

Enfermedades y plagas, prioridad en investigación y extensión

Este fue el resultado de la identificación y priorización realizadas por los Comités Asesores de Investigación y los gerentes en las zonas palmeras del país.

Jorge Alonso Beltrán G.

Jesús García N.

Equipos de Transferencia de Tecnología y de Plantas de Beneficio
Cenipalma

A lo largo del tiempo, los Comités Asesores de investigación han sido los protagonistas del proceso de identificación de problemática y priorización de temas de investigación y transferencia de tecnología, cuya estrategia pretende garantizar la coherencia de la investigación realizada por Cenipalma con las necesidades y demandas del gremio, de manera que se den las respectivas y acertadas soluciones.

El proceso de priorización de temas de investigación se ha realizado usando diferentes metodologías a lo largo del tiempo. Durante el 2009, como se indica en la Figura 1, se siguió el siguiente proceso: 1) A nivel de subzona, talleres sobre análisis de problemática y su causalidad. 2) A nivel de zona, taller sobre priorización de temas de

investigación y transferencia de tecnología. 3) A nivel nacional, presentación de resultados de la priorización a la Junta Directiva y Sala General de de Cenipalma (Figura 1).

Participación: La identificación de problemática y su causalidad se realizó en cada subzona con los técnicos de las plantaciones, lográndose una amplia participación, como se aprecia en la Tabla 1. Estos talleres contaron con una participación de 240 técnicos, distribuidos así: 67 para la Zona Norte, 57 para la Zona Central, 101 para la Zona Oriental y 15 para la Zona Occidental. El total de técnicos representaban a 148 plantaciones, de las cuales 40 son de la Zona Norte, 29 de la Zona Central, 68 de la Zona Oriental y 11 de la Zona Occidental.



Figura 1. Proceso de priorización de temas de investigación y transferencia de tecnología.

Tabla 1. Participación en la identificación de problemática y su causalidad por subzonas palmeras. 2009

Subzonas	Participantes	Plantaciones
Zona Norte		
Zona Bananera, Aracataca, El Retén, Fundación, Pivijay	15	13
Ariguaní, Algarrobo, Caracolcito, El Copey	12	9
Bosconia, La Loma, Chiriguaná, Curumaní, Pailitas, Tamalameque	11	8
Valledupar, Casacará, La Jagua	11	5
María La Baja	18	5
Subtotal	67	40
Zona Central		
Barranca-Yarima	13	5
Sabana de Torres	10	5
Sur del Cesar	7	5
Sur de Bolívar	11	7
Puerto Wilches	6	3
Norte de Santander (Tibú)	10	4
Subtotal	57	29
Zona Oriental		
Bajo Upía	11	7
Paratebuena y Cabuyaro	31	12
San Martín y Ariari	20	19
Cumaral	14	12
Castilla- Acacias	11	7
San Carlos de Guaroa	14	11
Subtotal	101	68
Zona Occidental		
Tumaco	15	11

Problemática identificada: Para todas las subzonas se utilizaron los siguientes pasos: a) Obtención de consenso sobre los principales problemas en las subzonas. b) Definición de causas y efectos de cada uno de los problemas. c) Conversión de los problemas en oportunidades – árbol de objetivos, y d) Planteamiento de alternativas de solución.

Para mayor ilustración hacemos referencia a uno de los problemas identificados como es la Pudrición del Cogollo, con su análisis de causas y sus efectos (Figura 2). Las Tablas 2, 3 y 4 presentan para cada subzona el problema identificado y su nivel de importancia (Alta importancia está en rojo).

Metodología de Priorización. Para esta actividad se utilizó la herramienta de *La casa de la calidad*, la cual se detalla en la Figura 3.

A continuación se presentan los resultados de la priorización para las 4 zonas palmeras del país. A nivel del cultivo se destaca el tema fitosanitario como la principal amenaza para el sector. A continuación se destacan: 1) La Pudrición de Cogollo como prioridad para las zonas Central, Oriental y Occidental (Enfoque al material alto oleico - híbrido OxG 2) *Rinchorus palmarum* como crítico para la Zona Occidental y con aumento de poblaciones en la Zona Central (Puerto Wilches). 3) Marchitez Letal, para las zonas Oriental y Central, especialmente el sur del Cesar. 4) Pestalotiopsis en las zonas Norte, Central y Oriental, especialmente en el Bajo Upía. 5) Manejo hídrico (calidad y cantidad), además de Marchitez sorpresiva, especialmente para la Zona Norte (Tabla 5).

Plantas de beneficio: La identificación de la problemática en plantas de beneficio estuvo concentra-

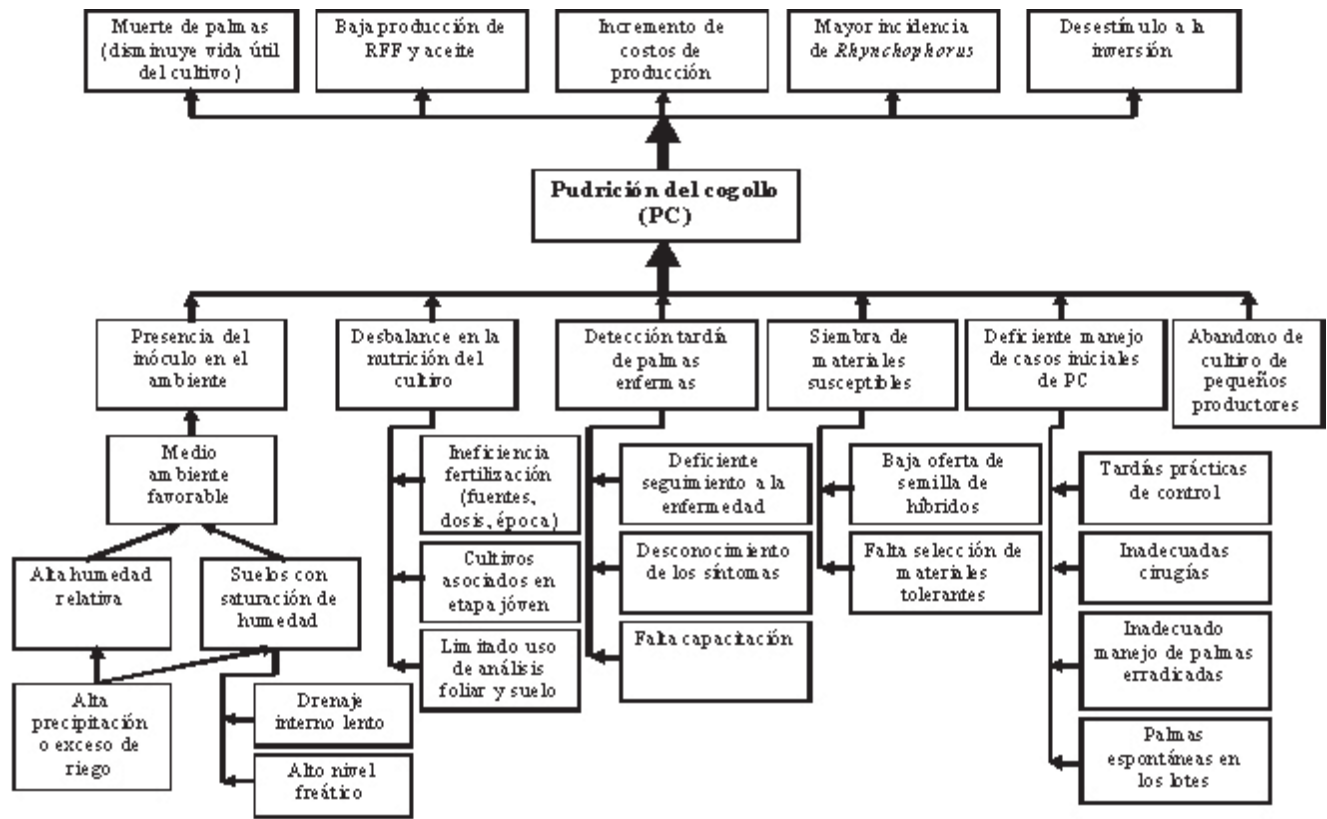


Figura 2. Causas y efectos de la Pudrición de Cogollo (PC)

Tabla 2. Problemática identificada a nivel de zonas palmeras, 2009.

Enfermedades	Zona Oriental						Zona Central						Zona Norte						Zona Occidental
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Pudrición del Cogollo (PC)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X
Marchitez Letal (ML)	X	X	X	X	X	X		X									X		
Pestalotiopsis	X		X			X	X	X	X				X	X	X		X		
Anillo rojo			X	X	X	X					X		X	X	X	X	X	X	
Pudrición de estipite						X	X	X					X	X	X	X	X	X	
Secamiento del tercio medio						X													
Marchitez sorpresiva								X			X						X		
Secamiento foliar ascendente													X	X					

da en aspectos como: baja calidad de la materia prima, baja eficiencia energética y altos costos en mantenimiento, deficiencias en la logística de transporte

de fruto y baja innovación tecnológica, los cuales generan mayores costos de procesamiento y deficiencias en la calidad de los productos. La Tabla 6

Tabla 3. Problemática identificada a nivel de plagas en las zonas palmeras, 2009.

Plagas	Zona Oriental						Zona Central						Zona Norte						Zona Occidental
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Defoliadores	X	X	X	X	X	X		X	X							X			
Strategus oleus	X					X	X		X						X			X	X
Acaros		X	X			X		X			X	X				X			
Cyparissius daedalus					X	X													
Demotispa						X	X				X					X		X	
Rhynchophorus palmarum			X	X	X	X	X						X	X	X	X	X	X	X
Sagalassa valida			X	X		X						X				X	X		X
Termitas									X										
Chinche de encaje							X	X	X	X									

Oriental: 1: Bajo Upía, 2: San Martín, 3: Castilla y Acacias, 4: Cumaral, 5: Paratebueno y Cabuyaro, 6: San Carlos de Guaroa. **Central:** 7: Puerto Wilches, 8: Sur del Cesar, 9: Sur de Bolívar, 10: Sabana de Torres, 11: Norte de Santander (Tibú), 12: Barrancabermeja – Yarima. **Norte:** 13: Zona Bananera, 14: Aracataca, El Retén, Fundación, Pivijay, 15: Ariguani, Algarrobo, Caracolcito, El Copey, 16: Bosconia, La Loma, Chiriguaná, Curumani, Pailitas, Tamalameque, 17: Valledupar, Casacará, La Jagua, 18: María La Baja. **Occidental:** 19: Tumaco.

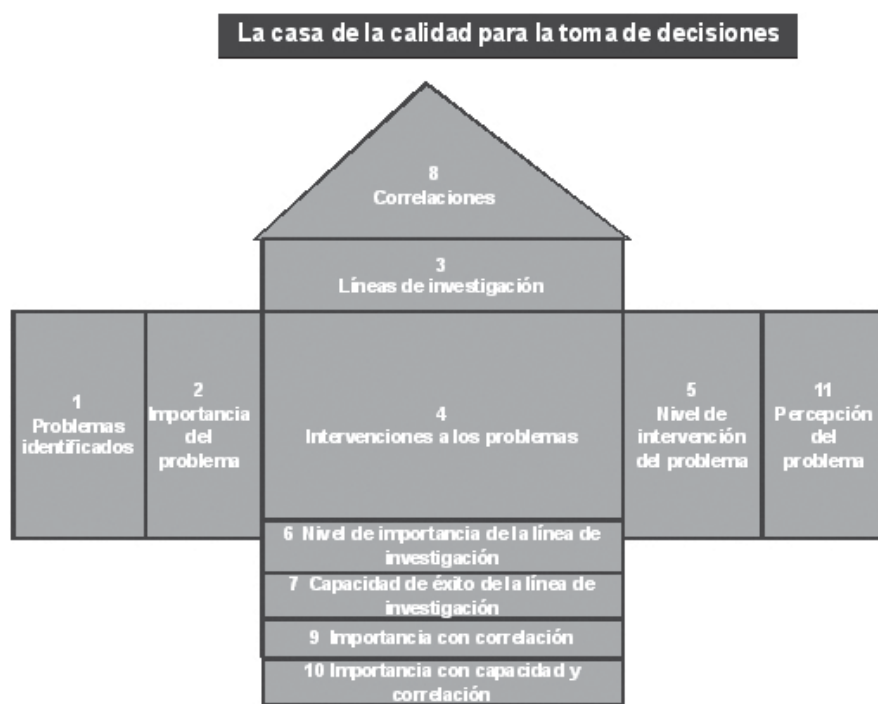


Figura 3. La casa de la calidad para la toma de decisiones.

sobre problemática priorizada por plantas de beneficio presenta un resumen de la clasificación realizada por cada zona en su proceso de priorización para los temas mencionados.

Luego de realizar las propuestas de líneas de investigación y basados en la metodología de *La casa de la calidad*, se pudo consolidar un nivel de importancia para las líneas de investigación propuestas, correlacionadas con su impacto en la proble-

mática presentada y en los niveles de éxito de las mismas.

De esta manera, se presentan a continuación las principales líneas de investigación y desarrollo establecidas para los siguientes dos años en el área de plantas de beneficio: a) Transferencia de tecnologías. b) *Benchmarking* en mantenimiento. c) Uso eficiente de la energía (cogeneración), y d) Eficiencia de procesos y logística de transporte.

Tabla 4. Problemática identificada a nivel de nutrición y manejo del agua en las zonas palmeras. 2009.

Nutrición y manejo del agua	Zona Oriental						Zona Central						Zona Norte						Zona Occidental
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Baja eficiencia de la fertilización							X												
Deficiente manejo nutricional						X			X	X		X							
Anaranjamiento foliar											X	X							
Baja eficiencia de boro y potasio								X											
Deficiente manejo del agua	X	X		X	X	X			X				X	X				X	
Alta presencia de gramíneas		X	X	X	X												X		
Desconocimiento en manejo y proceso en PB del híbrido OxG																			X

Tabla 5. Resultado de la priorización de la problemática en el cultivo para las zonas palmeras del país, 2009.

Problemática identificada/prioridad asignada	Zona Occidental	Zona Oriental	Zona Central	Zona Norte
Pudrición del Cogollo	1 (a)	1	1	4
<i>Rhynchophorus palmarum</i> /anillo rojo	1	5	1	4
Marchitez Letal		1	5	
<i>Pestalotiopsis</i>		9	5	7
Manejo hídrico (calidad, cantidad)		3		1
Marchitez sorpresiva			5	1
Cultivos enfermos y abandonados	1			
Desbalance de nutrientes				3
Optimización de la fertilización		3		
Secamiento del tercio medio		3		
Desconocimiento del manejo del híbrido OxG	4	3		
Defoliadores		3		
Demotispa (raspador del fruto)		3		

(a) Enfocado al híbrido OxG.
1 = mayor prioridad

Tabla 6. ~~PROBLEMÁTICA PRIORIZADA POR PLANTAS DE BENEFICIO~~

PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA	ZONA			
	NORTE	CENTRAL	ORIENTAL	OCCIDENTAL
Calidad deficiente de RFF (Potencial de aceite, maduración, etc)	3	1	2	
Baja eficiencia de Mantenimiento	4	3	3	1
Deficiencias en Logística de Procesos y Transporte	1	7	3	
Baja eficiencia energética	5	5	1	
Baja innovación tecnológica	1			
Bajas Eficiencia de extracción	4	2	3	
Deficiencias en las Competencias Laborales	2		4	
Procesamiento de material Híbrido				2
Bajo nivel de Automatización de los procesos	6		6	
Bajo factores de utilización de la Planta	6	6	7	
Ausencia de Valor Agregado	6	4	5	
Falta de políticas y procedimiento de salud Ocupacional y Seguridad Ind.			7	