

CRIA

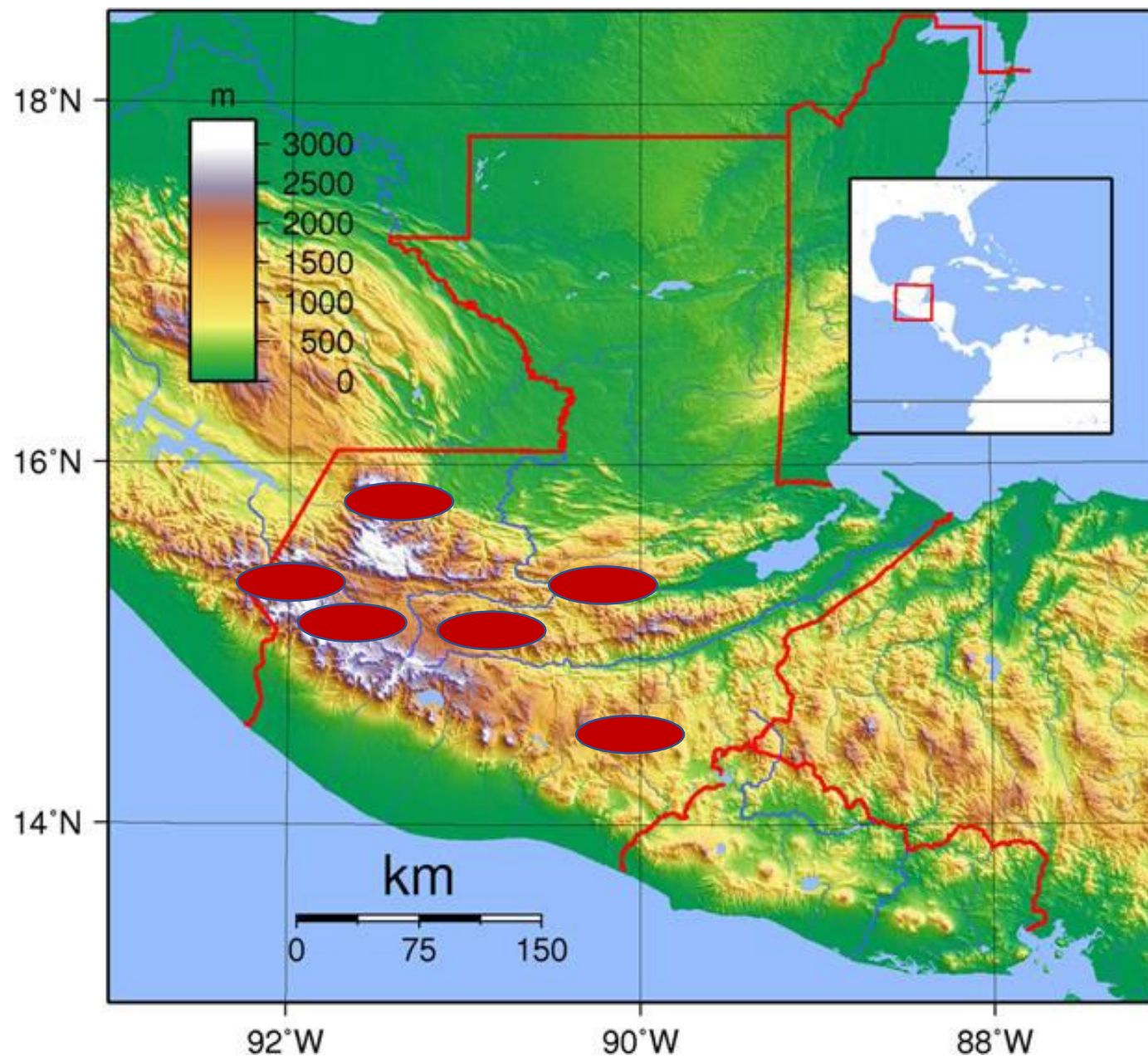
Programa Consorcios Regionales de Investigación Agropecuaria

3 regiones • **7** departamentos • **13** productos • **18** cadenas



RENDIMIENTO DE CULTIVARES DE PAPA (*Solanum tuberosum* L.) DE FORMA OBLONGA Y CON TOLERANCIA A *Phytophthora infestans* (Mont.) De Bary EN GUATEMALA.

Osman Cifuentes; Aroldo García ; Eleonora Ramírez , Joel López



Definición del Problema

En Guatemala la importancia de P. Infestans en el cultivo de papa se debe a que la mayor parte de la producción en el país se realiza con la variedad Loman., que por su susceptibilidad a la misma, representa hasta un 25 % de los costos de producción del cultivo.

Por ello ICTA y otras instituciones han investigado tener otra variedad de papa que cumpla con las características comerciales de la variedad Loman y que presente tolerancia a la enfermedad del tizón tardío. Sin embargo, ninguna de las iniciativas ha tenido éxito, ya que las variedades generadas no cumplen con alguno de los requisitos mínimos que el comprador exige, y por ello las nuevas variedades tienen una demanda mínima en el mercado nacional.





Objetivo General

- Generar información que contribuya a la identificación de una variedad de papa de forma oblonga, de alto potencial de rendimiento, buenas características culinarias y con tolerancia a la infección de *Phytophthora infestans* (Mont) De Bary,

Objetivos Específicos

- Identificar el genotipo de papa (*Solanum tuberosum* L) que presente el mayor rendimiento.
- Determinar la resistencia a *P. infestans* de los distintos cultivares de papa.
- Establecer la forma del tubérculo de las distintas variedades

Hipótesis

- Ho Las variedades de papa de forma oblonga presentan un rendimiento similar.
- Ho. Las variedades de papa no tienen resistencia a Phytophthora infestans.
- Ho. Las variedades de papa presentan igual índice de forma.

Metodología

- **Época:** Junio a Diciembre del 2017.
- **Diseño Experimental:** Bloques completos al azar con siete tratamientos y tres repeticiones.
- **Tratamientos:**
 - Cal White
 - Defender
 - Jacquelyn Lee,
 - Alegría
 - Loman,
 - ICTA Palestina,
 - ICTAFRIT

Variables de Respuesta

- Rendimiento.
- Área bajo la curva (AUDCP) de progreso de la enfermedad.
 - Forbes, G.; Pérez, W.; Andrade Piedra, J. 2014.
- Incidencia
- Severidad
 - Severidad de P. infestas en hojas. Clive James, 1977

Análisis de la Información

- ANOVA
- Prueba de Medias por DGC (Dirienzo, Guzmán y Casanoves).
- Análisis de Correlación multivariada.



Resultados

Análisis de Varianza Combinado del rendimiento total de tubérculos (t/ha) en las localidades de Huehuetenango, San Marcos y Quetzaltenango.

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	6714,08	9	746,01	22,56	<0,0001
Localidad	5935,21	2	2967,61	89,76	<0,0001
Variedades	760,80	5	152,16	4,60	0,0018
Repeticiones	18,07	2	9,03	0,27	0,7622
Error	1454,76	44	33,06		
Total	8168,84	53			

Análisis de Discriminación de medias por el método DGC del rendimiento total de tubérculos en las tres localidades evaluadas.

Variedades	Medias		n	E.E.	
J. Lee	38,33	9	1,92	A	
Defender	33,54	9	1,92		B
Alegría	32,74	9	1,92		B
Loman	30,12	9	1,92		B
Yukón	28,59	9	1,92		B
Cal White	26,80	9	1,92		B

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0,05$)



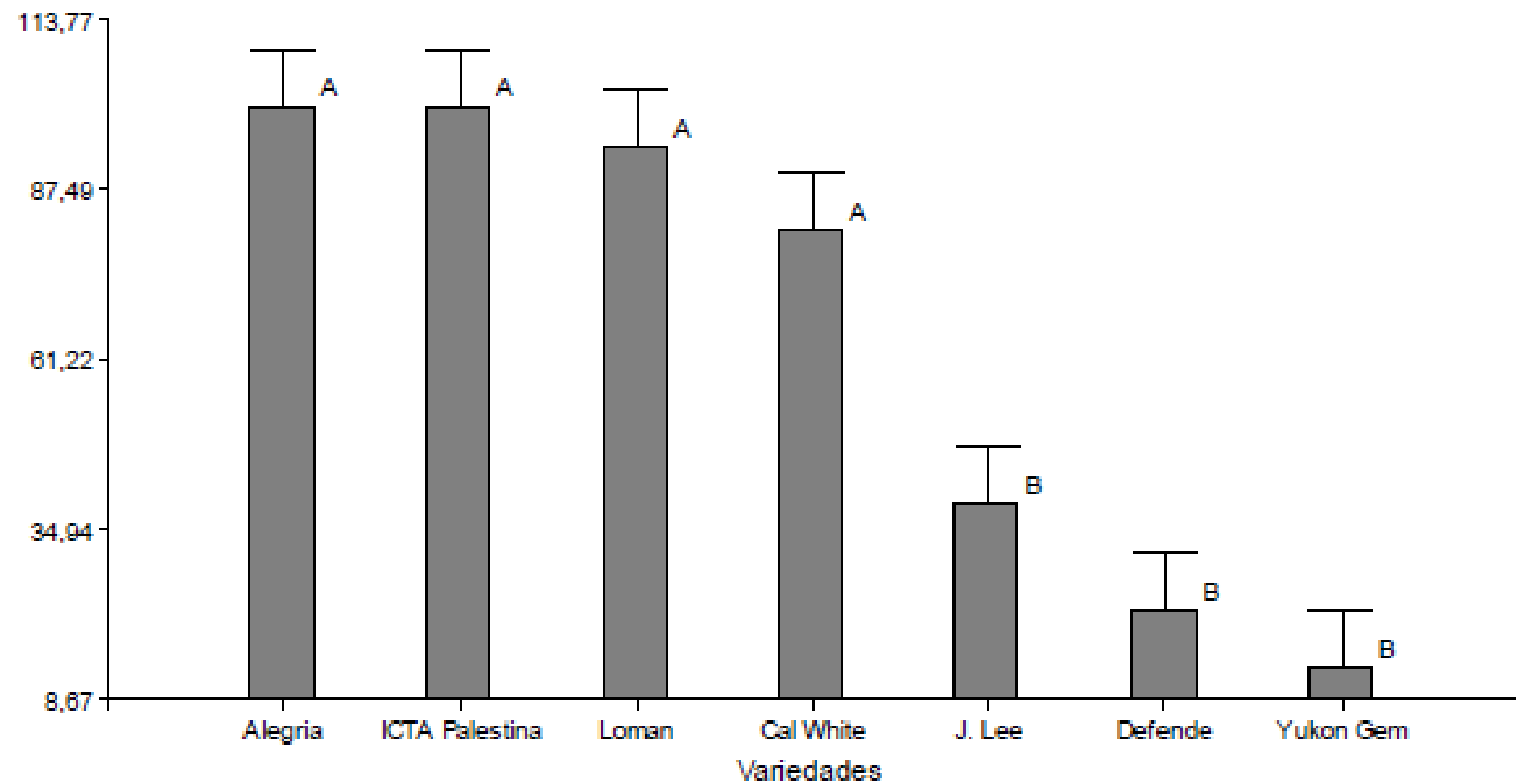




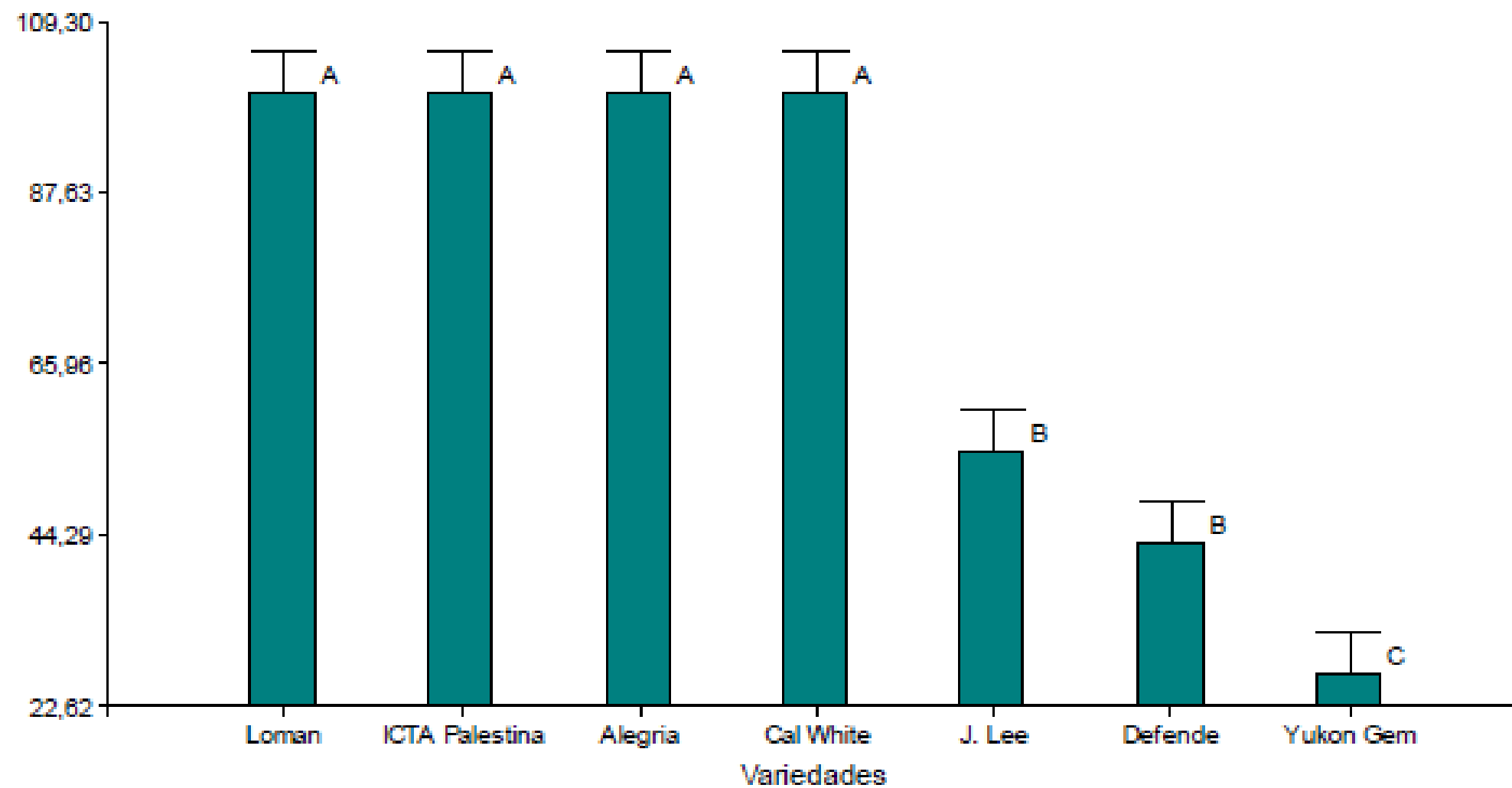
Análisis de Varianza de la incidencia de *Phytophthora infestans* en los genotipos evaluados a los 72 días después de la siembra.

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	26193,87	8	3274,23	13,51	0,0001
Variedades	26130,14	6	4355,02	17,97	<0,0001
Repeticiones	63,73	2	31,87	0,13	0,8780
Error	2908,42	12	242,37		
Total	29102,29	20			

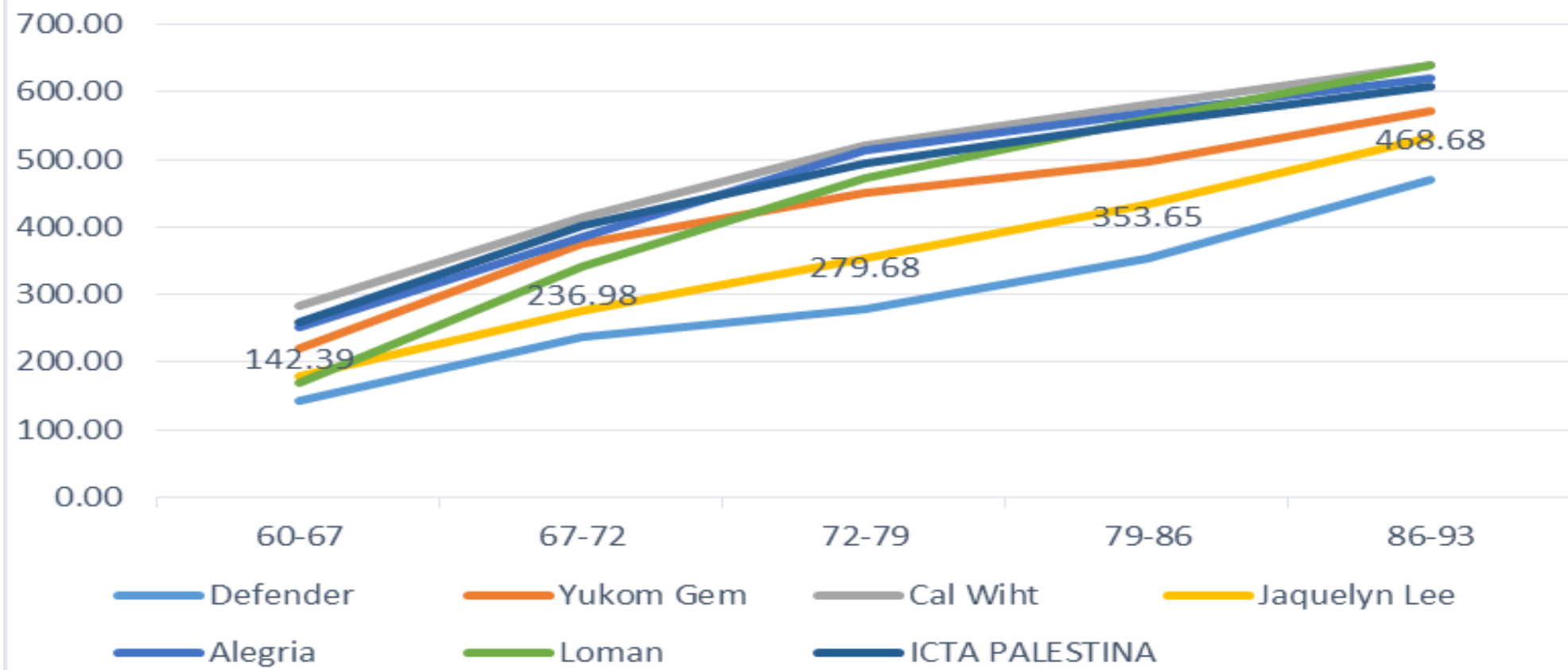
72 dds



79 dds



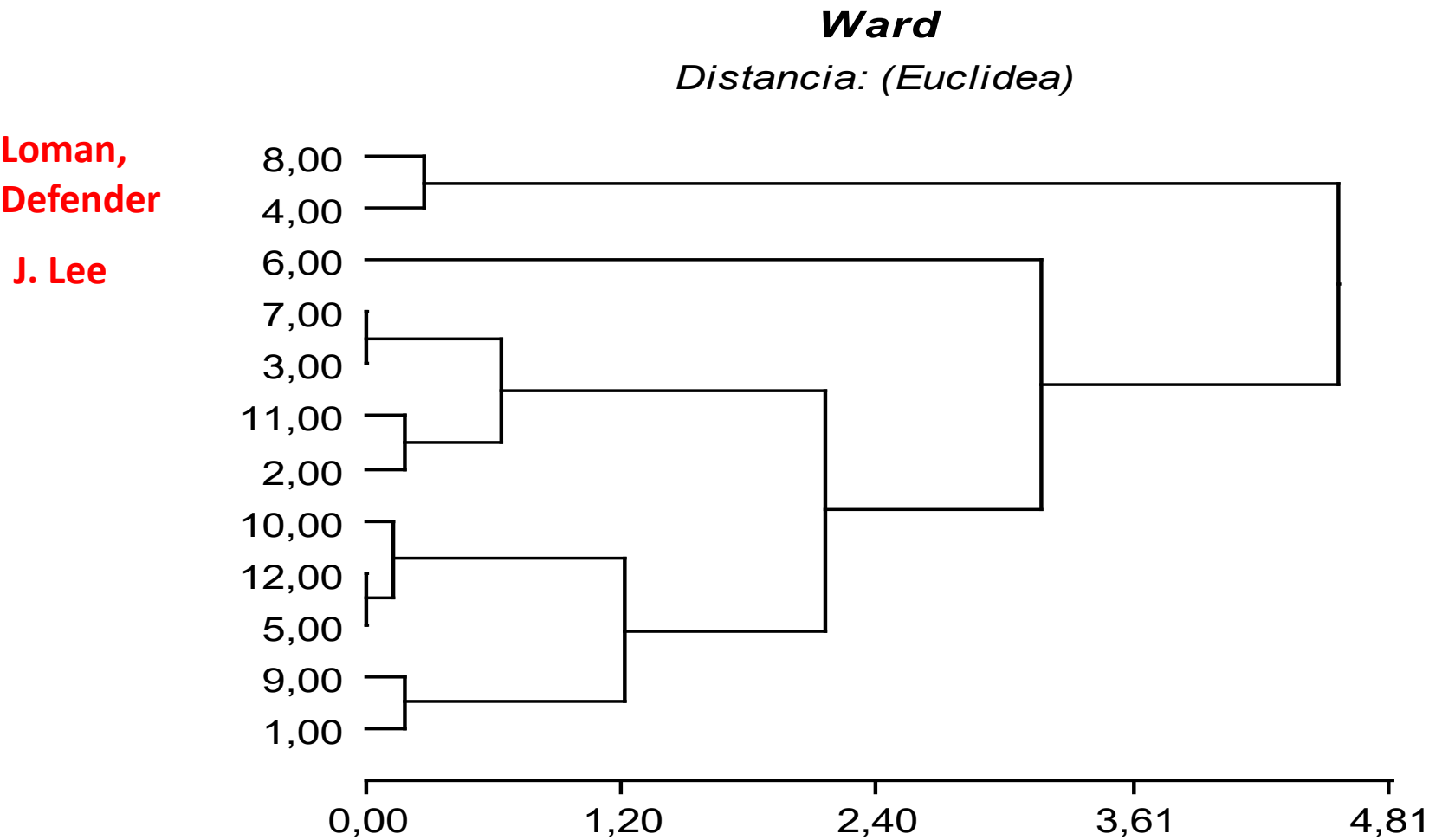
AUDPC







Dendrograma de Índice de Forma





Conclusiones

- Se identificó a la variedad Jacqueline Lee como el genotipo que presentó un rendimiento estadísticamente superior y diferente al resto de las variedades en las localidades de Quetzaltenango, San Marcos y Huehuetenango.
- Se determinó que las variedades evaluadas no presentan inmunidad o resistencia a *Phytophthora infestans*.
- Las variedades Jacqueline Lee, Defender y Yukon Gem presentaron estadísticamente la mejor tolerancia a la infección de *Phytophthora infestans* al mostrar la menor incidencia de la enfermedad