

## **Análisis de los costos operacionales de los proyectos de investigación y producción del INIAP-EESD.**



*Analysis of the operational costs of projects for research and production of the INIAP- EESD.*

Evelyn Eugenia Alcívar Soria. MAE. <sup>1</sup>, Ida Diana Alcívar Alcívar, MAE. <sup>2</sup>, Ramiro Enrique Guamán Chávez. MSc. <sup>3</sup> & Verónica Janneth Castro Celi., <sup>4</sup>

Recibido: 02-09-2017 / Revisado:03-11-2017 Aceptado: 10-12-2017/ Publicado: 01-01-2018

### **Abstract.**

DOI: <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v2i1.14>

Being that "Food sovereignty is a strategic objective and an obligation of the State to ensure that people, communities, peoples and nationalities achieve food self-sufficiency with quality and safety [...]" (National Assembly, 2008), the National Institute of Agricultural Research Experimental Station Santo Domingo (INIAP-EESD) executes research and production projects with State resources and self-management, significant figures that not only merit a budgetary register, but a thorough control of the costs demanded by each of the projects. Reason why it was proposed to analyze the Operational Costs of the Research and Production Projects executed by the INIAP-EESD, with the use of the analytical and synthetic method and, hypothetical deductive method. The results obtained reflected 80% of negativity in terms of the availability of information on financial statements and indicators such as profitability, productivity, utility, efficiency, efficiency, break-even point, sale price and variations in input costs, which means that the financial performance of the projects can not be evaluated.

**Keywords:** Financial Analysis, Research, Production, Productivity.

### **Resumen.**

Siendo que "La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y

<sup>1</sup> Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas Ext. la Concordia, evelyn\_alcivar@hotmail.com

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias Estación Experimental Santo, idalcivar@hotmail.com

<sup>3</sup> Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas Ext. la Concordia, kenry.eg@hotmail.com

<sup>4</sup> Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas Ext. la Concordia, verito952012@hotmail.com

nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos con calidad e inocuidad [...]” (Asamblea Nacional, 2008), el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias Estación Experimental Santo Domingo (INIAP-EESD) ejecuta proyectos de investigación y producción con recursos del Estado y autogestión, cifras significativas que no solo ameritan un registro presupuestario, sino un control minucioso de los costos que demandan cada uno de los proyectos.

Razón por la que se planteó analizar los Costos Operacionales de los Proyectos de Investigación y Producción ejecutados por el INIAP-EESD, con la utilización del método analítico y sintético y, método hipotético deductivo. Los resultados obtenidos reflejaron el 80% de negatividad en cuanto a la disponibilidad de información de los estados e indicadores financieros como son rentabilidad, productividad, utilidad, eficiencia, eficacia, punto de equilibrio, precio de venta y variaciones en los costos de los insumos, lo que hace que no se pueda evaluar el rendimiento financiero de los proyectos.

**Palabras Claves:** Análisis Financiero, Investigación, Producción, Productividad

## **Introducción.**

La carta constitucional ecuatoriana del año 2008 y otros cuerpos legales derivados o conexos, establecen políticas de Estado a favor del sector agrario, ya que además de ejercer un rol generador de empleos y divisas, “La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos con calidad e inocuidad, culturalmente apropiados de forma permanente” (Asamblea Nacional, 2008).

¿Para el logro de un sector efectivo que permita competir en mercados internos y externos, se requiere indefectiblemente que el sector agrario adopte en sus procesos de producción, tecnologías modernas (CEPAL, 2016) La investigación científica agropecuaria se constituye así, en la base fundamental para posicionar al sector como dinamizador del desarrollo del país, asegurando la adecuada alimentación a una población creciente, aportando a la reducción de la pobreza rural, produciendo excedentes exportables al menor costo de producción, en un marco de irrestricto respecto a los recursos naturales, tanto en su uso como en su conservación (Gomez & Osorio, 2014).

Siendo Santo Domingo una zona eminentemente agrícola, al crearse la Estación Experimental del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), se le adhirió el programa especial que investigaba en palma africana desde septiembre de 1961, bajo dependencia del Ministerio de Fomento, con asesoramiento de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (INIAP, 2002).

Más del 30% del presupuesto que se asigna cada año al INIAP tiene como fuente de financiamiento recursos de autogestión, generados con proyectos productivos y/o de servicios (Mejía , 2008); el presupuesto para las actividad de investigación y fortalecimiento Institucional son recursos del Estado que representan cifras significativas que no solo ameritan un registro presupuestario, sino un control minucioso de los costos que demandan cada uno de los proyectos (Jiménez & Treviño, 2016).

El INIAP como institución pública debe sujetarse a la normativa que regula este sector, entre ellos utilizar la herramienta informática eSigef, Portal de Compras Públicas, Ley de Servicio Público y al no aplicar un Sistema Integrado de Gestión Financiera Institucional (Presupuesto, Contabilidad y Costos) multiplica aisladamente sus esfuerzos en cada uno de sus centros para generar la información que necesita (MIPRO, 2014).

La investigación se realizó como objeto analizar de los Costos Operacionales de los Proyectos de Investigación y Producción ejecutados por el INIAP-EESD, del cantón La Concordia, provincia de Santo Domingo de Los Tsáchilas, mediante el análisis del archivo histórico de proyectos ejecutados y entrevistas a los funcionarios de planta; obteniéndose resultados de un 80% de negatividad en cuanto a la disponibilidad de información de estados e indicadores financieros (SEMPLADES, 2017).

### **Metodos y materiales.**

Para esta investigación se utilizó el método analítico y sintético ya que fue necesario analizar la documentación de cada uno de los 32 proyectos de investigación y producción del INIAP-EESD (12 Proyectos de investigaciones en palma africana, 15 Actividades de Producción de productos de palma africana y 5 proyectos de Investigaciones mediante tesis de grado en palma africana) y sintetizar los resultados encontrados; y, método hipotético deductivo, ya que se partió de datos empíricos recopilados.

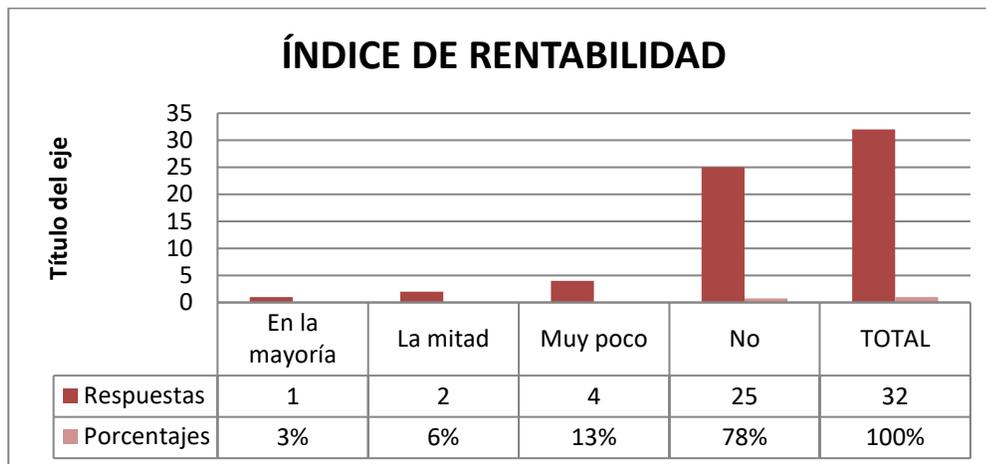
Se consideró como población al personal que trabaja permanentemente en la institución, misma que estuvo compuesta por 12 personas de los diferentes departamentos: dirección 1, finanzas 3, compras públicas 1 y departamento técnico 7. Se trabajó directamente con toda la población ya que por su tamaño no necesitó muestrearse.

Las herramientas utilizadas para la obtención de los resultados fueron el registro bibliográfico del INIAP-EESD, ficha para la evaluación económica de los proyectos de producción e investigación ejecutados y una encuesta dirigida a los empleados. Para el procesamiento de la información se utilizó de Excel: fórmulas, tablas y gráficos, que ayudaron a demostrar los resultados de la investigación.

**Análisis de resultados.**

¿Se pudo conocer cuál fue el Indicador de RENTABILIDAD en los proyectos ejecutados por el INIAP-Santo Domingo?

**GRÁFICO 1. ÍNDICE DE RENTABILIDAD**

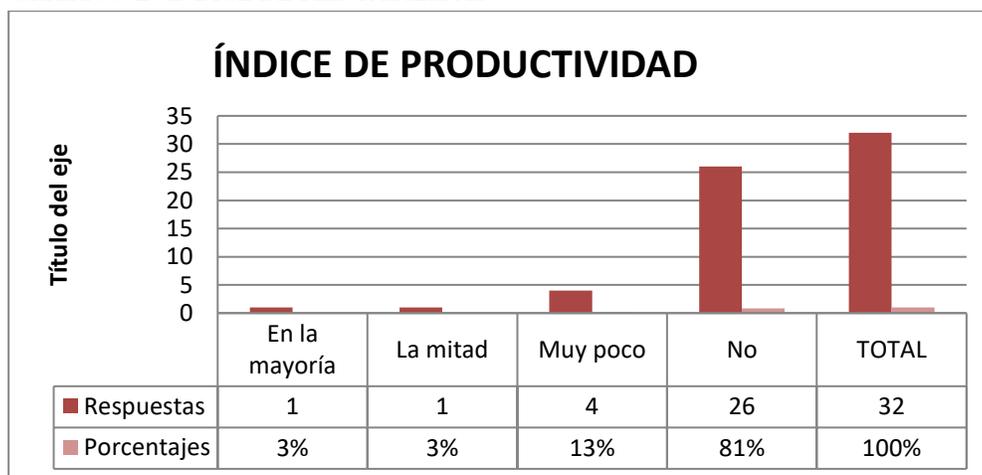


**Fuente:** INIAP-EESD.  
**Elaborado Por:** Grupo de Investigación.

En 25 (78%), de los 32 proyectos no se pudo conocer los estados financieros. En 2 de ellos existen datos que permitirían hacer alguna evaluación.

¿Se pudo conocer cuál fue el Indicador de PRODUCTIVIDAD en los proyectos ejecutados por el INIAP- Santo Domingo?

**GRÁFICO 2. ÍNDICE DE PRODUCTIVIDAD.**

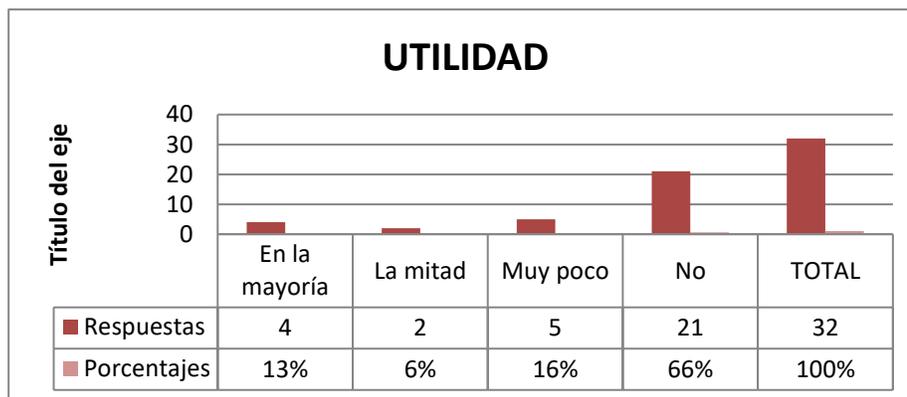


**Fuente:** INIAP-EESD.  
**Elaborado Por:** Grupo de Investigación.

No se pudo establecer el índice de productividad al 81% de los proyectos ejecutados en el INIAP-ESSD, y, al 19% entre mayormente, la mitad y muy poco.

¿Se pudo conocer cuál fue la utilidad en los proyectos ejecutados por el INIAP- Santo Domingo?

**GRÁFICO 3. UTILIDAD.**



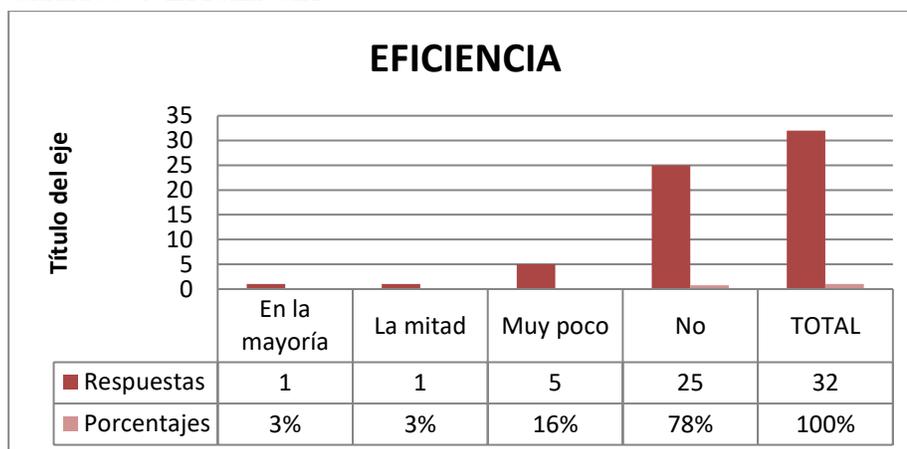
**Fuente:** INIAP-EESD.

**Elaborado Por:** Grupo de Investigación.

Apenas en 4 de los proyectos presentados (13%), se pudo conocer técnicamente las utilidades. Los resultados van de la mitad a muy poco en 7 proyectos (22%), y, en 21 proyectos que representan el 66% de la población objetivo no se pudo conocer la utilidad generada.

¿Se pudo conocer cuál fue el Indicador de EFICIENCIA en alguno de los proyectos ejecutados por el INIAP- Santo Domingo?

**GRÁFICO 4. EFICIENCIA.**



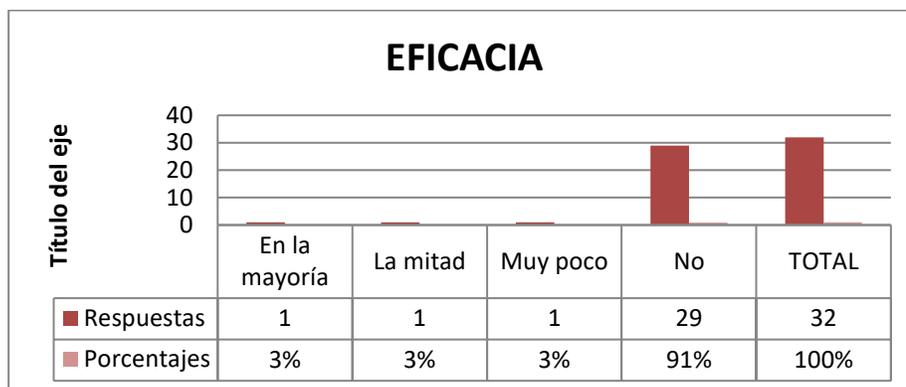
**Fuente:** INIAP-EESD.

**Elaborado Por:** Grupo de Investigación.

Un solo proyecto tenía calculado el Índice de rentabilidad, utilidad y eficiencia. Igualmente uno solo de los proyectos tuvo indicadores y estados financieros que podrían permitir la evaluación de indicadores. El 78% de los proyectos, carecen de la información económica adecuada, o por lo menos en términos que posibiliten las comparaciones y medir los resultados.

¿Se pudo conocer cuál fue el Indicador de eficacia en alguno de los proyectos ejecutados por el INIAP- Santo Domingo?

**GRÁFICO 5. EFICACIA.**



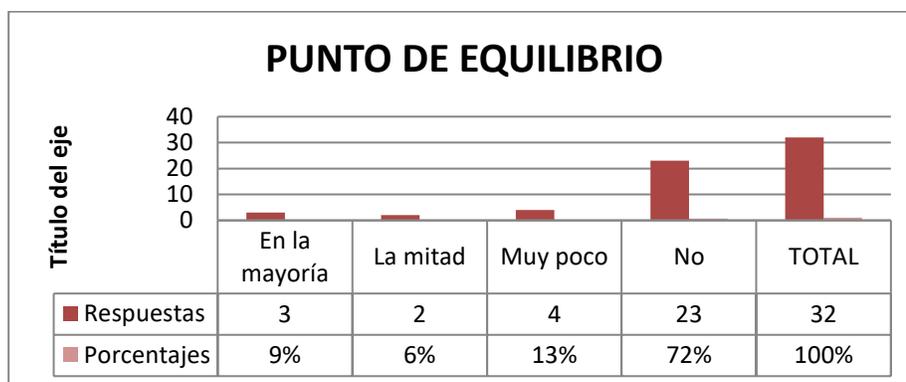
**Fuente:** INIAP-EESD.

**Elaborado Por:** Grupo de Investigación.

En el 91% de los proyectos no se pudo establecer ni la eficiencia ni la eficacia. Los únicos proyectos que cubrían esta expectativa fueron los proyectos de dos estudiantes de la Universidad Central de Quito, quienes por obligación académica tuvieron que establecer los costos de sus proyectos.

¿Se pudo identificar cuál es el punto de equilibrio de un determinado proceso en alguno de los proyectos ejecutados por el INIAP- Santo Domingo?

**GRÁFICO 6. PUNTO DE EQUILIBRIO.**



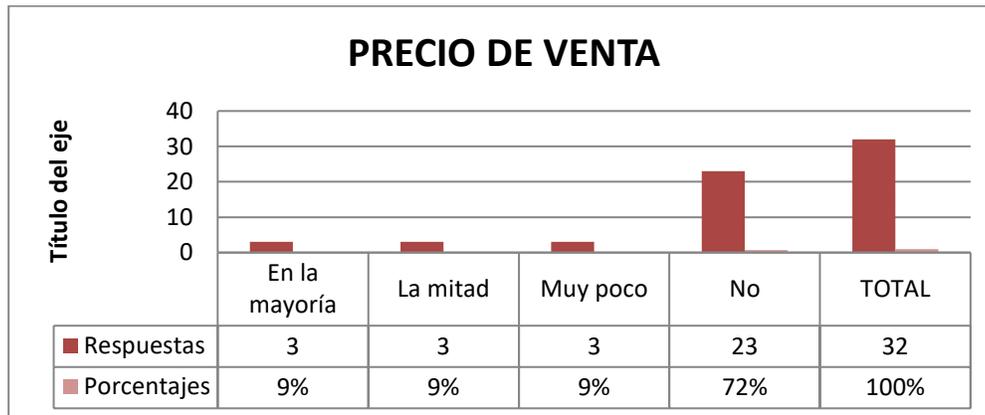
**Fuente:** INIAP-EESD.

**Elaborado Por:** Grupo de Investigación.

Al 28% (9) de los proyectos curiosamente si se incluyó el punto de equilibrio por parte de los investigadores de los proyectos mientras que en el 72% restante no se pudo identificar.

¿Se pudo establecer cuál es el precio de venta que se debería fijar con base a los costos, rentabilidad y utilidad deseada?

**GRÁFICO 7. PRECIO DE VENTA.**



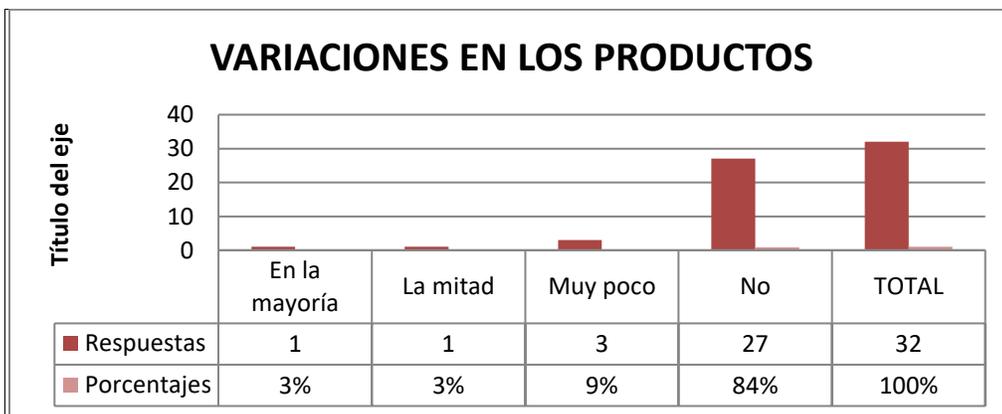
**Fuente:** INIAP-EESD.

**Elaborado Por:** Grupo de Investigación.

Los proyectos de investigación ejecutados por el INIAP – EESD, la información es sumamente escasa en un 72% de los casos, como para conocer detalles e indicadores financieros.

¿Es posible determinar qué producto, proceso o materia prima presenta mayores variaciones?

**GRÁFICO 8. VARIACIONES EN LOS PRODUCTOS.**



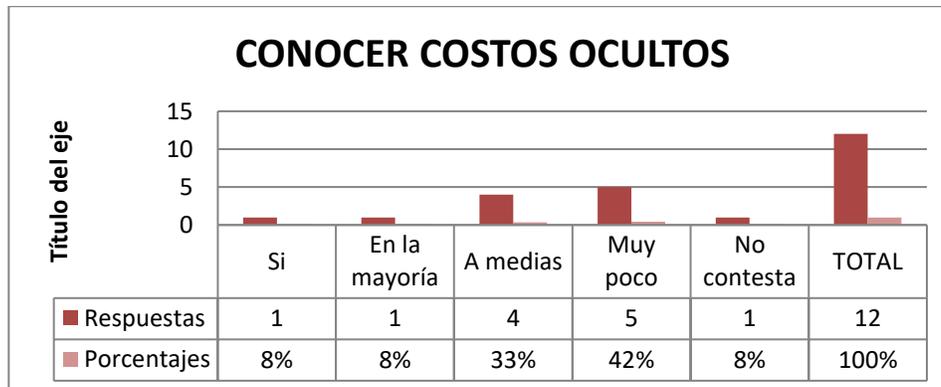
**Fuente:** INIAP-EESD.

**Elaborado Por:** Grupo de Investigación.

En 27 de los 32 proyectos examinados, lo que representa el 84%, no es posible conocer las variaciones de los precios de los insumos de materia prima en particular, que usualmente son los que más variación suelen presentar.

¿Cree Usted que actualmente se conoce la capacidad ociosa, costos y gastos ocultos de los proyectos ejecutados por el INIAP- Santo Domingo?

**GRÁFICO 9.** CONOCER COSTOS OCULTOS.



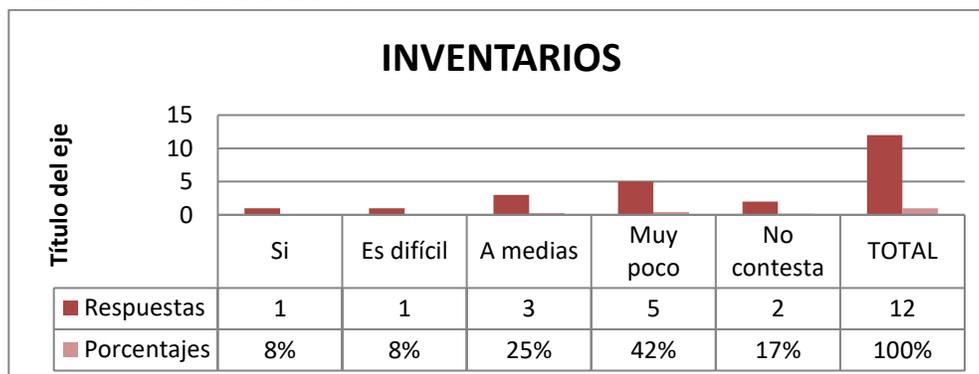
**Fuente:** INIAP-EESD.

**Elaborado Por:** Grupo de Investigación.

De los 12 funcionarios consultados y que se desempeñan en la Estación Experimental de Santo Domingo, 1 persona no contestó a la pregunta, 2 (16%) respondieron que si se conoce la capacidad ociosa, costos y gastos ocultos de los proyectos ejecutados por INIAP- Santo Domingo, mientras que el 9 (75%) indicó que se puede conocer a medias o muy poco.

¿Cree Ud. actualmente que se conoce el costo de los inventarios de productos en proceso y productos terminados?

**GRÁFICO 10.** INVENTARIOS.



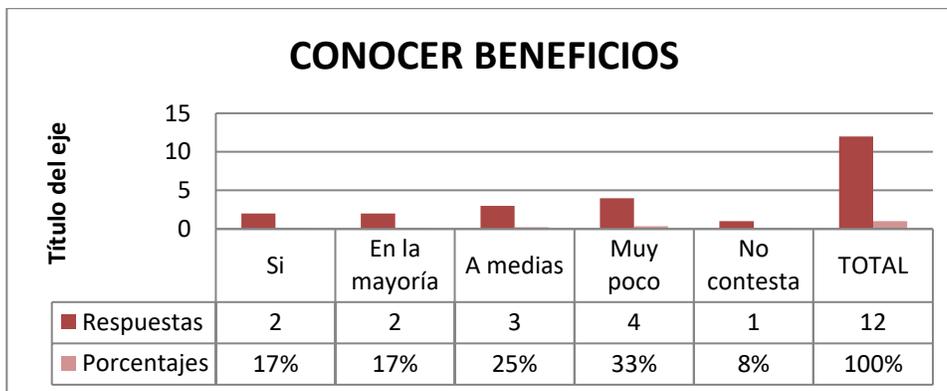
**Fuente:** INIAP-EESD.

**Elaborado Por:** Grupo de Investigación.

Una persona ha contestado que actualmente si se conoce o se puede conocer el costo de los inventarios de productos en proceso y productos terminados de determinados proyectos. Otra ha considerado que si es posible, aunque algo difícil, tres colaboradores manifestaron que a medias; y, la mayoría de respuestas (5) que corresponden al 42% creen que no es posible conocer los inventarios en proceso de todos los proyectos.

¿Cree Ud. actualmente que se puede conocer qué beneficios económicos y estratégicos se lograrían?

**GRÁFICO 11. CONOCER BENEFICIOS**



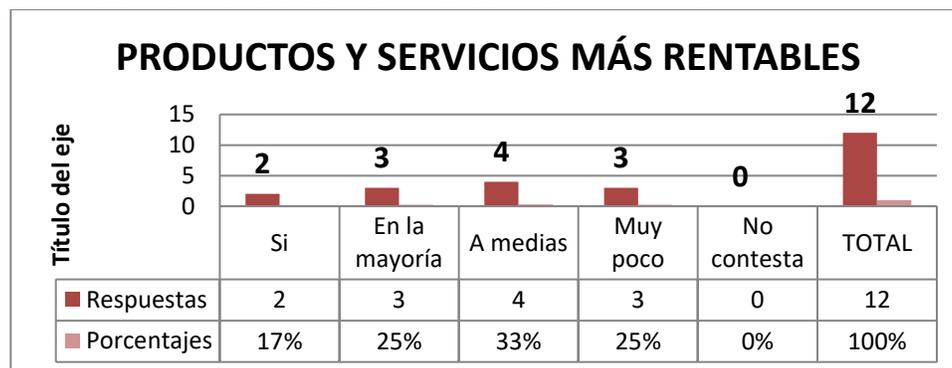
**Fuente:** INIAP-EESD.

**Elaborado Por:** Grupo de Investigación.

En esta pregunta se pronunciaron con una tendencia más favorable con respecto a que actualmente si se puede conocer qué beneficios económicos y estratégicos se han logrado y se logran. Dos colaboradores, que representan el 34% se han pronunciado en el sentido que si se conoce institucionalmente acerca de los beneficios que se han logrado. Si se agregan las respuestas de quienes contestan “A medias”, suman 7 respuestas favorables de las 12 encuestadas, lo que representa cerca del 60%. Apenas el 8% tiene reticencias acerca de las bondades del trabajo de la Estación Experimental.

¿Cree Ud. que se puede conocer qué productos o servicios son más rentables?

**GRÁFICO 12. PRODUCTOS Y SERVICIOS MÁS RENTABLES**



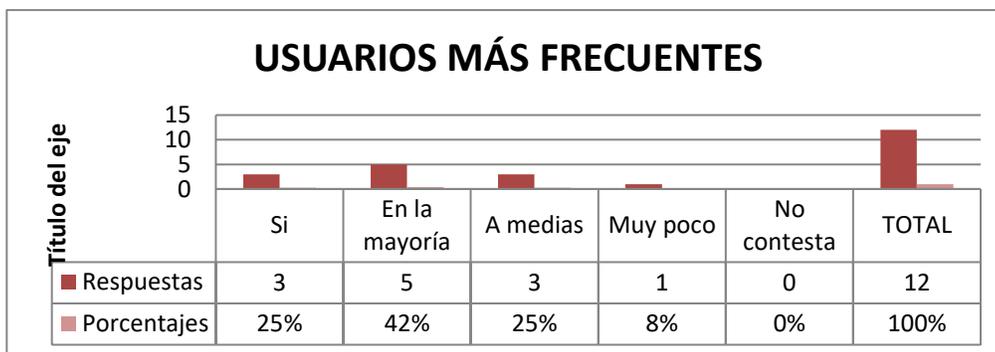
**Fuente:** INIAP-EESD

**Elaborado Por:** Grupo de Investigación

Acerca de que si se puede conocer qué productos o servicios son más rentables para la Estación Experimental, la mayoría de las respuestas es favorable o medianamente favorable. Dos colaboradores manifestaron que sí conocen estos productos y servicios; Tres indicaron conocer la mayoría de los productos y servicios, con lo que ya se tiene el cuarenta y dos por ciento. El 58% de las respuestas, lo constituyen las respuestas de los compañeros que afirman que lo conocen a medias o muy poco. Esto refleja un conocimiento que no pasa desapercibido para casi nadie. Se conoce que tipo de servicios son sino los más rentables, los que más demanda tienen, así como los productos afines a la geografía y suelos de la zona.

¿Cree Ud. que se puede conocer qué clientes son los que más utilizan los servicios de la Institución?

**GRÁFICO 13. USUARIOS MÁS FRECUENTES**



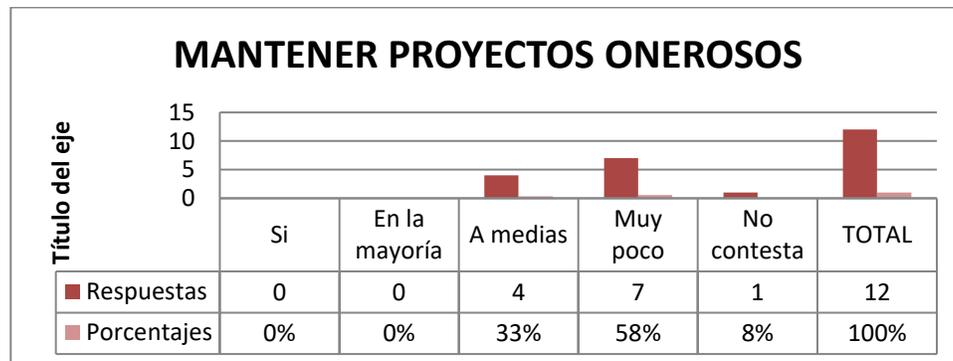
**Fuente:** INIAP-EESD

**Elaborado Por:** Grupo de Investigación

Entre quienes dicen conocer un poco y quienes dicen conocer a ciencia cierta quienes son los clientes que con regularidad son asistidos por la Estación Experimental, suman 11 de las 12 respuestas, lo que nos da un porcentaje del 92% de conocimiento.

¿Cree Ud. que se justifica tener determinado servicio permanente en alguno de los proyectos ejecutados por INIAP- Santo Domingo?

**GRÁFICO 14. MANTENER PROYECTOS ONEROSOS**



**Fuente:** INIAP-EESD

**Elaborado Por:** Grupo de Investigación

Cuatro personas se han pronunciado porque se mantengan, a medias, varios servicios permanentes, a pesar de lo onerosos que resultan para la Estación. Esto representa un 33% de los encuestados. En cambio 7 colaboradores (58%) estiman que muy poco se justifica mantener determinado servicio permanente en los proyectos

### **Discusión.**

La revisión de la documentación de los proyectos muestreados (32) mostró un promedio del 80% de negatividad en cuanto a la disponibilidad de información de los estados e indicadores financieros como son rentabilidad, productividad, utilidad, eficiencia, eficacia, punto de equilibrio, precio de venta y variaciones en los costos de los insumos. Eso quiere decir que, pese a que tuvieron las posibilidades para reflejarlo, se lo deja al buen criterio de los sustentadores del proyecto. Examinando esta realidad polémica, es de anotar que estas apreciaciones tratándose de empresas públicas, mantienen otras connotaciones, en las que la utilidad, rentabilidad no es parte de las mismas. Eso lo dejan para las empresas privadas. El estado no puede volverse en otro competidor más, con ciertas ventajas. El aspecto del lucro se encuentra ausente de sus políticas (Vásquez , Fernández, & Avella, 1999). Por otra parte, las encuestas permitieron conocer que el punto de vista de los funcionarios de la institución investigada es de que el hecho de que no se hayan llevado contablemente los estados financieros de los proyectos, no impide el que se identifiquen los usuarios más frecuentes y los beneficios que a los agricultores de la zona agroindustrial de Santo Domingo, La Concordia y Quinindé se les ha proporcionado. En cuanto a la selección de los productos y servicios que sean más rentables, por ser una entidad sin fin de lucro no puede darse este lujo sino que tiene que emplear sus recursos y experiencia en las áreas que más les sean solicitadas por la comunidad agraria del país.

### **Conclusiones.**

- Los resultados obtenidos al revisar exhaustivamente la documentación de los 32 proyectos (muestreados) ejecutados por el INIAP-EESD reflejaron el 80% de negatividad en cuanto a la disponibilidad de información de los estados e indicadores financieros como son rentabilidad, productividad, utilidad, eficiencia, eficacia, punto de equilibrio, precio de venta y variaciones en los costos de los insumos. Por otra parte, las encuestas permitieron conocer los puntos de vista de los funcionarios de la Estación Experimental, con respecto a la falta de indicadores contables y sociales, dejando un promedio del 69% de ratificación de los criterios vertidos a través de la ficha de investigación documental económica realizada a los proyectos desarrollados por el INIAP – EESD; lo que hace que no se pueda evaluar el rendimiento financiero de los proyectos, conocer la causa ni responsables de los desperdicios de recursos, no se cuente con un inventario tecnológico valorado, no se entregue información

gerencial oportuna para la acertada toma de decisiones, incumplimiento o retraso en la entrega de información a donantes o a quienes financian los proyectos, entre otros.

- Por lo expuesto, se considera necesario el diseño de un sistema de costeo, para el control de los proyectos de Investigación y Producción del INIAP-EESD. La importancia radica en que si los Informes de Costos no se preparan y distribuyen con la oportunidad requerida, pierden su utilidad, ya que no servirían para controlar las ineficiencias o desfases encontrados en el proceso productivo. Los informes deben fluir de tal manera que permitan por un lado, evaluar los costos reales en relación a los costos presupuestados o estándar, y por otro lado la fijación de precios de venta y/o del activo, y todo esto contando con el apoyo de elementos de la Contabilidad de Costos.

### Referencias bibliográficas.

Asamblea Nacional. (3 de julio de 2008). *Constitucion de la Repluquica del Ecuador 2008*. Obtenido de oas.org: [http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.PDF](http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.PDF)

CEPAL. (2016). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas*. San José: IICA, Sede Central. Obtenido de <http://www.iica.int/sites/default/files/publications/files/2015/b3695e.pdf>

Gomez , C., & Osorio, A. (2014). Optimización de los costos de operación de lavamejor s.a.,apartir del analisis de su actividad empresarial. *Tesis de Pregrado UNIVERSIDAD DE CARTAGENA*, 105. Cartajena. Obtenido de <http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/2171/1/Tesis%20Optimizacion%20de%20Costos%20Operacionales.pdf>

INIAP. (Febrero 2002 de 2002). *Pequeños y medianos productores de plátano de la zona norte del trópico húmedo*. Obtenido de iniap.gob.ec: [http://www.iniap.gob.ec/nsite/images/documentos/Estudio\\_%20comercializacion\\_platano\\_zona\\_norte\\_tropico\\_humedo.pdf](http://www.iniap.gob.ec/nsite/images/documentos/Estudio_%20comercializacion_platano_zona_norte_tropico_humedo.pdf)

Jiménez, H., & Treviño, E. (2016). Análisis de los costos operativos y su incidencia en el ebitda caso de estudio de una empresa regiomontana. 341-367. Obtenido de <http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/Revistas/R2/341-368%20-%20An%20lisis%20de%20los%20costos%20operativos%20y%20su%20incid>

encia%20en%20el%20EBITDA.%20Caso%20de%20estudio%20de%20una%20em  
presa%20regionmontana.pdf

Mejía , A. (5 de abril de 2008). Diseño e implementación de un programa de costos por ordenes de producción para la empresa Extrusiones técnica S.A. *tesis de Pregrado Univerisdad de Pereira*, 92. Obtenido de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/901/6581552M516.pdf;jsessionid=D88BFEEB73062FD60B29016B7A8F6C72?sequence=1>

MIPRO. (4 de diciembre de 2014). *Proyecto Nacional para el Desarrollo Integral de Cadenas Agroindustriales*. Obtenido de Miniterio de industrias y productividad : <http://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/2015/09/PROYECTO-NACIONAL-PARA-EL-DESARROLLO-INTEGRAL-DE-CADENAS-AGROINDUSTRIALES.pdf>

Sandoval , N. (2001). Las industrias culturales en América latina en el marco de las negociaciones de la OMC y del ALCA: opciones para la elaboración de una política cultural latinoamericana que favorezca el crecimiento y el desarrollo del sector cultural. *Pensar Iberoamericana*. Obtenido de <http://www.oei.es/historico/pensariberoamerica/colaboraciones04.htm>

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES). (2009). Obtenido de [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan\\_Nacional\\_para\\_el\\_Buen\\_Vivir.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan_Nacional_para_el_Buen_Vivir.pdf)

SEMPLADES. (2017). *Secretaria Nacional del Planificacion y desarrollo*. Obtenido de Semplades: [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL\\_0K.compressed1.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf)

Vásquez , C., Fernández, E., & Avella, L. (1999). Proceso de planificación y contenido de la estrategia de producción. *Papeles de economía española*(78-79), 160-183. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=65344>

**Para citar el artículo indexado.**

Alcívar E., Alcívar I., Guamán R. & Castro V. (2018). Análisis de los costos operacionales de los proyectos de investigación y producción del INIAP-EESD. *Revista electrónica Ciencia Digital* 2(1), 200-213. Recuperado desde:  
<http://www.cienciadigital.org/revistascienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/view/14/14>



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Ciencia Digital**.

El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Ciencia Digital**.

