

EN MEMORIA
JOSÉ (FOFÓ) VICENTE CHANDLER
1922-2022¹

David Sotomayor-Ramírez² y Antonio Sotomayor-Ríos³

J. Agric. Univ. P.R. 107(2):191-205 (2023)

José Ignacio (Fofó) Vicente Chandler nació el 3 de febrero de 1922 en Santurce y falleció el 5 de julio de 2022, en San Juan, Puerto Rico. Fofó, como se presentaba y le gustaba que le llamaran, fue esposo, padre, deportista, agricultor, investigador, planificador y forjador de ideales. Formó parte y fue líder de una generación de profesionales que estudió, analizó e ideó la agricultura como una empresa viable y necesaria para el desarrollo económico, cultural y social del país. A esos efectos dedicó su vida profesional al estudio, la investigación, la publicación, y la diseminación de estudios en suelos, cultivos y sistemas de producción, proveyendo con claridad y lucidez guías prácticas para el manejo de los cultivos y sistemas de importancia agrícola de Puerto Rico. Su vida trascendió casi dos generaciones donde impactó tanto a la gente con quien vivió, trabajó y colaboró directamente, como a aquellos más jóvenes quienes tal vez no le conocieron personalmente, pero que a través de su legado científico escrito lo conocieron como si fuera en vida. Muchos de sus trabajos científicos continúan siendo resaltados como guías prácticas y son parte esencial en la mayoría de los cursos especializados de ciencias agrícolas. La vida de Fofó Vicente sirve de guía y ejemplo para esta y futuras generaciones que anhelan contribuir a la formación y construcción agrícola científica de Puerto Rico.

Educación formal

Fofó Vicente cursó estudios primarios y secundarios en San Juan. En 1941, con solo 19 años, obtuvo el Bachillerato en Agronomía con altos honores en el Colegio de Agricultura y Artes Mecánicas (CAAM)

¹Sometido a la Junta Editorial el 10 de abril de 2023.

²Catedrático, Especialista en Suelos, Departamento de Ciencias Agroambientales, Colegio de Ciencias Agrícolas, Universidad de Puerto Rico-Recinto Universitario de Mayagüez.

³Catedrático jubilado de la Universidad de Puerto Rico-Recinto Universitario de Mayagüez e Investigador jubilado de USDA-ARS-Tropical Agriculture Research Station.

de la Universidad de Puerto Rico. En 1951 completó la Maestría en Ciencias Agronómicas en la Universidad de Florida.

Distinciones deportivas

En su juventud, Fofó Vicente se destacó en los deportes como periguista y es en el deporte que adquiere el sobrenombre de Fofó. Fue campeón de salto con pértiga del CAAM y de Puerto Rico por varios años. Estando en el ejército durante la Segunda Guerra Mundial, en París fue campeón de “los países aliados” y en Nuremberg campeón de las “Fuerzas Armadas de EE. UU.” en Europa. Fofó Vicente fue medallista de oro en los Juegos Centroamericanos de Colombia (1946) y Guatemala (1950). Fofó Vicente fue abanderado de las olimpiadas de Londres del 1948, donde obtuvo noveno lugar y luego participó en las olimpiadas de Helsinki en 1952. Fofó Vicente fue exaltado al Salón de la Fama del Deporte Puertorriqueño en 1965.

Vida personal

Fofó Vicente contrajo matrimonio en 1941 con Gilda Cernuda, también graduada del CAAM. Sirvió en el Ejército de los Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial, del 1943 al 1945. Fofó Vicente e Hilda tuvieron cuatro hijos; Gilda Elena (MSc), José Carlos (PhD), Vance (PhD), Jerry (MSc, MBA), Javier (DVM), doce nietos y muchos bisnietos. Fofó Vicente le dedicó muchos años a su finca en Aguas Buenas, la cual se convirtió en un modelo de lo que podía ser una empresa agrícola moderna con producción comercial de ganado de carne, café, plátanos, cítricas y otros frutos menores. Fofó Vicente fue un hombre profundamente religioso impartiendo clases de catequesis en la parroquia de la comunidad de su finca. En su último mensaje, difundido entre los presentes en su velorio, resaltaba la importancia de la comunión con Cristo y la unión espiritual de los Cristianos.

Narrativa profesional

Recién completado su grado de maestría en el 1951, Fofó Vicente se reintegró al programa de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura Federal de Investigaciones Agrícolas. En un periodo de aproximadamente 43 años ocupó varios cargos, primero como Investigador y luego como Líder de Proyectos. En un interludio del 1969 al 1971, fue director de la Estación Experimental Agrícola (EEA) de la UPR. Como director exhortó a sus compañeros a tener la mente abierta y recibir y ofrecer ideas constructivas y a dirigirse entre todos con la mayor franqueza. Exhortaba a sus colegas al trabajo eficiente, al diálogo franco y a cumplir con su deber ministerial.

Como investigador, Fofó Vicente fue mentor de muchos y formó y lideró un grupo de científicos agrícolas puertorriqueños que se dio a la tarea

de estudiar los cultivos y sistemas de producción agrícola. En esos estudios identificaron nuevas formas de producción, se identificaron los factores limitantes para la producción y se encontraron nuevas estrategias de manejo para la optimización de la producción animal y de cosechas. Fofó Vicente y su grupo de trabajo desarrollaron técnicas modernas para sembrar, manejar, y cosechar con eficiencia plátanos y café de calidad; para producir comercialmente arroz; para intensificar la producción de plátano y guineos. Fofó Vicente y su grupo de trabajo sugirieron alternativas prácticas para el mejor uso de la tierra y el aprovechamiento de los suelos tropicales. Fue autor o coautor de más de 170 artículos científicos publicados en revistas, boletines, capítulos de libros y libros. Entre los logros más importantes se destacan los siguientes.

- *Manejo agronómico de las forrajeras*- Investigó sobre estrategias para el manejo intensivo de las forrajeras, selección de materiales genéticos para el trópico, estrategias de corte para mejorar rendimiento y calidad, efecto de nitrógeno, fósforo y potasio sobre rendimientos, efecto de intervalo y altura de corte sobre el rendimiento y calidad de distintos forrajes. Sus trabajos de investigación en esta área fueron sintetizados en un manual para el manejo intensivo de las forrajeras publicado en 1984.
- *Producción animal y de leche*- Estudió sobre la selección de alimentos y forrajeras adecuadas como alimento para animales; estrategias de pastoreo para maximizar la producción de leche y ganado de carne; rendimiento de forrajeras (brachiarias, yerba estrella, pangola, congo, entre otras); sobre la producción de ganado de carne, capacidad de carga animal; evaluación de mezclas de concentrado sobre la producción de leche.
- *Manejo agronómico del café*- Lideró y formó parte de varios experimentos para evaluar las mejores prácticas para la producción intensiva de café; mejor manejo agronómico; efectos de la fertilización con nitrógeno, fósforo y potasio sobre rendimiento de café; renovación de cafetales mediante poda; estrategias para mecanizar la cosecha. Sus contribuciones fueron sintetizadas en varias publicaciones que continúan siendo vigentes, entre ellas el Boletín 211 *Intensive Coffee Culture in Puerto Rico* del 1968. Hay quienes aseguran que si no fuese por sus contribuciones no existiría la industria de café como se conoce actualmente en Puerto Rico.
- *Optimización de sistemas de producción de arroz*- Contribuyó en trabajos científicos que sirvieron de apoyo para la comercialización del arroz que incluía preparación de suelo, riego, manejo de plagas, fertilización y manejo postcosecha.

- *Farináceos*– Contribuyó a identificar las mejores prácticas de manejo para la producción de plátanos y guineos, ñame y yautía; evaluó la producción de farináceos con estrategias de conservación de suelos.
- *Manejo de nutrientes y suelos*- Junto con Fernando Abruña, Fofó Vicente contribuyó a evaluar el efecto de la acidez sobre más de quince cultivos; participó en estrategias para cuantificar la acidez de suelos; participó en la evaluación de los requisitos de encalado para cultivos de importancia en el trópico; identificó y evaluó prácticas para reducir la erosión; estableció una metodología para calcular los requisitos de fertilización de varios cultivos.
- *Otros cultivos*- Fofó Vicente contribuyó en estudios para evaluar el efecto de la acidez y niveles de encalado sobre la caña de azúcar; evaluación de prácticas de conservación sobre el rendimiento de cultivos; estrategias para el mejor manejo de ñame y yautía.

En 1993, Fofó Vicente elaboró un Plan Maestro Agrícola titulado “Una Agricultura para los ‘90” donde describió los conceptos generales y problemas básicos de la agricultura de Puerto Rico y proveyó una guía de programa para las principales empresas agropecuarias. Al presente muchas de las ideas y guías propuestas por Fofó Vicente son parte de la política agraria del país y de las prácticas recomendadas por el Colegio de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Puerto Rico. Fofó Vicente fue profesor visitante en las universidades de Florida y Cornell y dictó múltiples conferencias profesionales en Puerto Rico y Latinoamérica.

Distinciones profesionales

A través de los años numerosas organizaciones e instituciones reconocieron y distinguieron el trabajo de Fofó Vicente por sus logros en la investigación agrícola. La UPR reconoció su excelencia en las ciencias agrícolas invistiéndolo como Doctor *Honoris Causa* en 1971. En junio de 1988, Fofó Vicente recibió el “*ARS Science Hall of Fame Award*” otorgado por el Secretario de Agricultura de EE.UU. El Salón de la Fama ARS reconoce anualmente a uno o más científicos retirados que muestren contribuciones de impacto a la investigación agrícola y que sirva de ejemplo a otros investigadores. Fofó Vicente recibió la distinción por sus logros en la investigación para el mejoramiento y el desarrollo de nuevos sistemas de producción agrícola para Puerto Rico y los demás países del trópico. Fofó Vicente fue el primer “Fellow” puertorriqueño de la Sociedad Americana de Agronomía (ASA, por sus siglas en inglés). Fofó Vicente fue la primera persona en ser homenajeadada al Salón de la Fama de la Agricultura de Puerto Rico.

A continuación, se incluye una lista parcial de las publicaciones de José Vicente Chandler publicadas mayormente en *The Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico*, y en las series de boletines y publicaciones de la EEA. Hemos clasificado estas según el tema, para facilitar la búsqueda bibliográfica de futuros lectores, estudiantes e investigadores (Cuadro 1).

1. Abruña-Rodríguez, F., J. Juárez, R. Pérez Escolar y J. Vicente Chandler, 1968. Effect of soil acidity and liming on yields and composition of sugarcane growing on an Ultisol. *J. Agric. Univ. P.R.* 52 (2): 85-100. Doi.org/10.46429/jaupr.v52i2.11496
2. Abruña, F. y J. Vicente-Chandler, 1963. Effects of six sources of nitrogen on yields, soil acidity, and leaf composition of coffee. *J. Agric. Univ. P.R.* 47 (1): 41-46. Doi.org/10.46429/jaupr.v47i1.12933
3. Abruña, F., J. A. Rodríguez-García y J. Badillo-Feliciano, 1983. Crop response to soil acidity factors in Ultisols and Oxisols in Puerto Rico. VIII. Yams. *J. Agric. Univ. P.R.* 67 (4): 429-437. Doi.org/10.46429/jaupr.v67i4.7738
4. Abruña, F., J. Rodríguez, J. Badillo-Feliciano, S. Silva y J. Vicente-Chandler, 1978. Crop response to soil acidity factors in Ultisols and Oxisols in Puerto Rico-Soybeans. *J. Agric. Univ. P.R.* 62 (1): 90-112. Doi.org/10.46429/jaupr.v62i1.10401

CUADRO 1.—*Publicaciones por José Vicente Chandler clasificadas según las palabras clave.* Las publicaciones pueden aparecer en más de una categoría.

Palabras clave	Número de la publicación en la lista de publicaciones
Forrajeras como alimento para el ganado de carne	27, 32, 35, 37, 38, 44
Forrajeras como alimento para el ganado de leche	21, 22, 23, 28, 29, 30, 31, 39
Fertilización de forrajeras	27, 33, 35, 37, 38, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 75, 77, 78, 79, 81, 77, 91, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105
Agronomía de las forrajeras	10, 22, 24, 25, 26, 36, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 55, 58, 60, 74, 75, 78, 79, 89, 91, 92, 93, 94, 96, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105
Plátanos y otros farináceos	6, 12, 17, 19, 34, 48, 49, 62, 71, 73, 80, 85, 90
Manejo del arroz	52, 53, 56, 61, 63, 66, 82, 86
Suelos, general	7, 16, 49, 54, 57, 76, 81, 82, 95, 98
Acidez del suelo y su manejo	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 13, 14, 18, 19, 20, 26, 85
Manejo agronómico del café	2, 5, 9, 11, 15, 51, 59, 64, 65, 67, 70, 71, 72, 83, 84, 87, 88, 97
Otros cultivos	20, 50, 68, 69, 71

5. Abruña, F., J. Vicente-Chandler y S. Silva, 1959. The effect of different fertility levels on yields of intensively managed coffee in Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 43 (3): 141-146. [Doi.org/10.46429/jaupr.v43i3.12574](https://doi.org/10.46429/jaupr.v43i3.12574)
6. Abruña, F., J. Vicente-Chandler, H. Irizarry y S. Silva, 1980. Evapotranspiration with plantains and the effect of frequency of irrigation on yields. *J. Agric. Univ. P.R.* 64 (2): 204-210. [Doi.org/10.46429/jaupr.v64i2.10234](https://doi.org/10.46429/jaupr.v64i2.10234)
7. Abruña, F., J. Vicente-Chandler, J. Figarella y S. Silva, 1976. Potassium supplying power of the major Ultisols and Oxisols of Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 60 (1): 45-60. [Doi.org/10.46429/jaupr.v60i1.10585](https://doi.org/10.46429/jaupr.v60i1.10585)
8. Abruña, F., J. Vicente-Chandler, J. Rodríguez, J. Badillo y S. Silva, 1979. Crop response to soil acidity factors in Ultisols and Oxisols in Puerto Rico. V. Sweet Potato. *J. Agric. Univ. P.R.* 63 (2): 250-267. [Doi.org/10.46429/jaupr.v63i2.1028](https://doi.org/10.46429/jaupr.v63i2.1028)
9. Abruña, F., J. Vicente-Chandler, L. A. Becerra y R. Bosque Lugo, 1965. Effects of liming and fertilization on yields and foliar composition of high-yielding sun-grown coffee in Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 49 (4): 413-428. [Doi.org/10.46429/jaupr.v49i4.13041](https://doi.org/10.46429/jaupr.v49i4.13041)
10. Abruña, F., J. Vicente-Chandler y R.W. Pearson, 1964. Effects of liming on yields and composition of heavily fertilized grasses and on soil properties under humid tropical conditions. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 28: 657-661. <https://doi.org/10.2136/sssaj1964.03615995002800050023x>
11. Abruña, F., J. Vicente-Chandler, S. Silva y W. Gracia, 1965. Productivity of nine coffee varieties growing under intensive management in full sunlight and partial shade in the coffee region of Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 49 (2): 244-253. [Doi.org/10.46429/jaupr.v49i2.13023](https://doi.org/10.46429/jaupr.v49i2.13023)
12. Abruña, F., N. Díaz y J. Vicente-Chandler, 1981. Studies on management of a wild yam (*Dioscorea alata*) and a wild tanier (*Xanthosoma* sp.). *J. Agric. Univ. P.R.* 65 (1): 58-61. [Doi.org/10.46429/jaupr.v65i1.7563](https://doi.org/10.46429/jaupr.v65i1.7563)
13. Abruña, F., R. Pérez-Escolar, J. Vicente-Chandler, J. Figarella y S. Silva, 1974. Response of green beans to acidity factors in six tropical soils. *J. Agric. Univ. P.R.* 58 (1): 44-58. [Doi.org/10.46429/jaupr.v58i1.10701](https://doi.org/10.46429/jaupr.v58i1.10701)
14. Abruña, F., R. Pérez-Escolar, J. Vicente-Chandler, R. W. Pearson y S. Silva, 1974. Response of corn to acidity factors in eight tropical soils. *J. Agric. Univ. P.R.* 58 (1): 59-77. [Doi.org/10.46429/jaupr.v58i1.10703](https://doi.org/10.46429/jaupr.v58i1.10703)

15. Abruña, F., S. Silva y J. Vicente-Chandler, 1966. Effects of yields, shade, and varieties on size of coffee beans. *J. Agric. Univ. P.R.* 50 (3): 226-230. Doi.org/10.46429/jaupr.v50i3.3460
16. Abruña-Rodríguez, F. y J. Vicente-Chandler, 1955. Organic-matter activity of some typical soils of Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 39 (2): 65-76. Doi.org/10.46429/jaupr.v39i2.12684
17. Abruña-Rodríguez, F., E. G. Boneta García, J. Vicente-Chandler y S. Silva, 1967. Experiments on tanager production with conservation in Puerto Rico's mountain region. *J. Agric. Univ. P.R.* 51 (2): 167-175. Doi.org/10.46429/jaupr.v51i2.11464
18. Abruña-Rodríguez, F. y J. Vicente-Chandler, 1967. Sugarcane yields as related to acidity of a humid tropic Ultisol. *Agron. J.* 59: 330-332. <https://doi.org/10.2134/agronj1967.00021962005900040013x>
19. Abruña-Rodríguez, F., J. Vicente-Chandler, E. Rivera y J. Rodríguez, 1982. Effect of soil acidity factors on yields and foliar composition of tropical root crops. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 46: 1004-1007. <https://doi.org/10.2136/sssaj1982.03615995004600050023x>
20. Abruña-Rodríguez, F., J. Vicente-Chandler, R. Pearson y S. Silva, 1970. Crop response to soil acidity factors in Ultisols and Oxisols: I. Tobacco. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 34: 629-635. <https://doi.org/10.2136/sssaj1970.03615995003400040026x>
21. Caro Costas, R. y J. Vicente-Chandler, 1969. Milk production with all-grass rations from steep, intensively managed tropical pastures. *J. Agric. Univ. P.R.* 53 (4): 251-258. Doi.org/10.46429/jaupr.v53i4.11140
22. Caro Costas, R. y J. Vicente-Chandler, 1979 (octubre). Producción comercial de leche con vacas alimentadas exclusivamente con buenos pastos en la altura húmeda de Puerto Rico. Publicación 126. Universidad de Puerto Rico, Estación Experimental Agrícola, Río Piedras, Puerto Rico.
23. Caro-Costas, R. y J. Vicente Chandler, 1979. Comparative productivity of intensively managed star and Guinea grass pastures in terms of milk production in the humid mountain region of Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 63 (4): 436-442. Doi.org/10.46429/jaupr.v63i4.10259
24. Caro-Costas, R. y J. Vicente-Chandler, 1956. Comparative productivity of Merker grass and of a kudzu-Merker grass mixture as affected by season and cutting height. *J. Agric. Univ. P.R.* 40 (3): 144-151. Doi.org/10.46429/jaupr.v40i3.13795
25. Caro-Costas, R. y J. Vicente-Chandler, 1961. Effects of two cutting heights on yields of five tropical grasses. *J. Agric. Univ. P.R.* 45 (1): 46-49. Doi.org/10.46429/jaupr.v45i1.12112

26. Caro-Costas, R. y J. Vicente-Chandler, 1963. Effect of liming and fertilization on productivity and species balance of a tropical kudzu-molassesgrass pasture under grazing management. *J. Agric. Univ. P.R.* 47 (4): 236-241. Doi.org/10.46429/jaupr.v47i4.12959
27. Caro-Costas, R. y J. Vicente-Chandler, 1972. Effect of heavy rates of fertilization on beef production and carrying capacity of Napier grass pastures over 5 consecutive years of grazing under humid tropical conditions. *J. Agric. Univ. P.R.* 56 (3): 223-227. Doi.org/10.46429/jaupr.v56i3.10828
28. Caro-Costas, R. y J. Vicente-Chandler, 1974. Milk production of young Holstein cows fed only on grass from steep, intensively managed tropical grass pastures over three successive lactations. *J. Agric. Univ. P.R.* 58 (1): 18-25. Doi.org/10.46429/jaupr.v58i1.10695
29. Caro-Costas, R. y J. Vicente-Chandler, 1976. Milk production by Holstein cows fed only on grass during five consecutive lactations. *J. Agric. Univ. P.R.* 60 (3): 436-438. Doi.org/10.46429/jaupr.v60i3.10535
30. Caro-Costas, R. y J. Vicente-Chandler, 1979. Effect of supplementary feeding of concentrates and of restricted grazing on Holstein heifers on intensively managed grass pastures. *J. Agric. Univ. P.R.* 63 (3): 336-343. Doi.org/10.46429/jaupr.v63i3.10292
31. Caro-Costas, R. y J. Vicente-Chandler, 1980. Feeding Holstein cows exclusively on well managed tropical grass pastures. *J. Agric. Univ. P.R.* 64 (1): 47-53. Doi.org/10.46429/jaupr.v64i1.10248
32. Caro-Costas, R. y J. Vicente-Chandler, 1981. Effect of three grazing intervals on carrying capacity and weight gains produced by star grass pastures. *J. Agric. Univ. P.R.* 65 (1): 14-20. Doi.org/10.46429/jaupr.v65i1.7557
33. Caro-Costas, R., F. Abruña y J. Vicente Chandler, 1976. Effect of three levels of fertilization on the productivity of stargrass pastures growing on a steep Ultisol in the humid mountain region of Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 60 (2): 172-178. Doi.org/10.46429/jaupr.v60i2.10568
34. Caro-Costas, R., F. Abruña y J. Vicente-Chandler, 1964. Response to fertilization of strip-cultivated plantains growing on a steep latosol in the humid mountain region of Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 48 (4): 312-317. Doi.org/10.46429/jaupr.v48i4.13000
35. Caro-Costas, R., F. Abruña y J. Vicente-Chandler, 1972. Comparison of heavily fertilized Pangola and star grass pastures in terms of beef production and carrying capacity in the humid mountain region of Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 56 (2): 104-109. Doi.org/10.46429/jaupr.v56i2.10854

36. Caro-Costas, R., J. Vicente Chandler y J. Figarella, 1965. Productivity of intensively managed pastures of five grasses on steep slopes in the humid mountains of Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 49 (1): 99-111. Doi.org/10.46429/jaupr.v49i1.13012
37. Caro-Costas, R., J. Vicente-Chandler y C. Burleigh, 1961. Beef production and carrying capacity of heavily fertilized, irrigated Guinea, Napier, and Pangola grass pastures on the semiarid south coast of Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 45 (1): 32-36. Doi.org/10.46429/jaupr.v45i1.12110
38. Caro-Costas, R., J. Vicente-Chandler y F. Abruña, 1972. Effect of four levels of fertilization on beef production and carrying capacity of Pangola grass pastures in the humid mountain region of Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 56 (3): 219-222. Doi.org/10.46429/jaupr.v56i3.10827
39. Caro-Costas, R., J. Vicente-Chandler y F. Abruña, 1972. Effect of four levels of concentrate feeding on milk production by Holstein cows grazing intensively managed tropical grass pastures. *J. Agric. Univ. P.R.* 56 (2): 97-103. Doi.org/10.46429/jaupr.v56i2.10853
40. Caro-Costas, R., J. Vicente-Chandler y F. Abruña, 1976. Comparison of heavily fertilized Congo, Star and Pangola grass pastures in the humid mountain region of Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 60 (2): 179-185. Doi.org/10.46429/jaupr.v60i2.10569
41. Caro-Costas, R., J. Vicente-Chandler y J. Figarella, 1960. The yields and composition of five grasses growing in the humid mountains of Puerto Rico, as affected by nitrogen fertilization, season, and harvest procedures. *J. Agric. Univ. P.R.* 44 (3): 107-120. Doi.org/10.46429/jaupr.v44i3.12086
42. Caro-Costas, R. y J. Vicente-Chandler, 1961. Cutting height strongly affects yields of tropical grasses. *Agron. J.* 53: 59-60. <https://doi.org/10.2134/agronj1961.00021962005300010025x>
43. Caro-Costas, R. y J. Vicente-Chandler, 1961. Effects of season, nitrogen fertilization, and management on the productivity of five tropical grasses. *Agron. J.* 53: 59. <https://doi.org/10.2134/agronj1961.00021962005300010024x>
44. Caro-Costas, R. y J. Vicente-Chandler. 1961. Effect of fertilization on carrying capacity and beef produced by Napiergrass pastures. *Agron. J.* 53: 204-205. <https://doi.org/10.2134/agronj1961.00021962005300030024x>.
45. Caro-Costas, R.R. y F. Abruña y J. Vicente-Chandler, 1973. Comparison of heavily fertilized Pangolagrass and Stargrass pastures under humid tropical conditions. *Agron. J.* 65: 132-133. <https://doi.org/10.2134/agronj1973.00021962006500010043x>.

46. Figarella, J., F. Abruña y J. Vicente-Chandler, 1972. Effect of five nitrogen sources applied at four rates to Pangola grass sod under humid tropical conditions. *J. Agric. Univ. P.R.* 56 (4): 410-416. Doi.org/10.46429/jaupr.v56i4.10803
47. Figarella, J., J. Vicente-Chandler, S. Silva y R. Caro-Costas, 1964. Effects of phosphorus fertilization on productivity of intensively managed grasses under humid tropical conditions in Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 48 (3): 236-242. Doi.org/10.46429/jaupr.v48i3.12990
48. Irizarry, H., J. Vicente-Chandler y S. Silva, 1981. Root distribution of plantains growing on five soil types. *J. Agric. Univ. P.R.* 65 (1): 29-34. Doi.org/10.46429/jaupr.v65i1.7559
49. Irizarry, H., S. Silva y J. Vicente-Chandler, 1980. Effect of water table level on yield and root system of plantains. *J. Agric. Univ. P.R.* 64 (1): 33-36. Doi.org/10.46429/jaupr.v64i1.10245
50. Lloréns, A.A. y J. Vicente-Chandler, 1976 (junio). Resultados económicos de la aplicación de un conjunto tecnológico en el cultivo de la papaya en la zona de altura. Publicación 100. Universidad de Puerto Rico, Estación Experimental Agrícola, Río Piedras, Puerto Rico.
51. Lloréns, A.A., C.J. Torres y J. Vicente-Chandler, 1976 (diciembre). Gastos e ingresos de establecer siembras intercaladas de café. Publicación 105. Universidad de Puerto Rico, Estación Experimental Agrícola, Río Piedras, Puerto Rico.
52. Lloréns, A.A., J. Vicente-Chandler, R. González Trabal y S. Silva, 1978 (agosto). Perspectivas económicas de la producción de arroz en Puerto Rico. Boletín 120. Universidad de Puerto Rico, Estación Experimental Agrícola, Río Piedras, Puerto Rico.
53. Lozano, J., J. Vicente-Chandler y F. Abruña, 1986. Effect of straw disposal method and of nitrogen rates on rice yields and recovery of fertilizer nitrogen. *J. Agric. Univ. P.R.* 70 (2): 91-97. Doi.org/10.46429/jaupr.v70i2.7080
54. Lugo-López, M. A., E. Hernández-Medina, H. R. Cibes-Viadé y J. Vicente-Chandler, 1953. The effect of filter-press cake on the physical and chemical properties of soils. *J. Agric. Univ. P.R.* 37 (3): 213-223. Doi.org/10.46429/jaupr.v37i3.12750
55. Mislevy, P., W. F. Brown, R. Caro-Costas, J. Vicente-Chandler, L. S. Dunavin, D. W. Hall, R. S. Kalmbacher, A. J. Overman, O. C. Ruehke, R. M. Sonoda, A. Sotomayor-Rios, R. L. Stanley Jr., y M. J. Williams, 1993. Registration of 'Florico' Stargrass. *Crop Sci.* 33: 358-359. <https://doi.org/10.2135/cropsci1993.0011183X003300020044x>

56. Ramírez, C.T., F. Abruña, J. Lozano y J. Vicente-Chandler, 1975. Effect of fertilization on yields of three varieties of rice at two locations in Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 59 (1): 1-4. Doi.org/10.46429/jaupr.v59i1.10623
57. Rivera, E., S. Silva y J. Vicente-Chandler, 1983. Distribution of pigeon peas, cassava, coffee and grass roots in an Ultisol. *J. Agric. Univ. P.R.* 67 (3): 278-285. Doi.org/10.46429/jaupr.v67i3.7720
58. Rodríguez, J., E. Rivera y J. Vicente-Chandler, 1980. Productivity of four intensively managed grasses under grazing management in the humid hill region of Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 64 (2): 236-240. Doi.org/10.46429/jaupr.v64i2.10238
59. Sierra, G., J. Vicente-Chandler y A.A. Lloréns, 1971 (abril). Resultados económicos de la utilización de un conjunto de prácticas tecnológicas en el cultivo del café. Boletín 100. Universidad de Puerto Rico, Estación Experimental Agrícola, Río Piedras, Puerto Rico.
60. Sierra, G., J. Vicente-Chandler y A.A. Lloréns, 1974 (enero). Aspectos económicos de la ganadería en pastos intensamente cultivados en la altura húmeda de Puerto Rico. Publicación 83. Universidad de Puerto Rico, Estación Experimental Agrícola, Río Piedras, Puerto Rico.
61. Silva, S. y J. Vicente-Chandler, 1984. Nitrogen uptake and growth of irrigated rice as affected by nitrogen rates. *J. Agric. Univ. P.R.* 68 (4): 387-394. Doi.org/10.46429/jaupr.v68i4.7308
62. Silva, S. y J. Vicente-Chandler, 1974. Effect of boron and zinc applications on yields of intensively managed plantains growing on a steep Ultisol. *J. Agric. Univ. P.R.* 58 (1): 134-136. Doi.org/10.46429/jaupr.v58i1.10714
63. Silva, S. y J. Vicente-Chandler, 1982. Water use by flooded rice in Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 66 (3): 181-187. Doi.org/10.46429/jaupr.v66i3.7664
64. Silva, S., F. Abruña y J. Vicente-Chandler, 1968. Effect of picking frequency on yields and quality of intensively managed coffee. *J. Agric. Univ. P.R.* 52 (4): 339-342. Doi.org/10.46429/jaupr.v52i4.11491
65. Silva, S., F. Abruña y J. Vicente-Chandler, 1960. The effect of yields on picking efficiency in coffee production. *J. Agric. Univ. P.R.* 44 (4): 173-175. Doi.org/10.46429/jaupr.v44i4.13806
66. Silva, S., J. Vicente-Chandler y F. Abruña, 1983. Water management systems and rice yields under humid tropical conditions in Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 67 (4): 386-389.
67. Silva, S., J. Vicente-Chandler y F. Abruña, 1969. Field losses of coffee and improved harvesting methods for intensively managed

- plantations. *J. Agric. Univ. P.R.* 53 (4): 268-273. [Doi.org/10.46429/jaupr.v53i4.11142](https://doi.org/10.46429/jaupr.v53i4.11142)
68. Silva, S., J. Vicente-Chandler, F. Abruña y J. A. Rodríguez, 1972. Effect of season and plant spacing on yields of intensively managed soybeans under tropical conditions. *J. Agric. Univ. P.R.* 56 (4): 365-369. [Doi.org/10.46429/jaupr.v56i4.10799](https://doi.org/10.46429/jaupr.v56i4.10799)
69. Soldevila, M. y J. Vicente-Chandler, 1978. Tanier corms as feed for growing pigs. *J. Agric. Univ. P.R.* 62 (3): 283-289. [Doi.org/10.46429/jaupr.v62i3.10366](https://doi.org/10.46429/jaupr.v62i3.10366)
70. Vicente-Chandler, J., E. Boneta, F. Abruña y J. Figarella, 1969. Effects of clean and strip cultivation, and of mulching with grass, coffee pulp, and black plastic, on yields of intensively managed coffee in Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 53 (2): 124-131. [Doi.org/10.46429/jaupr.v53i2.11168](https://doi.org/10.46429/jaupr.v53i2.11168)
71. Vicente-Chandler, J., F. Abruña y S. Silva, 1966. Effect of shade trees on yields of five crops in the humid mountain region of Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 50 (3): 218-225. [Doi.org/10.46429/jaupr.v50i3.3459](https://doi.org/10.46429/jaupr.v50i3.3459)
72. Vicente-Chandler, J., F. Abruña y S. Silva, 1968. A comparison of two methods of renovating intensively managed coffee trees by drastic pruning. *J. Agric. Univ. P.R.* 52 (3): 179-184. [Doi.org/10.46429/jaupr.v52i3.11504](https://doi.org/10.46429/jaupr.v52i3.11504)
73. Vicente-Chandler, J., H. Irizarry y A.A. Lloréns, 1980 (agosto) Costos e ingresos en la producción intensiva de plátanos en la región montañosa de Puerto Rico. Publicación 137. Universidad de Puerto Rico, Estación Experimental Agrícola, Río Piedras, Puerto Rico.
74. Vicente-Chandler, J., L. Rivera Brenes, R. Caro Costas, J.P. Rodríguez, E. Boneta y W. García, 1953 (diciembre). The management and utilization of the forage crops of Puerto Rico. Boletín 116. University of Puerto Rico, Agricultural Experiment Station, Río Piedras, Puerto Rico.
75. Vicente-Chandler R.W. Pearson, F. Abruña y S. Silva, 1962. Potassium fertilization of intensively managed grasses under humid tropical conditions. *Agron. J.* 54: 450-453. <https://doi.org/10.2134/agronj1962.00021962005400050023x>.
76. Vicente-Chandler, J., 1960. El agua en el suelo (Water in the soil). Marcos W. Tschapek, Scientific Collection, Vol. I, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Buenos Aires, Argentina, 1959. 402 pp. <https://doi.org/10.2136/sssaj1960.03615995002400030007x>

77. Vicente-Chandler, J., 1974. Fertilization of humid tropical grasslands: pp 277-300, *In: D.A. Mays. Forage Fertilization. ASA, CSSA, SSSA Book Series. ISBN:9780891182399*
78. Vicente-Chandler, J. y J. Figarella, 1958. Growth characteristics of Guinea grass on the semiarid south coast of Puerto Rico, and the effect of nitrogen fertilization on forage yields and protein content. *J. Agric. Univ. P.R.* 42 (3): 151-160. [Doi.org/10.46429/jaupr.v42i3.13606](https://doi.org/10.46429/jaupr.v42i3.13606)
79. Vicente-Chandler, J. y J. Figarella, 1962. Effects of five nitrogen sources on yield and composition of Napier grass. *J. Agric. Univ. P.R.* 46 (2): 102-106. [Doi.org/10.46429/jaupr.v46i2.12304](https://doi.org/10.46429/jaupr.v46i2.12304)
80. Vicente-Chandler, J. y J. Figarella, 1962. Experiments on plantain production with conservation in the mountain region of Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 46 (3): 226-236. [Doi.org/10.46429/jaupr.v46i3.12339](https://doi.org/10.46429/jaupr.v46i3.12339)
81. Vicente-Chandler, J. y S. Silva, 1960. Effects of nitrogen fertilization and grass species on soil physical condition in some tropical pastures. *J. Agric. Univ. P.R.* 44 (2): 77-86. [Doi.org/10.46429/jaupr.v44i2.12096](https://doi.org/10.46429/jaupr.v44i2.12096)
82. Vicente-Chandler, J., F. Abruña y J. Lozano, 1984. Molasses distillery slops supply nitrogen and potassium fertilizer to flooded rice. *J. Agric. Univ. P.R.* 68 (4): 395-403. [Doi.org/10.46429/jaupr.v68i4.7309](https://doi.org/10.46429/jaupr.v68i4.7309)
83. Vicente-Chandler, J., F. Abruña y S. Silva, 1975 (abril). Aspectos económicos del cultivo intensivo de café recolectado con mallas durante cuatro años en una plantación comercial. Publicación 73. Universidad de Puerto Rico, Estación Experimental Agrícola, Río Piedras, Puerto Rico.
84. Vicente-Chandler, J., F. Abruña y S. Silva, 1984 (agosto). Experimentación y su aplicación al cultivo intensivo de café en Puerto Rico. Boletín 273. Universidad de Puerto Rico, Estación Experimental Agrícola, Río Piedras, Puerto Rico.
85. Vicente-Chandler, J., F. Abruña, J. Badillo Feliciano y J. A. Rodríguez-García, 1983. The effect of soil acidity factors on crop yields IX. Taniers. *J. Agric. Univ. P.R.* 67 (4): 446-452.
86. Vicente-Chandler, J., F. Abruña, J. Lozano, S. Silva, A. Rodríguez y C.T. Ramírez, 1977 (marzo). Cultivo intensivo y perspectivas del arroz en Puerto Rico. Boletín 250. Universidad de Puerto Rico, Estación Experimental Agrícola, Río Piedras, Puerto Rico.
87. Vicente-Chandler, J., F. Abruña, R. Bosque Lugo y S. Silva, 1968 (agosto). Intensive coffee culture in Puerto Rico. Boletín 211. Uni-

- versidad de Puerto Rico, Estación Experimental Agrícola, Río Piedras, Puerto Rico.
88. Vicente-Chandler, J., F. Abruña, R. Bosque Lugo y S. Silva, 1969 (diciembre). El cultivo intensivo del café en Puerto Rico. Boletín 218. Universidad de Puerto Rico, Estación Experimental Agrícola, Río Piedras, Puerto Rico.
 89. Vicente-Chandler, J., F. Abruña, R. Caro Costas, J. Figarella, S. Silva y R.W. Pearson, 1974 (febrero). Intensive grassland management in the humid tropics of Puerto Rico. Boletín 233. Universidad de Puerto Rico, Estación Experimental Agrícola, Río Piedras, Puerto Rico.
 90. Vicente-Chandler, J., H. Irizarry y S. Silva, 1982. Nutrient uptake by taniers as related to stage of growth and effect of age on yields of the Morada variety. *J. Agric. Univ. P.R.* 66 (1) 1-10. Doi.org/10.46429/jaupr.v66i1.7634
 91. Vicente-Chandler, J., J. Figarella y S. Silva, 1961. Effects of nitrogen fertilization and frequency of cutting on the yield and composition of Pangola grass in Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 45 (1): 37-45. Doi.org/10.46429/jaupr.v45i1.12111
 92. Vicente-Chandler, J., R. Caro Costas, F. Abruña y S. Silva, 1983. Producción y utilización intensiva de las forrajeras en Puerto Rico. Boletín 271. Universidad de Puerto Rico, Estación Experimental Agrícola, Río Piedras, Puerto Rico. 152 p.
 93. Vicente-Chandler, J., R. Caro Costas, R.W. Pearson, F. Abruña, J. Figarella y S. Silva, 1964. The intensive management of tropical forages in Puerto Rico. Boletín 187. Universidad de Puerto Rico, Estación Experimental Agrícola, Río Piedras, Puerto Rico. 152 p.
 94. Vicente-Chandler, J., R. Caro Costas, R.W. Pearson, F. Abruña, J. Figarella y S. Silva, 1967 (marzo). El manejo intensivo de forrajeras tropicales en Puerto Rico. Boletín 202. Universidad de Puerto Rico, Estación Experimental Agrícola.
 95. Vicente-Chandler, J., R. Caro-Costas y E. G. Boneta, 1966. High crop yields produced with or without tillage on 3 typical soils of the humid mountain region of Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 50 (2) 146-150. Doi.org/10.46429/jaupr.v50i2.3721
 96. Vicente-Chandler, J., R. Caro-Costas y J. Figarella, 1953. The effect of two heights of cutting and three fertility levels on the yield, protein content and species composition of a tropical kudzu and molassesgrass pasture. *Agron. J.* 45: 397-400. <https://doi.org/10.2134/agronj1953.00021962004500090001x>.

97. Vicente-Chandler, J., S. Silva y F. Abruña, 1969. A new low-cost method of harvesting coffee in high-yielding plantations. *J. Agric. Univ. P.R.* 53 (4): 259-267. Doi.org/10.46429/jaupr.v53i4.11141
98. Vicente-Chandler, J., S. Silva y J. Figarella, 1956. Some limitations in the use of the air picnometer for soil-porosity, soil-moisture, and particle-density determinations. *J. Agric. Univ. P.R.* 40 (3): 179-188. Doi.org/10.46429/jaupr.v40i3.13799
99. Vicente-Chandler, J., S. Silva y J. Figarella, 1959. Effects of nitrogen fertilization and frequency of cutting on the yield and composition of Guinea grass in Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 43 (4): 228-239. Doi.org/10.46429/jaupr.v43i4.12565
100. Vicente-Chandler, J., S. Silva y J. Figarella, 1959. Effects of nitrogen fertilization and frequency of cutting on the yield and composition of Para grass in Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 43 (4): 240-248. Doi.org/10.46429/jaupr.v43i4.12566
101. Vicente-Chandler, J., S. Silva y J. Figarella, 1962. Effect of frequency of application on response of Guinea grass to nitrogen fertilization. *J. Agric. Univ. P.R.* 46 (4): 342-349. Doi.org/10.46429/jaupr.v46i4.12354
102. Vicente-Chandler, J., S. Silva, F. Abruña y J. A. Rodríguez, 1972. Effect of two cutting heights, four harvest intervals and five nitrogen rates on yield and composition of Congo grass under humid tropical conditions. *J. Agric. Univ. P.R.* 56 (3): 280-291. Doi.org/10.46429/jaupr.v56i3.10834
103. Vicente-Chandler, J., S. Silva y J. Figarella. 1959. The effect of nitrogen fertilization and frequency of cutting on the yield and composition of three tropical grasses. *Agron. J.* 51: 202-206. <https://doi.org/10.2134/agronj1959.00021962005100040006x>
104. Vicente-Chandler, J., S. Silva, J. Rodríguez y F. Abruña, 1972. Effects of two heights and three intervals of grazing on the productivity of a heavily fertilized Pangola grass pasture. *J. Agric. Univ. P.R.* 56 (2): 110-114. Doi.org/10.46429/jaupr.v56i2.10855
105. Vicente-Chandler, J., S. Silva y J. Figarella, 1959. Effects of nitrogen fertilization and frequency of cutting on the yield and composition of Napier grass in Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 43 (4): 215-227. Doi.org/10.46429/jaupr.v43i4.12564

