliar en la Universidad de Las Tunas. Cuba. Correo electrónico: [yordanisef@ult.edu.cu](mailto:yordanisef@ult.edu.cu) [yordanis8010@gmail.com](mailto:yordanis8010@gmail.com)

**3. Hilaris Leyva Gómez.** Máster en Ciencias Agrícolas y Licenciada en Educación: especialidad Química. Profesora Auxiliar de la Universidad de Las Tunas. Cuba. Correo electrónico: [hilaris@ult.edu.cu](mailto:hilaris@ult.edu.cu)

**4. Glaymarit Eugenia Flores Saldeño.** Máster en Agroecología y Desarrollo Endógeno e Ingeniera Agrónoma. Especialista del Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista. Venezuela. Correo electrónico: [glaymarit@gmail.com](mailto:glaymarit@gmail.com)

**RECIBIDO:** 29 de marzo del 2019.

**APROBADO:** 10 de abril del 2019.