



DEL CONOCIMIENTO EMPÍRICO A LA EDUCACIÓN GERENCIAL PARA LAS FINCAS DE LA CHORRERA, PANAMÁ

From Empirical Knowledge to Managerial Education for Farms in La Chorrera, Panama

Gustavo Adolfo Álvarez Domínguez¹

<https://orcid.org/0009-0008-7147-4779>

Recibido: 18/06/2026

Aceptado: 12/08/2026

Publicado: 29/09/2026

Cómo citar este artículo: Álvarez Domínguez, G. (2026). Del conocimiento empírico a la educación gerencial para las fincas de la Chorrera, Panamá. *Entresaberes*, 1(2), e010203. <https://doi.org/10.56368/Entresaberes123>

RESUMEN

La investigación tuvo como propósito identificar las competencias gerenciales necesarias por el productor agropecuario panameño para mejorar la producción mediante el manejo eficiente de la toma de decisiones, en el marco de la educación gerencial agropecuaria. Se fundamentó en los aportes sobre competencias gerenciales en el contexto agropecuario, los modelos de formación para productores rurales y las particularidades del caso panameño. Metodológicamente se realizó un estudio descriptivo con diseño no experimental, transeccional, con medición única durante 2026 en doce fincas económicamente activas del distrito de La Chorrera, seleccionadas por muestreo no probabilístico. Se aplicaron la observación directa, un cuestionario estructurado en las cuatro dimensiones clásicas de la gerencia y una entrevista no estructurada, complementados con un análisis documental. Los resultados plantean que la gestión se sustenta en un conocimiento empírico transmitido entre generaciones, con falta de misión, visión, organigrama, herramientas financieras básicas y evaluación sistemática, aunque se identificaron fortalezas relativas en las habilidades interpersonales de los administradores. Se concluye que existe una relación directa entre el nivel de desarrollo gerencial y la eficiencia productiva, y que la educación gerencial es una condición necesaria, aunque no suficiente para mejorar sostenidamente la producción, fundamentado en tres niveles que se implementan mediante un modelo híbrido de escuelas de campo, cursos universitarios con aprendizaje basado en proyectos y educación dual con comunidades de aprendizaje entre pares.

Palabras clave: educación gerencial, andragogía, educación rural, formación de productores-Panamá.

¹ Universidad del Caribe, Panamá. Gustavodominguez4515@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this research was to identify the managerial competencies required by Panamanian agricultural producers to improve production through efficient decision-making, within the framework of agricultural management education. The study was grounded in existing knowledge regarding managerial competencies in the agricultural sector, training models for rural producers, and the specific characteristics of the Panamanian context. Methodologically, a descriptive, non-experimental, cross-sectional study was conducted, involving a single measurement in 2026 across twelve economically active farms in the La Chorrera district, selected via non-probabilistic sampling. Data collection methods included direct observation, a questionnaire structured around the four classic dimensions of management, and an unstructured interview, all complemented by document analysis. The results indicate that management practices rely on empirical knowledge passed down through generations, characterized by an absence of mission and vision statements, organizational charts, basic financial tools, and systematic evaluation; however, relative strengths were identified regarding the managers' interpersonal skills. The study concludes that there is a direct relationship between the level of managerial development and production efficiency, and that management education is a necessary—though not sufficient—condition for achieving sustainable production improvements. This conclusion is based on a three-level approach implemented through a hybrid model combining field schools, university courses featuring project-based learning, and dual education involving peer learning communities.

Keywords: management education, andragogy, rural education, producer training-Panama.

Introducción

El desarrollo de competencias gerenciales en empresas agropecuarias de Panamá identifica un distanciamiento entre el conocimiento empírico que siempre ha sustentado la gestión de las fincas y las demandas de un entorno productivo que se vuelve cada vez más competitivo. Es un espacio donde la educación gerencial surge como una necesidad para hacer que la sostenibilidad y competitividad se mantengan, por lo que el artículo se inscribe en el campo de educación gerencial agropecuaria, que es el proceso formativo orientado a desarrollar las competencias que necesitan los productores para gestionar sus explotaciones con eficiencia, competitividad y sostenibilidad.

El sector agropecuario panameño se enfrenta a la paradoja de que, aunque tiene una gran importancia estratégica para la seguridad alimentaria y el desarrollo rural, su contribución al PIB nacional está entre el 2% y el 3%, con una fuerza laboral que representa aproximadamente el 14% del empleo formal del país (Collantes, 2026). Esta es una situación relevante cuando se observa que la producción nacional abastece cerca del 50% de la demanda interna de alimentos, alcanzando niveles superiores al 80% en rubros como el arroz y las hortalizas de tierras altas de Chiriquí, de acuerdo con lo señalado por Collantes. La relación entre la formación gerencial de los productores agropecuarios y los resultados productivos de sus explotaciones son una de las brechas en la gestión de las fincas y las demandas de un entorno productivo cada día más competitivo.

Morantes Gil (2014) ha confirmado que las empresas con mejor desempeño gerencial son las que tienen mayores niveles de productividad y eficiencia, y que los ganaderos más jóvenes y con más nivel educativo son quienes mejor dirigen y controlan el manejo de sus explotaciones. Aquí se observa la relevancia para el contexto panameño, donde existe una tradición de transmisión entre generaciones sin que intervengan los procesos formativos que son propios de la academia.

Gil Araujo et al. (2011) informan que el 96.72% de los productores contaba con algún nivel educativo, siendo el universitario el predominante con un 44.26%, un dato que contrasta con la realidad en las fincas del distrito de La Chorrera, donde la formación de los administradores varía desde bachilleres agropecuarios (58%) hasta quienes no completaron la educación primaria (17%).

La comparación señala que el desarrollo del sector agropecuario panameño necesita con urgencia contar con estrategias educativas que fortalezcan las capacidades gerenciales de quienes tienen la responsabilidad de la toma de decisiones en las explotaciones.

Para diagnosticar el estado actual de las capacidades gerenciales en el sector, y proponer rutas formativas que unan el conocimiento empírico con los medios que proporciona la administración, parte de la siguiente pregunta: ¿el desarrollo de competencias gerenciales en las empresas agropecuarias de Panamá, a través de la educación formal, contribuye a mejorar de forma sostenida la producción? El objetivo general consiste en identificar las competencias gerenciales necesarias del productor agropecuario panameño en la mejora de la producción a través del manejo eficiente de la toma de decisiones. Se derivaron objetivos específicos orientados a definir el perfil de la empresa agropecuaria en el país y el papel del gerente en su funcionamiento; explicar el contexto en el que se desarrolla la toma de decisiones; justificar el requerimiento de competencias gerenciales como medio de mejora productiva; y enumerar los criterios gerenciales considerados más importantes para el manejo eficiente de cada explotación.

La pertinencia se fundamenta en que el sector agropecuario nacional tiene características que lo distinguen de otras naciones de Centro y Suramérica, derivadas de las garantías económicas que ofrece el Canal Interoceánico y su relación comercial con Estados Unidos. Otra de las razones son iniciativas como el programa “Se Puede Panamá” (TVN Noticias, 2025) y los esfuerzos del Ministerio de Desarrollo Agropecuario (2025) por impulsar la agricultura digital, que son evidencia de que se reconoce institucionalmente que la educación y la capacitación son la base para modernizar el campo. La Universidad de Panamá, a través de PROMEGA, también ha capacitado a más de 900 ganaderos desde el año 2003 en temas de insumos y manejo integral de fincas, lo que demuestra que existe la demanda y la disposición del sector hacia los procesos formativos (Cortez, 2025).

Este estudio contribuye a los temas de gerencia agropecuaria local, cuyas particularidades necesitan ser contextualizados y considerar sus condiciones productivas, culturales y educativas, porque la realidad en cada país y sector es diferente. Con los resultados se pueden diseñar programas que se adapten a las necesidades locales y orienten las políticas públicas que deben fortalecer la competitividad del sector desde la educación formal.

Revisión de la literatura

En la formación de productores agropecuarios adultos se necesita entender que sus bases pedagógicas son diferentes a los de la enseñanza tradicional. Knowles (1980) estableció con la teoría de la andragogía que el adulto aprende por experiencia, necesita saber por qué aprende algo y se orienta a resolver problemas reales. Kolb (1984) propuso que el aprendizaje es el proceso mediante el cual el conocimiento se crea a través de la transformación de la experiencia, en un ciclo de experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa, que convierte la práctica diaria en aprendizaje sistemático cuando interviene la reflexión.

Freire (1970) criticó a la educación bancaria (imaginando al estudiante como un banco donde el docente es unidireccional y deposita conocimientos recibidos pasivamente) y propuso la educación liberadora basada en el diálogo y la problematización, que sostiene que enseñar no es transferir conocimiento, es crear las condiciones para que el educando lo construya a partir de la lectura crítica de su propia realidad. Los enfoques de estos pedagogos explican por qué el productor agropecuario no es un recipiente vacío que debe llenarse de contenidos gerenciales; es un individuo con experiencia, que tiene identidad propia y capacidad de reflexionar. Basándose en estas teorías, la formación gerencial debe partir de su conocimiento, problematizarlo y unirlo a herramientas administrativas.

Competencias gerenciales agropecuarias

La competencia gerencial en el agro ha evolucionado desde que se concebía como una habilidad técnica, hasta la más reciente que une los conocimientos, habilidades y actitudes. Tarekegne et al. (2021) desarrollaron y confirmaron un grupo de competencias para pequeños productores agrícolas que identifica los roles de aprendiz, gerente, comunicador, cooperador, profesional, innovador, emprendedor, planificador y productor. El productor agropecuario desempeña varios roles y se ponen en práctica en distintas etapas que definen el trabajo del

productor, generando 25 competencias específicas que identifican qué competencia gerencial se necesita en cada rol y en cada etapa del ciclo agrícola (Tarekegne et al., 2021). Si para gestionar una finca se tienen que dominar competencias gerenciales tan amplias, la transmisión del conocimiento productivo es insuficiente para mantener la sostenibilidad y competitividad.

En Latinoamérica, lo más importante es saber distinguir entre las competencias gerenciales genéricas y las contextualizadas. Garrido et al. (2010) describieron que los productores de leche del oeste de Santa Catarina (Brasil) creen tener competencias en organización, habilidades humanas y cualidades morales, pero en la relación entre las competencias gerenciales y los índices de eficiencia técnica se determinó que tener las gerenciales no los llevaba a tener más eficiencia técnica y a obtener mejores resultados. Otro caso en Perú sobre la cadena de valor del cuy en jaula identificó que los involucrados en la cadena de pequeña y mediana escala presentan niveles moderados de competencias en gestión de proyectos y capacidades institucionales, con brechas que solo pueden cerrarse con procesos formativos sistemáticos (Jiménez Aliaga et al., 2023).

Modelos de formación gerencial para productores rurales

De Filipinas se revisó el modelo de Farm Business School, programa diseñado por el Departamento de Reforma Agraria que ofrece un currículo de 17 sesiones que abarcan la planificación de la producción, el análisis de costos e ingresos, las actividades de valor agregado, estrategias de marketing y toma de decisiones financieras. El objetivo es transformar a los agricultores de ser productores a empresarios agrícolas capaces de tomar decisiones que mejoren la rentabilidad y la sostenibilidad de sus explotaciones (Edale, 2026).

El mismo modelo se implementó en ese país a los productores de maíz en la provincia de Leyte (Ciudad de Baybay), donde el programa puso el énfasis en el análisis de mercado, las estrategias de marketing y la gestión de riesgos. Lo particular de esta experiencia fue la integración de la formación con la elaboración de planes de negocio por parte de los participantes, para que el aprendizaje se aplicara de forma inmediata (Saulan, 2026). Conectar formación y planificación aplicada también es un principio pedagógico para orientar el diseño de los programas en el país.

Suecia tiene una experiencia universitaria innovadora de formación gerencial para los productores de ganado vacuno y ovino, con un programa basado en la metodología Lean y un curso de gestión estratégica. El aprendizaje se organiza en siete módulos que se trabaja de forma autónoma antes de reunirse en grupos de colegas para discutir y compartir (Swedish University of Agricultural Sciences, 2026a). La estrategia del aprendizaje entre pares y métodos de análisis empresarial se pueden adaptar a las condiciones locales, donde la tradición de aprendizaje entre generaciones tiene una disposición cultural al aprendizaje colaborativo.

Formación en Panamá

Se han observado ciertas iniciativas institucionales, como el estudio sobre el tratamiento contable de los activos biológicos en las fincas lecheras de las provincias centrales de Panamá, donde se identificó que los productores no conocen los términos relacionados con la normativa internacional de contabilidad y, en su mayoría, no realizan registros de ingresos ni de las cuentas que intervienen en la capitalización de los activos (Arrocha, 2023). Cabrera (2024, como se citó en Avilés, 2024) realizó un diagnóstico administrativo en una finca lechera y ganadera en la provincia de Herrera, documentando que, a pesar de contar con estructura organizacional e infraestructura moderna, la hacienda tiene problemas de productividad y gestión, recomendando incorporar genética mejorada, desarrollar un plan maestro con metas específicas y evaluar la parte financiera.

Institucionalmente, el Centro de Especialidades Agropecuarias lanzado en 2026 con sede en la Ciudad del Saber, ofrecerá programas técnicos de dos años en especialidades agropecuarias para iniciar con 100 becados. Es una iniciativa que une el trabajo del Estado, la academia y el sector productivo, representando un paso importante hacia la institucionalización de la formación técnica agropecuaria en el país (Diario Crítica, 2026). La aplicación de COMPA360 también se presentó en el XLIV Congreso Nacional de Ganaderos del año 2025, es un ejemplo de cómo la tecnología digital puede apoyar la administración de las fincas con el registro de datos productivos y económicos y la generación de reportes que se utilizan para tomar decisiones (Centro Nacional de Competitividad, 2025).

Más reciente, el Ministerio de Educación comenzó a implementar desde el año 2026 un rediseño curricular, incorporando competencias como emprendimiento y desarrollo socioemocional en todos los niveles educativos, un hecho positivo para crear eventuales alianzas entre la educación formal y las necesidades formativas que tiene el sector agropecuario. Incluir el emprendimiento como competencia transversal desde la primaria es una ventaja que abre oportunidades para que las siguientes generaciones de productores agropecuarios cuenten con formación gerencial básica desde etapas tempranas (Somarriba Hernández, 2026).

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo (Arias, 2012) con un diseño no experimental, transeccional y descriptivo con medición única (Toro Jaramillo & Parra Ramírez, 2006). La población quedó constituida por las fincas agropecuarias de Panamá Oeste que, según la FAO (2000) son unidades económicas que abarcan todo el ganado contenido en ellas y toda la tierra dedicada total o parcialmente a la producción agropecuaria, independientemente de su tamaño, título o forma jurídica. Se delimitó la muestra a las fincas no industrializadas ubicadas en el distrito de La Chorrera, donde el investigador ha realizado observaciones anteriores sobre la gerencia y el manejo administrativo.

Se trabajó con una muestra de 12 fincas seleccionadas utilizando el muestreo no probabilístico por acceso y conveniencia (Arias, 2012). Aunque el tamaño no permite generalizar los resultados, sí se puede caracterizar el fenómeno estudiado. La selección siguió tres criterios: la existencia de un número importante de fincas pequeñas y medianas económicamente activas; la observación de que en estas fincas los procesos productivos son tradicionales y la influencia gerencial no está presente de manera formalizada; y el acceso del investigador.

Se utilizaron tres técnicas: para la observación directa el block de notas como instrumento para registrar las observaciones realizadas durante las visitas a las fincas. Con la técnica de la encuesta se aplicó el cuestionario estructurado (García Córdoba, 2005) administrado por el investigador a los 12 representantes de las explotaciones agropecuarias, ya que ninguno de los encuestados quería llenarlo por sus propios medios, por razones de tiempo.

El instrumento se organizó en las cuatro dimensiones clásicas de la gerencia e incluyó preguntas sociodemográficas y de prácticas de gestión, y se complementó con una entrevista informal con los dueños de las 12 fincas, con preguntas sin orden predeterminado y donde las respuestas fueron integrándose en una conversación que podía modificarse según la situación. Finalmente, se utilizó la ficha de registro de datos con la técnica documental.

Con los instrumentos se realizó una validación de contenido por juicio de expertos para evaluar la pertinencia de las preguntas y se realizó una prueba piloto con dos fincas que no formaron parte de la muestra definitiva, identificando preguntas ambiguas y ajustando la redacción de ciertos ítems. La confiabilidad se comprueba con la triangulación de fuentes, contrastando la información obtenida en el cuestionario con la observación directa y de la entrevista no estructurada, para encontrar coincidencias y discrepancias (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Cuantitativamente, se procesó el cuestionario con estadística descriptiva; cualitativamente, la entrevista y la observación se analizaron temáticamente. A todos los participantes se les informó del objetivo del estudio y dieron su consentimiento verbal para participar una vez que se les garantizó el anonimato y la confidencialidad de la información sensible.

Las limitaciones del estudio se encuentran en el tamaño y tipo de muestra, que afecta la generalización de los resultados a todo el sector agropecuario panameño, aunque sí se pueden presentar características que son comunes para analizar el comportamiento gerencial de este subgrupo y sus necesidades de formación. El diseño transeccional con medición única tampoco permite establecer relaciones causales ni conocer qué cambios se han dado, pero ninguna de las dos características delimitan su alcance y, al contrario, ayudan a desarrollar otras investigaciones similares que le hacen falta a esta área.

Resultados

El análisis de las 12 fincas permitió establecer el punto de partida desde el cual se construye esta investigación. Predomina la gestión con el conocimiento empírico heredado y la formación gerencial académica prácticamente es inexistente.

La totalidad de las fincas (100%) responde a un modelo de organización familiar. La propiedad se origina en herencias y se transmite de padres a hijos, un patrón de tenencia donde la tierra es un activo productivo y un legado familiar, condicionando la lógica de la gestión, porque las decisiones incluyen consideraciones de continuidad familiar y preservación del patrimonio heredado. En la producción predomina la lechería, combinan la producción de leche con actividades complementarias como la cría de ganado para carne y, en menor medida, el cultivo de piña y yuca. Sin embargo, esto no responde a una planificación estratégica, porque forma parte de la tradición productiva de la zona y la necesidad de contar con fuentes alternativas de ingreso.

La función de gerente en cada finca mostró tres modalidades: en el 67% de los casos, el propietario directo y único asume personalmente la gestión del fundo. Un 8% adicional delega en familiares directos, que generalmente son los hijos varones que permanecen en la finca. El 25% restante corresponde a los administradores externos contratados, quienes tienen conocimientos técnicos en el área agropecuaria, aunque no necesariamente tienen formación gerencial, y en todos los casos acatan las órdenes directas del propietario.

La distribución por edades muestra una concentración importante en los rasgos etarios superiores. El 58% se ubica entre los 51 y 60 años, mientras que el 25% está en el rango de 40 a 50 años, y un 17% tiene 61 años o más. Esta estructura es consistente con lo que describe Morantes Gil (2014), de que los productores con más experiencia muestran menor disposición a adoptar nuevas formas de gestión, fenómeno que describe como resistencia al cambio. Cualquier estrategia formativa que se dirija a este segmento debe considerar que el aprendizaje de nuevas competencias gerenciales confronta una brecha de conocimientos y patrones mentales consolidados por décadas de práctica empírica.

El perfil de los administradores es heterogéneo y muestra que el 58% son bachilleres agropecuarios (una formación técnica de nivel medio), aunque les proporciona conocimiento sobre producción vegetal y animal, no incluye contenidos de gestión empresarial. Un 25% adicional adquirió algún tipo de formación técnica sin completar estudios secundarios, mientras que el 17% restante cuenta con la primaria incompleta. Esta distribución contrasta con los hallazgos de Gil Araujo et al. (2011) en Venezuela, donde el 96.72% de los productores de pollos de engorde tenía algún nivel educativo y el 44.26% había alcanzado formación universitaria.

Estos dos contextos indican que el desarrollo del sector agropecuario panameño tiene un déficit formativo más pronunciado que otros países de la región, reforzando lo necesarias que son las estrategias educativas diferenciadas y contextualizadas. Aunque la mayoría de los administradores tienen formación técnica agropecuaria, ninguno recibió capacitación específica en competencias gerenciales, orientándose a los aspectos técnicos de la producción, pero dejando desatendida la administración de la gestión de la finca.

El 75% de las fincas incorpora algún tipo de tecnología en sus procesos productivos, principalmente con inseminación artificial y máquinas de ordeño; el 25% restante mantiene procesos artesanales, sin mecanizar ni aplicar tecnologías reproductivas. Este dato deja en evidencia que la tecnología se incorpora en la dimensión reproductiva pero no en la dimensión gerencial. Las fincas que utilizan inseminación artificial o sistemas mecanizados de ordeño no cuentan, en ningún caso, con software de gestión de sistemas de registro digitalizado ni herramientas informáticas para realizar los análisis financieros. La incorporación de tecnología responde a la tradición técnica en esta área y a la disponibilidad de asistencia especializada; en cambio, la falta de tecnología en la gestión muestra la inexistencia de formación que permita al administrador concebir su finca como una empresa que necesita sistemas de información, control y evaluación.

El rasgo que predomina es el de propietario de la finca, de sexo masculino, con edades entre 51 y 60 años, con formación técnica agropecuaria de nivel medio, pero sin capacitación gerencial, y con una disposición selectiva hacia la tecnología que se limita al área productiva sin extenderse a la administrativa. Este es el punto de partida empírico desde el que debe diseñarse cualquier estrategia educativa que se oriente a fortalecer las competencias gerenciales en este sector productivo.

Al administrador de las fincas (de acuerdo con el perfil) no le falta formación, porque la mayoría está en un área técnica, pero sí está incompleta con respecto a las demandas de la gestión empresarial. No se trata de falta de escolaridad, sino de especificidad en la formación gerencial, una precisión que es necesario realizarla para diseñar intervenciones educativas que, reconociendo el

conocimiento técnico, incorporen los medios para que aprendan a incorporar y utilizar la planificación, organización, dirección y control que proporciona la administración de empresas.

Proceso gerencial en las fincas

Para determinar el estado actual de las capacidades gerenciales en las fincas estudiadas, se aplicó un cuestionario estructurado en torno a las cuatro dimensiones clásicas del proceso administrativo: planeación, organización, ejecución y control. Los resultados que se presentan en esta sección muestran como patrón que la gestión de las fincas se realiza de forma intuitiva y reactiva, sin contar con los instrumentos formales que proporciona la administración para orientar la acción hacia objetivos definidos.

Planeación. Se destaca que los resultados muestran una contradicción importante, pues mientras que la mayor parte de los administradores realiza algún tipo de planificación anual, ninguno de ellos ha concretado los elementos de identidad que definen la razón de ser y el horizonte de su empresa. En la misión, el 100% de los encuestados manifestó no haberla establecido formalmente ni la considera necesaria para el funcionamiento de la finca. El 75% de los administradores afirmó que manejaba una planificación anual debidamente constituida, pero al aplicar la entrevista no estructurada se evidenció que esa planificación consistía en un calendario de actividades productivas para las épocas de siembra, los períodos de ordeño y las fechas de vacunación. La toma de decisiones también recae en el propietario en un 67% de los casos, independientemente de que exista o no un administrador contratado.

Organización. Ninguna de las fincas cuenta con un organigrama que represente gráficamente su estructura organizacional, y el 67% de las fincas no ha establecido niveles de mando formales. La autoridad se ejerce directamente por parte del propietario sin intermediarios que puedan delegar responsabilidades o descentralizar la toma de decisiones. El reclutamiento se realiza con criterios que el 82% de los encuestados describió como 'ya establecidos', pero se comprobó que se refieren a la confianza personal, la recomendación de conocidos y la disposición a trabajar, más que a competencias verificables o perfiles de puesto definidos. La selección depende de la experiencia en actividades agropecuarias en el 50% de los casos, con énfasis en quienes tienen seis años o más en el área. A pesar de este comportamiento en la gestión formal del recurso humano, el 73% de los administradores respondió que ofrecía algún tipo de capacitación a sus trabajadores o la adquirían ellos mismos, mostrando disposición a formarse.

Ejecución. Es la puesta en marcha de los planes a la dirección del recurso humano para lograr los objetivos (Robbins & Coulter, 2010), y presenta los mejores indicadores relativos una señal de que las habilidades interpersonales de los administradores son una fortaleza que puede servir para desarrollar otras competencias gerenciales de mayor nivel. La motivación al personal estuvo presente en el 67% de las fincas. El liderazgo fue identificado por el 82% de los encuestados como una característica presente en el administrador, los entrevistados mencionaron la capacidad de resolver problemas, disposición a trabajar con los peones y toma de decisiones a tiempo. Es un liderazgo intuitivo basado en la experiencia y la personalidad, más que en la aplicación de teorías de liderazgo que hacen énfasis en la delegación, el desarrollo de equipos y la visión compartida. La comunicación entre la gerencia y los empleados se consideró notorio en el 58% de las fincas. Las instrucciones se transmiten por el contacto cara a cara y sin los canales que proporcionan las tecnologías de la información.

Control. Gracias al control se puede verificar el cumplimiento de los planes y corregir las desviaciones (Robbins & Coulter, 2010). Los resultados indicaron que hay un desequilibrio entre el registro de información y su uso para la toma de decisiones. Todas las fincas llevan algún tipo de registro de sus actividades que incluyen anotaciones sobre la producción de leche, fechas de vacunación, nacimientos de crías y, en algunos casos, gastos de insumos, sin embargo, solo tienen función mnemotécnica, porque se utilizan para recordar lo que se hizo, en lugar de hacerlo para evaluar los resultados y tomar decisiones. La evaluación de las actividades es casi inexistente, ya que el 82% de las fincas no realiza evaluaciones periódicas en sus procesos. Los administradores no tienen la información organizada para identificar las áreas de mejora, comparar el proceso entre los períodos o establecer metas de progreso.

Análisis de la dimensión gerencial. La planeación existe operativamente pero no cuenta con los elementos estratégicos que le darían sentido; la organización se mantiene en estructuras informales

sin documentación ni procedimientos; la ejecución muestra habilidades interpersonales que compensan parcialmente las carencias estructurales; y el control registra información sin utilizarla para evaluar o mejorar. Esto es consistente con un modelo de gestión empírico donde la experiencia es la que suple la falta de formación académica. Los administradores han aprendido a gestionar sus fincas observando a sus antecesores y ensayando soluciones a los problemas que se presentan, pero no han tenido acceso a los conceptos y herramientas que la administración ha desarrollado para mejorar la gestión de las organizaciones. La consecuencia es una gestión que funciona, porque las fincas producen y se mantienen, pero no se alcanzan los niveles de eficiencia, competitividad y sostenibilidad que serían posibles con una formación gerencial adecuada.

Toma de decisiones gerenciales

Se desarrolla caracterizada por la inmediatez, donde los administradores enfrentan a diario situaciones que necesitan de respuestas rápidas y han desarrollado la capacidad de resolver estas situaciones con la experiencia. No obstante, esta habilidad para responder no se complementa con la capacidad de anticiparse que es parte de la gestión estratégica. Cuando se les preguntó cómo toman sus decisiones, la mayoría señala que decide basándose en lo que hizo antes en situaciones similares o en lo que observó de sus antecesores. Funciona mientras las condiciones del entorno están estables, pero se vuelve insuficiente cuando el contexto cambia.

Concentrar la autoridad y toma de decisiones en el propietario (que es el 67% de los casos registrados) forma parte de la realidad de las fincas, donde las decisiones no se consultan ni buscan respaldarlas. El administrador contratado, cuando existe, es solamente el que ejecuta las decisiones del dueño y no tiene un papel de gerente con autonomía para gestionar, algo que limita la capacidad de cada pequeña organización para procesar la información y dar respuestas que se adapten a cada caso, especialmente cuando el propietario no está disponible, o cuando lo difícil de la situación excede la experiencia.

El modelo mental del administrador. Analizando las respuestas de la entrevista no estructurada, se pudo conocer cuál es el modelo mental que orienta la toma de decisiones en las fincas que se estudiaron. Está construido con décadas de práctica empírica y funciona como un filtro que condiciona la percepción de los problemas y las alternativas de solución.

Se identificó que la confianza en la experiencia propia es la fuente primaria de conocimiento. Manifestaron en muchas ocasiones que “lo que siempre ha funcionado” es el criterio principal para decidir. Esta confianza en la tradición, aunque le da seguridad y continuidad a todo el proceso, también genera resistencia hacia otras alternativas que no se han considerado porque no se han puesto en práctica. Al preguntar por la posibilidad de implementar sistemas de registro digitalizado o programas de análisis financiero, varios mostraron escepticismo de su utilidad, argumentando que “hasta ahora hemos trabajado así y no nos ha ido mal”.

También se pudo apreciar la orientación a corto plazo en las decisiones, que se evalúan por sus resultados inmediatos, como la producción de leche de la semana o la venta del mes, y no porque contribuyan a alcanzar los objetivos de mediano o largo plazo. A esto se le une la falta de visión identificada en la dimensión de planeación y explica por qué los administradores no invierten tiempo en actividades que no generan resultados visibles en el corto plazo, como la documentación de procesos o el análisis de la información histórica.

La percepción de la finca como unidad de producción más que como empresa también se determinó cuando se preguntó qué era su finca y las respuestas se orientaron más a la descripción de las actividades productivas -“aquí se produce leche” o “aquí se crían vacas”-, que a identificar una organización con objetivos, recursos y estrategias. Esta percepción condiciona la toma de decisiones porque no activa la reflexión sobre la eficiencia en el uso de los recursos, la competitividad en el mercado o la sostenibilidad en el tiempo. Se presenta la Tabla 1 con las características del modelo mental que se identificaron y lo que implica para la toma de decisiones.

Tabla 1

Modelo mental del administración agropecuario y sus implicaciones gerenciales

Modelo mental	Cómo lo manifiestan	Implicación para la toma de decisiones
---------------	---------------------	--

Confianza en su propia experiencia	Lo que siempre ha funcionado es el criterio de decisión	Resistencia a innovaciones no comprobadas en la práctica
Orientación a corto plazo	Evaluación de decisiones por resultados inmediatos	Dificultad para jerarquizar las acciones cuyos beneficios se materializan a mediano o largo plazo
Percepción de la finca como unidad de producción	Identificación de la finca por sus actividades productivas y no por su dimensión empresarial	Falta de reflexión sobre eficiencia, competitividad y sostenibilidad

Ramírez Arango (2007) señala que, así como la mente trabaja basada en modelos para amoldar los estímulos que recibe del exterior a aquellos que ya conoce, en la empresa estos modelos tienden a mantenerse en el tiempo, con lo que se afecta la toma de decisiones. En el caso de las fincas estudiadas, el modelo mental construido sobre la experiencia empírica les ha permitido sobrevivir y continuar con las explotaciones, pero también ha generado una ceguera hacia las oportunidades de mejora que la formación gerencial podría proporcionar. La transformación de este modelo es el principal desafío de cualquier estrategia educativa que se oriente a fortalecer las competencias gerenciales para este grupo económico. Sin validar el conocimiento empírico, que es un activo muy valioso, es necesario unirlo a los conceptos y medios administrativos, generando un modelo mental ampliado que integre la experiencia con la formación académica.

Recurso humano y toma de decisiones. La dimensión del recurso humano surgió en el análisis como un factor que los administradores consideran en sus decisiones, aunque sin los medios formales que ofrece la gestión de personal. Los resultados dejan claro que hay una disyuntiva entre la incorporación de tecnología y la preservación del empleo, así como prácticas de gestión humana que, sin estar sistematizadas, muestran valores de respeto y consideración hacia los trabajadores.

En la incorporación de la tecnología, el 75% de las fincas utiliza algún tipo de equipamiento que agiliza los procesos productivos. Al preguntar sobre los criterios para decidir si adquirirían tecnología, surgió una consideración que no había sido anticipada por el investigador, y es que los administradores evalúan el impacto de la tecnología en el empleo de sus trabajadores. En varios casos, los entrevistados señalaron que, aunque la mecanización aumenta la eficiencia, no están dispuestos a implementarla si eso significa prescindir del personal que ha trabajado en la finca durante años.

Esta consideración es un reflejo del modelo de gestión donde la dimensión económica está por debajo de las dimensiones social y afectiva. Los trabajadores no son percibidos como recursos sustituibles, son miembros de una comunidad laboral con la que existe una relación de reciprocidad y el ejemplo de las ordeñadoras automatizadas confirma que la tecnología elimina puestos de trabajo, y esto hace que los administradores opten por mantener el personal y adaptar la tecnología para que complemente su trabajo en lugar de reemplazarlo.

Cuando se revisó la rotación de personal, es prácticamente nula; una vez que un trabajador se integra a la finca y establece relaciones de confianza con el propietario y con los animales, permanece de manera indefinida. Los administradores ofrecen bonos por producción, respetan las horas de comida y, en casos de necesidad, proveen alimentación a los trabajadores que no la llevan. Aquí se identificó un conjunto de prácticas que no están documentadas como políticas formales, pero conforman un sistema de incentivos que ha demostrado ser efectivo para mantener la estabilidad laboral.

Para gestionar el recurso humano en la producción lechera se debe entender la relación que tiene el ordeñador con los animales. Los administradores señalaron que las vacas se acostumbran a un ordeñador específico y que, cuando se les cambia, la producción disminuye; este conocimiento empírico es transmitido de generación en generación y tiene implicaciones prácticas para tomar las decisiones de contratación y asignación de tareas. La estabilidad del personal beneficia el clima laboral e incide directamente en la productividad.

También hablaron de dificultades para conseguir trabajadores confiables y le atribuyen esta situación a la migración del área rural hacia la urbana. Es una percepción consistente con las tendencias demográficas que se registran desde el interior a la capital (Cepal, 2023), y conforma un contexto donde la gestión del recurso humano adquiere gran importancia. Si la disponibilidad de la

mano de obra se reduce, la eficiencia en su uso se vuelve más determinante, reforzando la necesidad de contar con competencias gerenciales para mejorar el uso de este recurso tan escaso.

Criterios gerenciales

Con los datos anteriores se presentan los criterios gerenciales que surgen para manejar eficientemente las fincas en La Chorrera, y las competencias que los administradores necesitarían desarrollar para cerrar las brechas que se han identificado. La propuesta se organiza alrededor de los subsistemas de la propiedad agropecuaria que se recomiendan para realizar la gestión integral de las explotaciones agropecuarias.

Para que una propiedad de este tipo se desarrolle desde el punto de vista organizacional y pueda adaptarse a los cambios del entorno, necesita desarrollar cinco subsistemas que se relacionan entre sí: planificación, ejecución, control, información y análisis del entorno. El diagnóstico mostró que ninguno de estos funciona formalmente, aunque ya están naciendo algunos.

Subsistema de planificación. Es el punto de partida de la gestión y los criterios gerenciales serían definir la misión y visión de la explotación, establecer objetivos medibles y alcanzables, convertir los objetivos en planes concretos con asignación de recursos, convertir los planes en cifras presupuestarias y establecer criterios para seleccionar alternativas y tomar decisiones objetivas. La falta de misión y visión es una creencia que impide a los administradores responder preguntas acerca de para qué sirven la misión y la visión.

Subsistema de ejecución. Comprende la organización, dirección y coordinación de los recursos para que se lleve a cabo lo planificado. En estas fincas la ejecución se apoya en habilidades interpersonales de los administradores que han demostrado ser efectivas para mantener la cohesión del equipo de trabajo, pero no cuenta con los instrumentos formales que permitirían ampliar estas prácticas cuando la organización crezca o cuando lo complejo de las decisiones aumente. Los criterios gerenciales en este subsistema serían: diseñar una estructura organizacional simple pero entendible para todos los trabajadores; establecer niveles de mando y canales de comunicación claros; delegar responsabilidades para descentralizar la gestión sin comprometer la autoridad; rotar los puestos de trabajo para que todos los empleados conozcan las diferentes áreas operativas; y coordinar las actividades para simplificar el manejo de la finca y facilitar la participación de todos los integrantes.

Subsistema de control. Para verificar el cumplimiento de los planes y corregir las desviaciones, el control existe como registro de las actividades productivas, pero no como un proceso de evaluación que utilice esta información para retroalimentar la planificación y la toma de decisiones. Los criterios gerenciales para este subsistema serían: registrar y controlar la programación de actividades, uso de mano de obra, ventas, inventarios, maquinaria y los aspectos económicos y financieros; elaborar balances financieros que incluyan costos de producción por actividad, excedentes y déficit, flujo de efectivo, procedencia y uso de fondos, y presupuesto general; y utilizar los registros y balances actualizados para acceder a créditos y demostrar capacidad de pago. La contabilidad es una necesidad que no pueden postergar si quieren tener una gestión eficiente, como lo señaló Arrocha (2023) cuando explicó que los productores lecheros de las provincias centrales de Panamá desconocen la normativa contable y, en su mayoría, no realizan registros de ingresos ni de las cuentas que intervienen en la capitalización de activos.

Subsistema de información. En las fincas la información circula de manera directa, por observación y transmisión oral sin los medios que permitirían su acumulación, análisis y uso para la toma de decisiones. Los criterios de este subsistema serían: en el ámbito externo, monitorear la oferta y demanda de lo producido, los cambios en el mercado, el seguimiento a la competencia, las mejoras tecnológicas, los costos de insumos, los cambios en las políticas y la asistencia técnica disponible para capacitación; en el ámbito interno, registrar la capacidad de producción, el estado de los suelos, el potencial en maquinaria y tecnología, la disponibilidad de mano de obra, los costos de producción reales, los rendimientos reales comparados con ciclos anteriores y los precios de venta incluyendo el transporte.

Subsistema de análisis del entorno. Para activar este subsistema (que no existe) se debe dejar de reaccionar a los cambios cuando se presenten sin anticiparlos ni estar preparados para ellos. Los criterios que se utilizarían serían: identificar y monitorear a los proveedores de insumos, las relaciones con otras fincas, las fuentes de financiamiento externas y las condiciones ambientales que

afectan la operatividad y el desarrollo de la finca. El análisis del entorno no necesita herramientas sofisticadas, sino la disposición a ver más allá de los límites de la explotación y a considerar cómo los factores externos condicionan las posibilidades internas.

Niveles de formación propuestos

El modelo híbrido combina la educación formal con la formación de extensión y el aprendizaje en el campo para unir la formación académica de las universidades, la capacitación técnica de las instituciones de extensión agrícola y la capacitación para la práctica del tipo de las Escuelas de Campo para Agricultores de la FAO (2016), creando un sistema de aprendizaje permanente y que sean complementarias.

En el nivel básico se proponen las Escuelas de Campo para Agricultores para aprender haciendo, que es adecuado para formadores con experiencia en extensión técnica. Promueve la formación participativa donde grupos de 20 a 25 agricultores se reúnen semanalmente en el campo guiados por facilitadores y aprenden por observación, experimentación y discusión para resolver problemas de producción. Esto libera a los agricultores de la dependencia de expertos externos y les permite resolver sus propios problemas. Para la alfabetización gerencial, la escuela puede enseñar a los administradores a calcular los costos de producción y a elaborar presupuestos simples.

Para el nivel intermedio se implementarían cursos universitarios y aprendizaje basado en proyectos ABP con módulos de formación por competencias. Las universidades o instituciones de educación técnica pueden capacitar combinando el aprendizaje en el aula con prácticas en las fincas. La educación agrícola superior basada en competencias (Competency-Based Education, CBE) debe incluir componentes que cubran el diseño curricular, cualificación docente y entorno de aprendizaje para que las universidades revisen sus cursos e incorporen contenidos de gestión como planificación estratégica, organización y análisis financiero en las carreras de agronomía o veterinaria (Haryanta et al., 2026).

En 2025 la Universidad de Panamá y la empresa argentina Biofarma S.A. firmaron un acuerdo de cooperación para impulsar capacitación técnica y prácticas profesionales en ciencias agropecuarias para que los estudiantes accedan a prácticas en centros experimentales y empresas de producción animal (Crespo, 2025). La colaboración entre universidades y empresas se puede extender a la formación en gestión para que las universidades ofrezcan la teoría y las empresas o fincas modelo proporcionen la práctica, así los administradores aprenden mientras trabajan. El aprendizaje basado en proyectos también se utiliza en educación agrícola en Latinoamérica, para dominar habilidades gerenciales planificando y ejecutando proyectos de producción o gestión adecuados para administradores de nivel intermedio.

El nivel más avanzado sería la educación dual y las comunidades de aprendizaje entre pares, porque la primera permite estudiar un programa de gestión en universidades o IES mientras siguen gestionando sus fincas con prácticas y proyectos de investigación directamente en las fincas. A nivel internacional existen experiencias en México con la carrera dual de ingeniería en agricultura sustentable, donde se estudia mientras se trabaja en empresas agrícolas (Universidad Tecnológica de Tecamachalco, 2026); Colombia también tiene proyectos piloto de educación dual en formación agrícola (Rodríguez, 2024).

El proyecto *Developing Business Leadership Competence* de la Universidad Sueca de Ciencias Agrícolas utiliza un modelo de módulos de aprendizaje autónomo que combinan con discusión entre pares, donde los participantes primero estudian módulos de forma individual y luego se reúnen en grupos pequeños para discutir y comparar experiencias (Swedish University of Agricultural Sciences, 2026b). Este modelo se adapta a la situación de los administradores que necesitan gestionar sus fincas y no pueden asistir a clases a tiempo completo, y aprovecha el hecho de que todos tienen situaciones similares. Esta forma de aprendizaje entre pares ya existe en las fincas de La Chorrera, donde los aprendices acompañan a los peones veteranos en sus tareas, y este modelo puede migrarse a la formación en gestión, para que los administradores que tienen mejores habilidades gerenciales sean facilitadores entre pares para guiar a otros colegas.

Ninguno de los niveles es excluyente, porque forman parte de un sistema progresivo: si un administrador entra al nivel de gestión aplicada desde la ECA de nivel básico, luego puede acceder a la ruta de gerencia estratégica mediante la educación dual. Lo importante es reconocer que a los administradores encuestados no les falta capacidad de aprendizaje, porque ya han demostrado que

tienen capacitación agrícola, pero sí les hace falta una ruta de aprendizaje de habilidades gerenciales que se ajuste a su ritmo y se conecte con sus fincas para resolver los problemas que se les presentan. La propuesta no reemplaza el conocimiento empírico que han acumulado por décadas, solamente se debe tomar como un punto de partida para formalizar el conocimiento. El objetivo desarrolla sus competencias para gestionar, no para que se conviertan en administradores de empresa; no deben perder su identidad cultural ni los valores que definen su relación con la tierra y con su comunidad.

El docente universitario en la evaluación de competencias por nivel

Para implementar la formación, se precisan dos dimensiones pedagógicas para que sea efectivo: el perfil del docente universitario que acompañe cada nivel y los criterios según los cuales se verifica el desarrollo de las competencias. De esta información, la Tabla 2 presenta los dos aspectos para hacerlo más comprensible:

Tabla 2
Criterios de evaluación de competencias por nivel formativo

Nivel	Actividad que desempeña el docente universitario	Evaluación de competencias
Básico, para realizar la alfabetización gerencial (ECA)	Experiencia en extensión técnica y formación en andragogía; coordina la acción, presentando problemas cotidianos (Freire, 1970)	Evaluación formativa y participativa. Observación directa del desempeño en las parcelas, elaboración de registros, cálculo de costos en la finca y demostración de presupuestos básicos. Se valora la aplicación en lugar del dominio teórico
Intermedio, para aplicar la gestión (cursos universitarios con ABP)	Competencias pedagógicas, profesionales y sociales, capaz de explicar teoría con práctica productiva (Haryanta <i>et al.</i> , 2026). Tutorea proyectos y acompaña la transferencia del aula a la finca	Evaluación por productos y desempeño. Elaboración de un plan de negocio o proyecto de mejora aplicado a la explotación, análisis financiero de la finca, diseño de estructura organizacional y presentación de resultados ante pares. Se valora la transferencia del conocimiento en la gestión
Avanzado, para aprender gerencia estratégica (educación dual y comunidades de aprendizaje entre pares)	Facilitador entre pares con experiencia gerencial demostrada; coordinador de comunidades de aprendizaje, promoviendo la reflexión de la práctica y el intercambio de experiencias (Kolb, 1984)	Evaluación y autoevaluación. Análisis de casos, liderazgo de procesos de mejora en la finca, sistematización de la experiencia y evaluación de indicadores proproductivos y económicos antes y después de la intervención formativa. Se valora la capacidad de transformar la gestión y de acompañar a otros productores

La separación de los perfiles del docente en las tres modalidades de evaluación responde a los principios de la andragogía y el aprendizaje experiencial. En el nivel básico, el docente debe partir del conocimiento del productor y problematizarlo; en el intermedio debe acompañar la aplicación del conocimiento a la finca; en el avanzado, debe promover la autonomía y la capacidad de liderazgo. La evaluación no puede realizarse con exámenes escritos en ningún nivel, debe verificarse que el productor hace algo distinto en su finca como resultado del proceso formativo.

Conclusiones

La gestión de las fincas de La Chorrera se sustenta en un conocimiento empírico transmitido por generaciones, que les ha permitido permanecer con las explotaciones, pero no ha hecho que el desarrollo sea sostenible. Es un conocimiento acumulado que sirve para que se desarrolle cualquier proceso formativo para fortalecer las capacidades gerenciales. Se observó una disociación en el perfil de los encuestados entre la formación técnica y la formación gerencial. La mayoría tiene estudios agropecuarios de nivel medio, pero ninguno ha recibido capacitación en gestión empresarial, y la diferencia que se detectó está en la falta de educación gerencial, porque todos están escolarizados.

El modelo mental del administrador condiciona la toma de decisiones porque tiene confianza en su experiencia, se orienta al corto plazo, y tiene la percepción de que la finca es una unidad de

producción y no se puede ver como una empresa. Se necesita transformar este modelo utilizando educación gerencial agropecuaria, porque es la única forma de hacerles ver el potencial que tienen entre las manos. El diagnóstico muestra que las funciones administrativas existen en etapa naciente, y faltan instrumentos formales que las conviertan en prácticas sistemáticas. La falta de herramientas financieras básicas es el problema más importante en este aspecto, porque sin información económica la toma de decisiones resulta caótica.

Las competencias gerenciales de mayor prioridad educativa se concentran en las dimensiones de planeación, organización y control, mientras que las habilidades interpersonales identificadas en la ejecución son un activo pedagógico que se puede aprovechar como base para que adquieran aprendizajes de mayor nivel. La ruta formativa que surge se organiza en tres niveles que se implementan con un modelo híbrido que une Escuelas de Campo para Agricultores, cursos universitarios con ABP y educación dual con comunidades de aprendizaje entre pares, siendo una progresión que reconoce los diferentes puntos de partida y la necesidad de darles acompañamiento en la aplicación. Existe una relación directa entre el desarrollo gerencial y la eficiencia productiva que se nota en las fincas con mejor estructura organizacional, que mostraron mejores indicadores productivos. Por lo tanto, la educación gerencial es una condición necesaria (aunque no sea suficiente) para mejorar sostenidamente la producción agropecuaria.

Pasar del conocimiento empírico a la educación gerencial no implica que se invalide el conocimiento acumulado de los productores, sino más bien de articularlo con la teoría administrativa. La educación gerencial agropecuaria no debe formar administradores genéricos, debe desarrollar en los productores las competencias que les ayuden a gestionar sus fincas con eficiencia, de forma competitiva y sostenible, sin que pierdan su identidad cultural, que es lo que define su relación con la tierra y con su comunidad.

Referencias

- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Editorial Episteme.
- Arrocha, O. (2023). Tratamiento contable de los activos biológicos de las fincas lecheras de las provincias centrales de Panamá y su incidencia en la toma de decisiones. *Revista FAECO Sapiens*, 6(1), 330-346.
https://revistas.up.ac.pa/index.php/faeco_sapiens/article/download/3529/3037
- Avilés, L. (2024). Estudiante Destaca con Informe de Diagnóstico en Hacienda Valle Rico: Un Paso Importante en su Trabajo de Grado. En *UP Informa*.
<https://upinforma.com/nuevo/info.php?cat=noticias&s=estudiante-destaca-con-informe-de-diagnostico-en-hacienda-valle-rico-un-paso-importante-en-su-trabajo-de-grado>
- Centro Nacional de Competitividad. (2025). *Participación del CNC en el XLIV Congreso Nacional de Ganaderos – ANAGAN*. <https://cncpanama.org/org/participacion-del-cnc-en-el-xliv-congreso-nacional-de-ganaderos-anagan/#wp--skip-link--target>
- Cepal. (2023). *Métodos para la medición de la migración interna y sus efectos sociodemográficos, con especial atención al uso de los censos y las matrices de migración*. Naciones Unidas.
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cf517c26-1873-4a74-8b7e-860b1282d07d/content>
- Collantes, R. D. (2026). Desafíos del sector agropecuario panameño para un desarrollo sostenible. En *Panamá América*. <https://www.panamaamerica.com.pa/opinion/desafios-del-sector-agropecuaria-panameno-para-un-desarrollo-sostenible-1260716>
- Cortez, J. D. (2025). Más de 900 Ganaderos han sido capacitados por la Universidad de Panamá. en *UP Informa*. <https://upinforma.com/nuevo/info.php?cat=noticias&s=ms-de-900-ganaderos-han-sido-capacitados-por-la-universidad-de-panam>
- Crespo, S. (2025). De Panamá a Argentina: Estudiantes de la UP podrán hacer prácticas internacionales. En *Diario La Estrella de Panamá*. <https://www.laestrella.com.pa/vida-y-cultura/de-panama-a-argentina-estudiantes-de-la-up-podran-hacer-practicas-internacionales-IC15716358>
- Diario Crítica. (2026). *Gobierno lanza CEAGRO-AIP como proyecto clave para el desarrollo del agro*. <https://www.critica.com.pa/nacional/gobierno-lanza-ceagro-aip-como-proyecto-clave-para-el-desarrollo-del-agro-502793>

- Edale, M. G. (2026). DAR equips Isabela farmers with agribusiness skills through Farm Business School. In *Philippine Information Agency PIA*. <https://pia.gov.ph/news/dar-equips-isabela-farmers-with-agribusiness-skills-through-farm-business-school/#1>
- FAO. (2000). *Programa Mundial del Censo Agropecuario 2000 (1996-2005)*. <https://www.fao.org/world-census-agriculture/wca-round/wca-round-2000/es>
- FAO. (2016). *Global Farmer Field School Platform*. <https://www.fao.org/farmer-field-schools/overview/es/>
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Tierra Nueva.
- García Córdoba, F. (2005). *El cuestionario: recomendaciones metodológicas para el diseño de cuestionarios*. Editorial Limusa.
- Garrido, L. R., Bernardi, D., & Pancote, F. (2010). Gestión de emprendimientos agropecuarios: un análisis de competencias gerenciales e índices de eficiencia técnica en unidades productoras de leche en el extremo oeste de Santa Catarina. *Revista RINCE*, 2(4), 1-19. <https://repositoriocyf.unlam.edu.ar/bitstream/123456789/977/1/RINCE%202.4.8.pdf>
- Gil Araujo, M., Arteaga, G., Navas Sánchez, Y., González, J., Morales, H., Rincón Reyes, H., Mavarez, Y., & Huerta, I. (2011). Caracterización de variables sociales, económicas y productivas del productor de pollos de engorde en el estado Zulia, Venezuela. Construcción de un perfil gerencial. Parte I. *Revista De La Facultad De Agronomía De La Universidad Del Zulia*, 27(2). <https://produccioncientifica.luz.edu.ve/index.php/agronomia/article/view/26843>
- Haryanta, D., Hari Putra, A., & Sri Rejeki, F. (2026). Lecturer competence and internship programmes as catalysts for developing agricultural education graduates' competencies for the world of work. *Cogent Education*, 13(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2026.2639260>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial Mc Graw Hill Education.
- Jiménez Aliaga, R., De los Ríos-Carmenado, I., Huamán Cristóbal, A. E., Aliaga Balbín, H., & Marroquín Heros, A. M. (2023). Competencies and Capabilities for the Management of Sustainable Rural Development Projects in the Value Chain: Perception from Small and Medium-Sized Business Agents in Jauja, Peru. *Sustainability*, 15(21), 15580. <https://doi.org/10.3390/su152115580>
- Knowles, M. S. (1980). *La práctica moderna de la educación de adultos: de la pedagogía a la andragogía*. YMCA.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice-Hall.
- Ministerio de Desarrollo Agropecuario. (2025). *Panamá impulsa agricultura digital para inspirar a jóvenes y modernizar el campo*. <https://mida.gob.pa/2025/04/23/panama-impulsa-agricultura-digital-para-inspirar-a-jovenes-y-modernizar-el-campo/?csrt=4281165148965724747>
- Morantes Gil, M. (2014). *Análisis de la gestión y eficiencia en los sistemas de producción con ovinos en Castilla-La Mancha, España*. [Tesis Doctoral]. Universidad de Córdoba. <https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/12480/2014000001067.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramírez Arango, J. S. (2007). *El gerente eficaz*. Panorama Editorial, SA de CV.
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2010). *Administración*. Pearson Educación.
- Rodríguez, D. (2024). Cuatro empresas vallecaucanas van a aplicar el modelo de educación dual. En *Diario Portafolio*. <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/estas-son-las-cuatro-empresas-vallecaucanas-que-le-apostaron-al-modelo-de-educacion-dual-607579>
- Saulan, J. G. (2026). Growing Corn, Growing Markets. In *Department of Agriculture, Agricultural Training Institute, Regional Training Center VIII (Eastern Visayas)*. <https://ati2.da.gov.ph/ati-8/content/article/jonalyn-g-saulan/growing-corn-growing-markets>
- Somarriba Hernández, J. (2026). Una mirada a la actualización educativa con el Rediseño Curricular. En *Ministerio de Educación*. <https://www.meduca.gob.pa/una-mirada-a-la-actualizacion-educativa-con-el-rediseño-curricular/>
- Swedish University of Agricultural Sciences. (2026a). *About the Business management subject área*. <https://www.slu.se/en/about-slu/organisation/departments/departments-of-people-and-society/foretagsledning2/company-management/>

- Swedish University of Agricultural Sciences. (2026b). *Developing Business Leadership Competence*. <https://www.slu.se/en/research/research-catalogue/projekt/k/developing-business-leadership-competence/>
- Tarekegne, C., Wesselink, R., Biemans, H. J., & Mulder, M. (2021). Developing and validating a competence framework for improving the productivity of smallholder farmers: a case study from Ethiopia. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 27(4), 481-502. <https://doi.org/10.1080/1389224X.2021.1880452>
- Toro Jaramillo, I. D., & Parra Ramírez, R. D. (2006). *Método y conocimiento: metodología de la investigación*. Fondo Editorial Universidad EAFIT.
- TVN Noticias. (2025). *Lanzan el programa 'Se Puede Panamá' para fortalecer el emprendimiento y la innovación agrícola*. https://www.tvn-2.com/nacionales/lanzan-programa-se-puede-panama-alianza-para-el-emprendimiento-e-innovacion_1_2177216.html
- Universidad Tecnológica de Tecamachalco. (2026). *Modalidad Dual. Un modelo educativo de vanguardia que combina formación académica con experiencia real en empresas líderes del sector productivo*. <https://uttecarn.edu.mx/modalidad-dual>