

Implementación de un programa de capacitación para productores de café en la Empresa Forestal Integral Mayarí¹

Eliosmar Vázquez-López,* Wilfredo Díaz-Hernández* y Guillermo Molina-Arias*

Resumen

La investigación se desarrolló en la Empresa Forestal Integral Mayarí, y consistió en la vinculación de los técnicos e investigadores de la Estación Experimental Agro-Forestal Tercer Frente y los productores de dicha empresa mediante un Programa de Capacitación. El programa se desarrolló desde noviembre de 2009 hasta junio de 2015, acorde a las categorías ocupacionales; en función de las demandas de los productores se desarrollaron varios temas en la aplicación de tecnologías y resultados de las investigaciones. Se diagnosticó la situación inicial, comprobándose insuficiente aplicación de la ciencia y la técnica, alta incidencia de indisciplinas tecnológicas, inexistencia de una estrategia medioambiental e insuficiente rol protagónico de los extensionistas. Se realizaron 14 encuentros, en los que se desarrollaron 26 talleres, 22 conferencias, nueve seminarios, 15 días de campo y 22 demostraciones de métodos. Se logró la capacitación directa de 550 personas, y los extensionistas garantizaron la generalización de los conocimientos y experiencias al resto de los trabajadores vinculados de la empresa. Como principal resultado se destaca la existencia de un Programa de Capacitación que aportó elementos para el perfeccionamiento del Sistema de Extensión Agraria, la implementación de una estrategia medioambiental, con un mayor aporte de los extensionistas en la aplicación de las tecnologías, el rescate de la disciplina tecnológica y la generalización y aplicación de 33 tecnologías, siendo las actividades interactivas las de mayor aceptación por los productores. En las fincas donde se monitoreó el comportamiento productivo los rendimientos se incrementaron con un consiguiente efecto económico favorable al productor.

Palabras clave: capacitación, café, participación, pino.

Abstract

The investigation was developed in the Integral Forest Enterprise Mayarí and it consisted on the linking of the technicians and investigators of the Estación Experimental Agro-Forestal Tercer Frente and those producers of this enterprise by means of a Training Program. The program was developed from November/2009 to June/2015 chord to the occupational categories in demands function of the producers, several topics were developed in function of the application of technologies and results of those investigations. The initial situation was diagnosed, being proven: Insufficient application of the science and the technique, high incidence of technological indiscipline's, nonexistence of a Strategy Half Environmental and insufficient protagonist roll of the extensions: 14 encounters were carried out, in those that 26 workshops, 22 conferences, 9 seminars, 15 days of field and 22 demonstrations of methods were developed. It was achieved the direct training of 550 people and the extensions' guaranteed the generalization of the knowledge and experiences to the rest of the linked workers of the enterprise. As main result stands out the existence of a Program of Training that contributed elements for the improvement of the System of Agrarian Extension, the implementation of a Half Environmental Strategy, with a bigger contribution of the extensions' in the application of the technologies, the rescue of the technological discipline and the generalization and application of 33 technologies, being the interactive activities those of more acceptance for the producers. In the properties where you monitor the productive behavior the yields were increased with a rising favorable economic effect to the producer.

Key words: training, coffee, participation, pine.

¹ Recibido: 10/2015

Aprobado: 10/12/2015

* Estación Agro-Forestal Tercer Frente, Tercer Frente, Santiago de Cuba, agrotecna3@tercerfrente.inaf.co.cu

Introducción

Normalmente se asume que la mayoría de las innovaciones se originan en los centros de investigaciones, mientras que en realidad muchas tienen su origen en los agricultores o son modificadas por estos para adaptarlas a su situación. La transmisión del conocimiento de productor a productor forja un diálogo de saberes que facilita el afianzamiento de los conceptos y establece una comunicación más efectiva que aquella tradicionalmente usada por los técnicos, la cual mantiene una estructura basada en el método científico (Rodríguez *et al.*, 2006). Las técnicas participativas de investigación y extensión agrícola han demostrado ser un mecanismo idóneo para hacer llevar al productor nuevos conocimientos sobre las tecnologías agropecuarias en función de sus necesidades, preferencias o condiciones productivas.

El éxito de cualquier producción agrícola depende en gran medida de la introducción y aplicación correcta de nuevas tecnologías. Cuba está marchando hacia la transformación de su modelo agropecuario; sin embargo, no se trata de cambiar tecnologías, sino de cambiar conciencias (Monzote y Funes, 1997).

Con el objetivo de preparar técnicamente a los productores de café y forestal de la Empresa Forestal Integral (EFI) Mayarí, se concibió y ejecutó un Programa de Capacitación que abarcó varios temas, en función de la aplicación de tecnologías y resultados de las investigaciones, en atención a las demandas de los productores.

Materiales y métodos

La investigación se desarrolló en la Empresa Forestal Integral Mayarí, la cual consistió en la vinculación a nivel de entidades productivas y fincas, de los investigadores de la Estación Experimental Agro-Forestal Tercer Frente con técnicos y productores de dicha empresa, mediante un Programa de Capacitación para la aplicación de tecnologías y resultados de las investigaciones obtenidos por la antigua Estación Central de Investigaciones de Café y Cacao (MINAG, 2007) y por otras instituciones. El programa se desarrolló desde noviembre de 2009 hasta junio de 2015, considerando las categorías ocupacionales que satisfacen las demandas de los productores.

Al inicio del trabajo se realizó una tormenta de ideas y ejercicio causa-efecto con los directivos, técnicos, extensionistas y una selección de trabajadores vinculados, se identificaron los factores críticos relevantes que influían

negativamente en el desarrollo de la capacitación y el buen funcionamiento de la disciplina tecnológica, y se aplicó el Recurso de Pareto para trabajar con aquellos factores más importantes que deciden las acciones reales de capacitación de estos trabajadores. Se identificaron las demandas de capacitación considerando los criterios de los trabajadores de la rama de café, incluyendo la participación de todas las categorías ocupacionales.

Este programa permitió hacer ajustes ante nuevas necesidades. Como modalidades de capacitación se realizaron conferencias, talleres, seminarios, visitas a productores, días de campo, demostraciones de métodos y creación de círculos de interés.

Para evaluar el efecto de la capacitación en el rescate de la disciplina tecnológica y el nivel de conocimiento alcanzado por los trabajadores en la aplicación de las tecnologías, se realizó mediante tormenta de ideas y ejercicio causa-efecto, identificando los factores críticos relevantes que influyeron positivamente en el desarrollo del Programa de Capacitación y se aplicó el Recurso de Pareto para trabajar con aquellos factores más importantes que deciden el éxito de la implementación del Programa de Capacitación.

Resultados y discusión

En la *fig. 1* se presentan los resultados de un ejercicio de causa-efecto en un diagrama o Esquema de la Espina de Pescado o Ishikawa (Zayas, 1997; TQM, 2001a y 2001b). En este ejercicio se identificaron los factores críticos relevantes que influyeron negativamente en el desarrollo de la capacitación.

Entre los factores más importantes que deciden las acciones de capacitación de estos trabajadores se destacan insuficiente protagonismo del SEA, insuficiente aplicación de la ciencia y la técnica, alta incidencia de indisciplinas tecnológicas y la inexistencia de una estrategia medioambiental. Quedó definido que la causa común de estos problemas era la falta de un Programa de Capacitación; es decir, en su mayoría estos factores determinados como críticos negativos podían revertirse con la aplicación de un Programa de Capacitación que le diera tratamiento diferenciado y específico a cada uno, utilizando los avances tecnológicos y aprovechando mediante un proceso de facilitación los conocimientos acumulados de los productores.

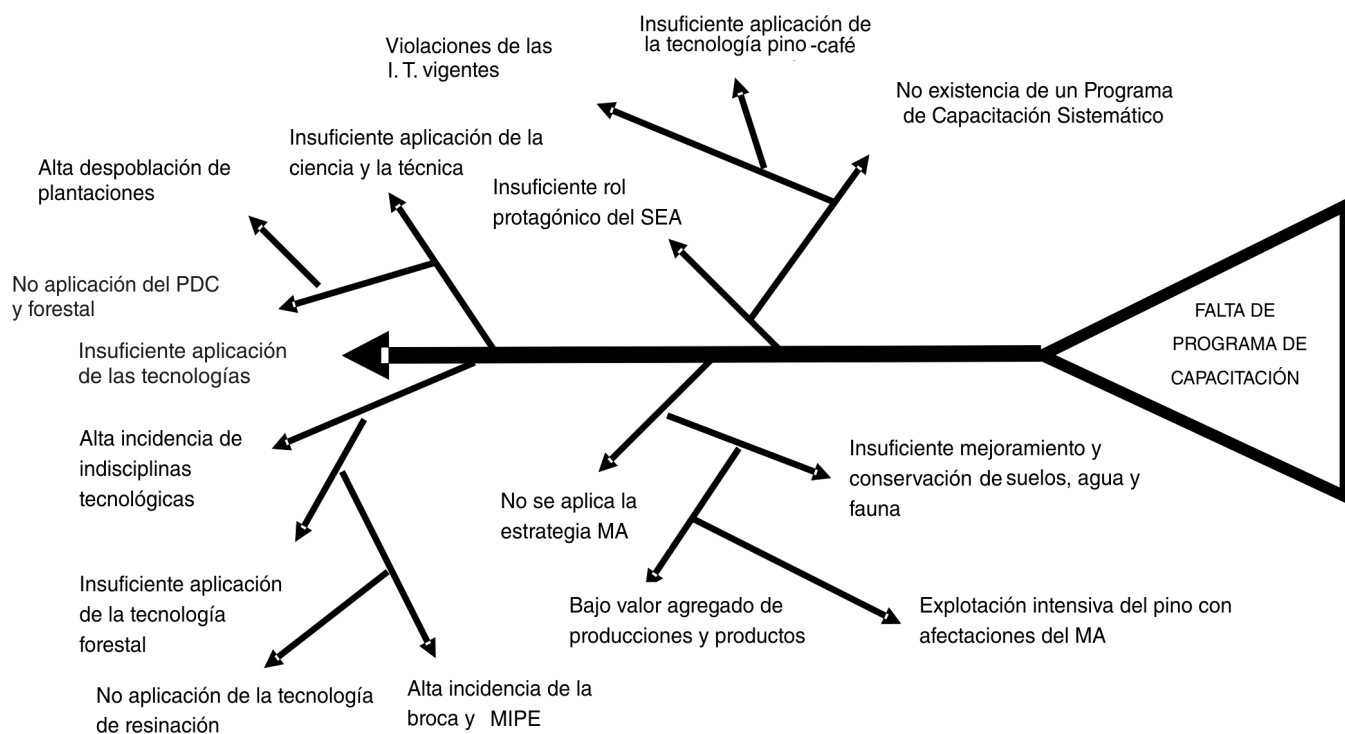


Fig. 1. Factores críticos negativos.

Para identificar las demandas de capacitación se consideraron los criterios del 22 % de los trabajadores registrados por la empresa, que incluyeron todas las categorías ocupacionales de las ramas de café y forestal de la empresa. Por la importancia de los criterios del personal técnico se consideraron los criterios del 100 % de estos.

En la *Tabla 1* se muestra la participación por categorías y sexo, se aprecia prevalencia de trabajado-

res vinculados al área (obreros y campesinos), lo que favoreció la retroalimentación con conocimientos y experiencias desligados de metodismo y esquemas y que son más fácilmente asimilados por el resto de los productores. Como es común en los sistemas agrícolas cubanos, prevalece el sexo masculino, y en correspondencia fue la participación en las actividades desarrolladas.

Tabla 1. Participación de los productores en la capacitación

Detalles	Total (U)	Hombres (U)	Mujeres (U)
Participantes	550	400	150
Nivel Superior	4	4	–
Nivel Medio	7	7	–
Otros Técnicos	14	5	9
Obreros	249	173	76
Campesinos	276	211	65

En la medida en que avanzó la ejecución del Programa de Capacitación se evidenció una mayor incorporación de los productores a las actividades desarrolladas, lo que demuestra que se logró motivar a los productores y crear en ellos expectativas para la solución de los problemas particulares, mediante el incremento de sus conocimientos y el intercambio de experiencias.

Del personal vinculado directamente al cultivo y beneficio del café en las entidades de base, se capacitó el 88 % de los trabajadores, lográndose cifras superiores (100 %) en las Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC), en la Unidad Empresa-

rial de Base Café Pinares y en la finca estatal de la Comunidad de Pinares de Mayarí. En la capacitación participó el 94 % de los extensionistas existentes en la empresa.

En la *Tabla 2* se brinda un resumen del trabajo realizado por los extensionistas en la difusión y generalización de los temas impartidos; se aprecia que aunque no se lograron todas las metas, los niveles de cumplimiento fueron aceptables, lográndose diagnosticar el 100 % de las áreas como base para futuras acciones. Independientemente de que en varias acciones no se logró el 100 % de su cumplimiento, de forma general se considera cumplido el objetivo central de la investigación.

Tabla 2. Acciones del extensionismo y capacitación

<i>Acciones de capacitación</i>	<i>U/M</i>	<i>Plan</i>	<i>Real</i>	<i>%</i>
Diagnóstico de áreas	ha	1159,5	1159,5	100
Diagnóstico de productores	U	525	499	95
Parcelas demostrativas creadas	U	12	11	92
Fincas de referencias creadas	U	12	7	58
Fincas sostenibles creadas	U	4	3	75
Fincas de excelencias creadas	U	2	2	100
Visitas a productores	U	525	420	80
Talleres impartidos	U	140	130	93
Seminarios impartidos	U	140	135	96
Conferencias impartidas	U	60	54	90
Días de campo desarrollados	U	120	112	93
Demostraciones de métodos	U	300	268	89

Después de desarrolladas las actividades de capacitación, los extensionistas generalizaron los temas impartidos entre los productores del resto de las entidades de la base productiva.

La modalidad utilizada con mayor frecuencia fue el Día de Campo y la Demostración de Métodos, donde los productores lograron más afinidad y se alcanzaron mayores resultados, aunque realizaron otras formas para

lograr la transmisión, intercambio y generación de conocimientos.

El Programa de Capacitación se desarrolló en 14 encuentros, que fueron distribuidos desde 2009 hasta 2015.

En la *tabla 3* se muestra la distribución de encuentros por año, así como las acciones desarrolladas y los temas impartidos en cada encuentro.

Tabla 3. Modalidad y acciones de capacitación

<i>Encuentros realizados/año</i>	<i>Modalidad de capacitación utilizada</i>	<i>Cantidad (U)</i>	<i>Temas Impartidos</i>
2009 Encuentros: 1	Conferencias	5	5
	Días de Campo	1	3
	Demostraciones de Métodos	1	3
2010 Encuentros: 1	Talleres	1	1
	Conferencias	1	1
	Días de Campo	3	5
	Demostraciones de Métodos	3	5
2011 Encuentros: 3	Talleres	8	12
	Conferencias	5	6
	Días de Campos	2	3
	Seminarios	1	2
	Demostración de Métodos	4	4
2012 Encuentros: 2	Talleres	4	21
	Seminarios	8	18
	Días de Campos	1	2
	Demostraciones de Métodos	6	6
2013 Encuentros: 3	Talleres	7	15
	Conferencias	13	14
	Días de Campos	2	1
	Demostraciones de Métodos	2	1
2014 Encuentros: 2	Talleres	3	11
	Conferencias	2	3
	Días de Campos	5	17
	Demostraciones de Métodos	5	17
2015 Encuentros: 2	Talleres	3	11
	Conferencias	2	3
	Días de Campos	5	17
	Demostraciones de Métodos	5	17
Total de encuentros: 14	Talleres	26	67
	Conferencias	22	33
	Seminarios	9	20
	Días de Campos	15	35
	Demostraciones de Métodos	22	36

La capacitación se benefició en 2011 y 2013 con la mayor cantidad de encuentros, y por consiguiente, mayor cantidad de acciones y temas impartidos. Entre las acciones de capacitación prevalece el desarrollo de talleres, seguidamente de la impartición de conferencias y demostraciones de métodos. En total se desarrollaron 94 acciones.

Como puede apreciarse con excepción de las conferencias, las demás acciones realizadas son de interacción, lo que enriquece las actividades y propicia la solución de los problemas con elementos y conocimientos locales que son más cómodos para su adopción que generalización, a diferencia de otros que procedan de otros entornos con características y condiciones diferentes.

En la *fig. 2* se presentan los resultados de un ejercicio de causa-efecto en un diagrama o Esquema de la Espina de Pescado o Ishikawa (Zayas, 1997; TQM, 2001a y 2001b). En este ejercicio, con la información disponible se identificaron los factores críticos relevantes, que han sido influenciados positivamente por el desarrollo del Programa de Capacitación y causan impacto favorable. Quedó claro que la causa fue haber consolidado el Programa de Capacitación de forma sistemática y sostenible.

Se identificaron los factores más importantes que deciden el éxito del programa implementado:

- Existencia de un Programa de Capacitación sistemático y sostenible.

- Se perfeccionó el SEA.
- Se propicia el cuidado medioambiental.
- Mayor aporte de los extensionistas en la aplicación de las tecnologías.
- Rescate de la disciplina tecnológica.
- Se aplica algún nivel de fertilizantes a los suelos Ferríticos.
- Se generalizan y aplican 33 tecnologías.

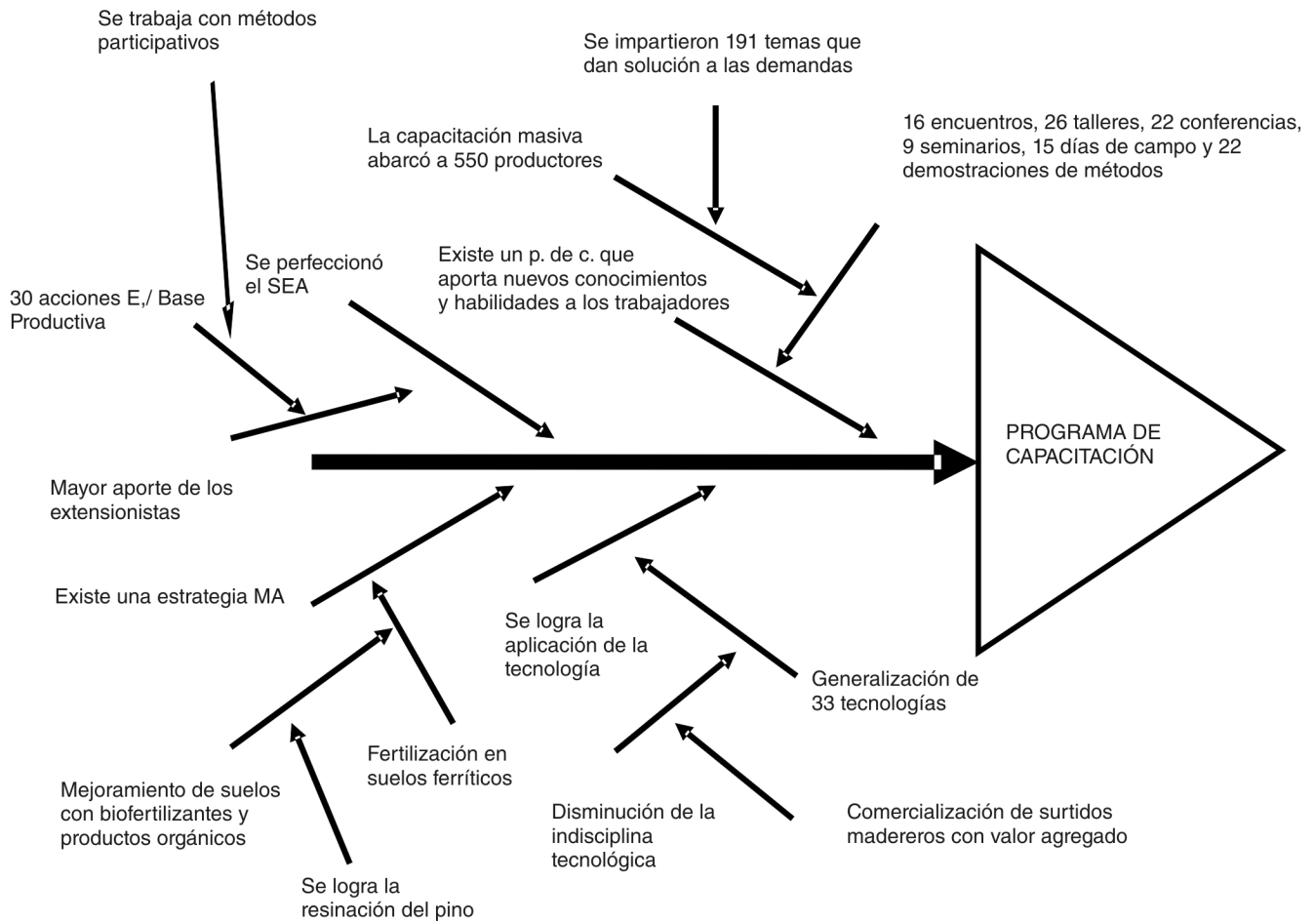


Fig. 2. Factores críticos positivos.

Para evaluar el impacto de las acciones de capacitación se monitorearon los resultados productivos de dos fincas tomadas como referencia, representativas de las condiciones del sitio de intervención (Tabla 4). A partir de 2011 y hasta 2013 se alcanzan aumentos en los rendimientos promedios de café en el área Miguel (Campo 1 y 2), lo que se debe fundamentalmente a que en ese año se comenzó a exigir una mayor observancia de la disciplina tecnológica. No obstante,

a partir de 2014 se observa una decadencia en la producción de esa área, lo que se atribuye por un lado a una necesidad de rejuvenecer la plantación que en ese momento supera las seis cosechas, y los cafetos han sido muy maltratados en la ejecución de las mismas, además de la poca fertilidad del suelo, por lo que se requiere de un fortalecimiento del sistema de fertilización mineral capaz de suplir las insuficiencias nutricionales.

Tabla 4. Rendimientos agrícolas de los cafetos en las áreas seleccionadas

Áreas	Rendimientos ($t \times ha^{-1}$ café cereza)					
	2011	2012	2013	2014	2015	Media
Miguel (Campos 1 y 2)	2,50	3,35	3,64	1,15	1,54	2,44
Víctor Hernández	–	0,96	1,60	2,06	2,59	1,80

El área Víctor Hernández tuvo una producción en ascenso al tratarse de una plantación joven con el manejo agroforestal correcto desde el inicio. No obstante, los rendimientos están por debajo de lo esperado acorde a su potencial productivo, motivado por la necesidad de fertilizantes.

En la Tabla 5 se exponen los resultados económicos de las áreas monitoreadas. Los resultados en ambas áreas fueron positivos. Se observa que en la primera el

valor medio de la producción fue más alto, en correspondencia con el mayor rendimiento promedio logrado. También el costo de producción medio fue superior, relacionado con los gastos en que se incurrieron por concepto de las atenciones agrotécnicas realizadas al cultivo y la realización de la cosecha. En ambas áreas el costo por peso fue inferior a la unidad, lo que evidencia rentabilidad en la producción de estos cultivos.

Tabla 5. Valoración económica de los resultados productivos

Áreas	Producción ($t \cdot ha^{-1}$ café cereza)	Valor de la producción (\$)	Costo de la producción (\$)	Diferencia (\$)	Costo/peso (\$)
Miguel (1 y 2)	2,44	3189,24	2076,08	1113,16	0,65
Víctor Hernández	1,80	2576,24	1751,06	825,18	0,68

Los elementos señalados contribuyeron puntualmente al tratamiento de aquellos factores críticos negativos que al inicio de la investigación incidían en el desempeño de los productores de café y forestal de la zona objeto de investigación-acción.

Los resultados productivos y económicos demuestran la presencia de un impacto positivo en los productores y las plantaciones, y constituyen un indicador del éxito obtenido con la implementación del programa de capacitación.

Conclusiones

- El diagnóstico del 100 % de las áreas propició conocer y darles tratamiento a los principales problemas.
- Las actividades interactivas fueron las de mayor acogida por los productores.
- Con la implementación del Programa de Capacitación se desarrollaron: 26 talleres, 22 conferencias, nueve seminarios, 15 días de campo y 22 demostraciones de métodos.
- En 14 encuentros se logró la capacitación directa de 550 personas.

Bibliografía

- Minag, Ministerio de la Agricultura: Estación Central de Investigaciones de Café y Cacao. Tercer Frente, Santiago de Cuba, *Libro Registro de Logros del Centro*, 15 pp., 2007.
- Monzote, Martha y F. Funes: Agricultura y educación ambiental. Primera conversación Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo. EN: *Memorias del 3.er Congreso de educación ambiental para el desarrollo sostenible*, La Habana, 1997.
- Rodríguez, J., Bertha Ramírez y A. Guayara: Diagnóstico y planificación de la finca soñada: participación comunitaria por el cambio. *LEISA revista de Agroecología*, 22(1):13-18, 2006.
- TQM. Manager: «Análisis de Pareto», 5 pp., Disponible en: <http://www.nanart.com.ar/>, 2001a.
- TQM. Manager: «Diagrama de Causa y Efecto», 5 pp., Disponible en: <http://www.nanart.com.ar/>, 2001b.
- Zayas A., P.M.: *El rombo investigativo*. Un método lógico práctico para la concepción, proyección y ejecución de investigaciones, 79 pp., Editorial Academia, La Habana, 1997.