

LA INVESTIGACIÓN DESDE LAS AULAS UNIVERSITARIAS

Guerrero Guerrero Gualberto¹

¹Docente: Carrera de Administración de Empresas, Facultad de Ciencias Económicas y Financieras
Universidad Autónoma "Juan Mísael Saracho"

Correo electrónico: guaguerrero@gmail.com

Si hacemos referencia a la interrelación que debe existir entre Estado, Sociedad y Universidad y a las respuestas que deben proporcionar las Universidades a las necesidades y requerimientos de la sociedad y el Estado Plurinacional que exigen de las Universidades, propuestas para el desarrollo económico y social a través de la investigación, a partir de lo que establece la Nueva Ley de la Educación, cuando define a la educación como:

El espacio educativo de la formación de profesionales, desarrollo de la investigación científica-tecnológica, de la interacción social e innovación en las diferentes áreas del conocimiento y ámbitos de la realidad, para contribuir al desarrollo productivo del país expresado en sus dimensiones política, económica y sociocultural, de manera crítica, compleja y propositiva, desde diferentes saberes y campos del conocimiento en el marco de la Constitución Política del Estado Plurinacional. Ley N° 070 – Artículo 52.

Asimismo, esta Ley establece como objetivos de la formación superior universitaria, lo siguiente:

- Formar profesionales científicos, productivos y críticos que garanticen un desarrollo humano integral, capaces de articular la ciencia y la tecnología universal con los conocimientos y saberes locales que contribuyan al mejoramiento de la producción intelectual, y producción de bienes y servicios, de acuerdo con las necesidades presentes y futuras de la sociedad y la planificación del Estado Plurinacional. Ley N° 070 – Artículo 53°

- Numeral 1.

- Desarrollar la investigación en los campos de la ciencia, técnica, tecnológica, las artes, las humanidades y los conocimientos de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, para resolver problemas concretos de la realidad y responder a las necesidades sociales. Ley N° 070 – Artículo 53° - Numeral 3.

Podríamos comprender e inferir lo siguiente:

No es igual a:

Enseñar a investigar a los alumnos desde el aula, con un propósito reducido y sin una visión futura de investigación.

Que:

Formar profesionales críticos y reflexivos, capacitados para generar procesos de investigación que los habilite para contribuir al desarrollo productivo del país, constituyéndose en oferentes de soluciones adecuadas a las demandas y necesidades de orden local y regional.

Entendiéndose que el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, la interacción social y la innovación, deben constituirse en componentes fundamentales de la labor educativa de nivel superior y no en una modalidad meramente coyuntural que permita creer que aprendemos a investigar por el hecho de haber realizado un trabajo circunstancial de investigación, desarrollado solamente como una experiencia académica que no tendrá una trascendencia significa-

tiva en la formación final de las competencias de los estudiantes, futuros profesionales y gestores públicos llamados a proporcionar soluciones integrales a los problemas de índole económico y social en los ámbitos; local, regional y nacional del Estado Plurinacional, en temas como los siguientes:

- Identificación de las vocaciones productivas de las regiones.
 - Atención a los problemas, las demandas y necesidades de los pueblos y naciones indígena originario campesinas.
 - Formulación de propuestas para el desarrollo económico y social, a partir de los problemas y las necesidades, demandas y vocaciones productivas de los pueblos y naciones indígena, originario, campesinas.
 - Solución a problemas estructurales, que condicionan las posibilidades de desarrollo en temas tales como:
 - La extrema pobreza de la región del occidente en el Estado Plurinacional.
 - La desigualdad y la exclusión que mantiene una presencia exacerbante en muchas regiones del país.
 - La recurrente insuficiencia de capacidad a la atención al desarrollo de los pueblos y naciones indígenas, originarias campesinas.
 - La erosión y la pérdida de la calidad de las tierras en el Valle Central de Tarija y en otras regiones importantes del Estado.
 - La escasez del agua para producción agrícola y la crianza y reproducción del ganado en diferentes regiones de Bolivia. La inexistencia de cadenas de comercialización para los productos agrícolas y complejos productivos para contribuir al desarrollo económico productivo en condiciones de competitividad y sostenibilidad.
 - La alta dependencia que tienen los productores del agro, por efecto de la intermediación y la carencia de canales de comercialización.
 - La pobreza del productor agrícola por la carencia de encadenamientos productivos.
 - La deficiente tecnificación, la mecanización e innovación productiva agropecuaria.
 - El diseño y puesta en marcha de complejos productivos.
 - Las debilidades que manifiestan los gobiernos departamentales y municipales para el desarrollo de una gestión pública eficiente y eficaz.
 - La contaminación emergente y la insuficiente aplicación de medidas de resiliencia al cambio climático, ocasionadas por las diferentes actividades industriales y productivas que afectan al medio ambiente en todos los ámbitos geográficos del país.
 - La migración campo-ciudad y los niveles de extrema pobreza prevalente en las áreas rurales del Estado Plurinacional.
 - La explotación irracional de los recursos naturales y la extracción sistemática de las riquezas que se genera en el país, en desmedro de la economía y del bienestar.
 - La desnutrición, la mortalidad infantil y otros problemas que afectan a la sociedad y al desarrollo humano en nuestro país.
- Estos aspectos y temas mencionados como algunos ejemplos del abanico de problemas que afectan al

desarrollo económico y social del Estado Plurinacional, los cuales se pueden convertir en posibilidades y oportunidades de trabajar propuestas y proyectos de grandes soluciones.

Tampoco es Igual:

Intentar enseñar como materia semestral, los pasos que tiene el Método Científico y desarrollarlos secuencialmente para demostrar que los estudiantes, considerados sujetos de la investigación, son capaces de conectarse con el objeto de estudio, aplicando cada una de las etapas descritas, como resultado de la enseñanza circunstancial de un módulo impartido en clases, permita aseverar que los estudiantes se encuentran preparados para realizar un manejo adecuado de las metodologías de la investigación en la práctica académica.

Que:

Tomar un problema de la realidad económica, política o social en la que se desenvuelve el país, en cada una de las asignaturas que se imparten y abstraerlo para investigarlo, aplicando los pasos del método científico o de otros métodos y paradigmas de investigación, para obtener resultados que pueden traducirse en alternativas de propuesta orientadas a mejorar la situación de los pueblos y naciones indígena originario campesinos, desarrollando procesos de investigación que puedan gestarse desde las aulas universitarias, como una práctica recurrente y sistemática de la propuesta académica universitaria.

ILUSTRACIÓN DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN DESDE EL AULA:

Caso 1:

Los estudiantes que cursan la asignatura Economía General correspondiente al primer semestre de la Carrera de Economía, luego de haber asimilado los fundamentos de Teoría Económica podrían investi-

gar desde el aula, los modelos que explican la realidad económica del país, realizando investigaciones en el orden local y nacional que les permita llevar a la práctica, los fundamentos económicos aprendidos, en correspondencia con los aspectos micro y macroeconómicos que forman parte del contexto económico nacional, investigando por ejemplo:

- El comportamiento que tienen los agentes económicos individuales establecidos en el país, con énfasis en los consumidores, las empresas, la mano de obra y los inversionistas, partiendo del análisis de los bienes, precios y mercados, como una forma de investigar y conocer la realidad económica local y nacional, determinando qué tipo de economía se ajusta a la realidad local y efectuando un análisis real de la producción, los precios de los productos y las tendencias y comportamiento del mercado.
- El comportamiento que tiene la producción en cada uno de los departamentos del Estado Plurinacional, en función de la vocación productiva local, acudiendo a fuentes primarias y secundarias de información, que puedan constituirse en base para la elaboración de propuestas orientadas al desarrollo económico de las regiones, realizando trabajos de investigación referidos a la viticultura en Tarija, la riqueza petrolera del Chaco Boliviano, la minería y los recursos turísticos en Potosí, el petróleo, la ganadería y los recursos de explotación turística en Santa Cruz; la producción potencial del Departamento de La Paz, en torno al turismo, la exploración y prospección petrolera y el potencial azucarero, etc., de manera que puedan conocerse datos reales referidos a la producción local, como una forma de acceder al conocimiento, formando estudiantes capacitados en sus competencias para efectuar un análisis crítico y reflexivo de la realidad y preparados para socializar estos aspectos en cualquier escenario

de su vida profesional, laboral y social.

- El comportamiento que tienen los procesos de producción, en función de la tendencia productiva local, así como las tendencias y las formas de intercambio y consumo de bienes y servicios que se llevan a cabo en las diferentes regiones, en virtud de la cultura, formas de vida y modos de producción.
- El comportamiento que tiene el empleo en la economía local y nacional, a partir de un proceso de investigación orientado a proponer un informe referido al trabajo asalariado que determina un precio por la fuerza de trabajo, en virtud de las condiciones de la prestación, considerando los niveles de empleo, subempleo, desempleo, autoempleo o el empleo por cuenta propia, el trabajo informal en relación de dependencia y otros indicadores que reflejen las características laborales de la fuerza de trabajo existentes en el orden local y nacional.
- El comportamiento del Producto Interno Bruto local y/o nacional que permita determinar el valor monetario de los bienes y servicios finales que se producen, en un período o gestión determinada, entendiéndose que se conoce por Producto al valor agregado emergente de la producción; Interno por que la producción se genera dentro de los límites de las fronteras de una economía, que puede ser local o nacional y bruto debido a que no se contabilizan las variaciones de los inventarios ni las depreciaciones de capital, de modo que cuando se hable de Producción Interna Bruta, no se haga referencia a un concepto teórico solamente, sino a un análisis concienzudo que ha sido realizado para cada uno de sus componentes a partir de la investigación.

- El comportamiento que tiene el PIB, como indicador que mide la producción de bienes y servicios del sector empresarial de cada departamento o del país, reflejando la competitividad o determinando el ritmo de crecimiento de la economía y su influencia en la generación de empleos.

¿No se constituiría ésta en una mejor forma de realizar investigación para acceder al conocimiento, acudiendo a fuentes primarias y secundarias de información que nos permitan indagar, escudriñar, averiguar y examinar desde las aulas universitarias, con un propósito específico aplicado a la realidad local y nacional?

¿No se constituiría ésta en la mejor alternativa para preparar profesionales críticos y reflexivos, conocedores de la realidad y capacitados en sus competencias para desempeñarse con propiedad en la vida profesional y laboral?

Caso 2:

- ✓ Como resultado del aprendizaje de la asignatura Evaluación de Proyectos, luego de haber asimilado conceptos teóricos referidos al costo de inversión, costos de producción y costos de operación, que se requieren para la fabricación de un producto o la prestación de un servicio determinado, los estudiantes podrían desarrollar procesos de investigación desde el aula que les permita:
- ✓ Elaborar modelos de determinación de costo específicos, proponiendo las alternativas de información de costos para sectores productivos y proveedores de servicios emplazados en las diferentes áreas geográficas del país, realizando investigaciones referidas a las características de la producción y proponiendo soluciones reales a los problemas de determinación del costo de producción para los sectores identificados, dejando de lado los ejercicios que se realizan de manera usual, con supuestos hipotéticos que si bien con-

tribuyen a adquirir destrezas sin el complemento de propósitos específicos de investigación en contextos reales.

- ✓ Sugerir alternativas de costeo en función de la determinación de los elementos del costo y de su aplicación en el producto o servicio elaborado, entendiéndose la utilidad que tiene optimizar los cargos y la determinación precisa de los costos de la materia prima, la mano de obra directa e indirecta y los gastos indirectos de fabricación, como instrumentos esenciales para el análisis y la decisión gerencial.
- ✓ Procesos de investigación que podrían concretarse a partir de la suscripción de Alianzas Estratégicas que puedan formalizarse entre las Universidades y el sector productivo empresarial, otorgando amplias facultades a las Casas Superiores de Estudio, para que los estudiantes puedan realizar labores de diagnóstico y análisis, verificación de los sistemas de producción, identificación de procesos y determinación de los elementos del costo que permita configurar un modelo de determinación del costo a medida para la producción elaborada por el sector empresarial y de servicios.
- ✓ Diseñar modelos de costos para la producción de cultivos agrícolas, en coordinación con las unidades correspondientes del Gobierno Departamental y de los Municipios, que permitan que los estudiantes puedan realizar diagnósticos y levantamientos precisos de la información, en función de las variedades agrícolas que se producen, proponiendo modelos de determinación de costos que les permita a los productores del agro, conocer el monto económico que significa producir una unidad de medida de cada producto y contar con un elemento de cálculo para establecer el precio de venta, evitando las pérdidas en la comercialización y la dependencia de los intermediarios que se presentan en las cadenas de

comercialización, por el desconocimiento de los costos incurridos en el proceso de producción.

¿Será posible contribuir a través de la investigación que se propicia en las aulas universitarias, a establecer modelos de determinación del costo que les permita a los productores del agro, definir los precios de mercado de la producción agrícola?

Con absoluta seguridad que sí, toda vez que dejar de lado las situaciones hipotéticas o los ejercicios rutinarios impresos en papeles desgastados por el tiempo que suelen utilizarse habitualmente como estrategias de enseñanza en aula, posibilitando que las aulas universitarias puedan constituirse en espacios de investigación en los que sea posible determinar el costo de la producción agrícola, constituiría un soporte invaluable para los agricultores que al contar con hojas de costo, pueden identificar el costo que implica preparar la tierra, determinar el costo de las semillas requeridas para la siembra, conocer el importe de las labores culturales y el costo de la cosecha, accediendo a una herramienta importantísima e indispensable para la toma de decisiones y para el control de los cultivos, entendiéndose la necesidad que tienen de conocer cuál es el costo de la producción, para tomar conocimiento de los precios de mercado y las utilidades a las que pueden acceder, a partir de una adecuada comercialización de los productos en los mercados de consumo.

Elaborar hojas de costo para la producción del papa por ejemplo, identificando los elementos que forman parte del costo de producción, permitiría averiguar y examinar datos orientados a determinar con un mayor grado de aproximación los costos de esta actividad, identificando los elementos del costo y los importes referidos a cada una de las actividades, como sigue:

Costos de Producción de Papa
(Costo por Hectárea en Bs.)
Cultivo: Papa (Solanum tuberosum) Época: Miska

Concepto	Unid.	Cant.	Precio Unit.	Total Bs.
Riego pre-siembra	jornal	1,00	90,00	90,00
Arada	jornal	2,00	180,00	360,00
Cruzada	jornal	2,00	180,00	360,00
Estercolado	jornal	2,00	90,00	180,00
Surcado y enterrado	jornal	2,00	180,00	360,00
Siembra	jornal	8,00	90,00	720,00
Fertilización	jornal	2,00	90,00	180,00
Rayado	jornal	2,00	180,00	360,00
Aporque	jornal	2,00	180,00	360,00
Deshierbe	jornal	10,00	90,00	900,00
Aplic. Insec. y Fung.	jornal	4,00	90,00	360,00
Riegos	jornal	5,00	90,00	450,00
Limpieza canales	jornal	2,00	90,00	180,00
Cosecha manual	jornal	25,00	90,00	2.250,00
Manipuleo y traslado	jornal	5,00	90,00	450,00
Sub-Total Mano de Obra				7.560,00
Arada	yunta	2,00	180,00	360,00
Doble rastra tractor	hora	2,00	130,00	260,00
Siembra	yunta	4,00	180,00	720,00
Rayado	yunta	2,00	180,00	360,00
Aporque	yunta	2,00	180,00	360,00
Carpida	yunta	2,00	180,00	360,00
Sub-Total Tracción				2.420,00
Semilla mejorada (dessiree)	qq	40,00	200,00	8.000,00
Estiércol	tn	6,00	333,00	1.998,00
Fertilizantes	kg	200,00	5,00	1.000,00
Insecticidas	lt.	2,00	120,00	240,00
Fungicidas	kg	2,00	240,00	480,00
Sub-Total Insumos				11.718,00
TOTAL COSTO	Bs./ha			21.698,00
Rendimiento/precio	qq/ha	300,00	90,00	27.000,00
TOTAL INGRESO				27.000,00
BENEFICIO	Bs.			5.302,00
Tipo de cambio: \$us 1= Bs 6,96				

Si investigar desde la materia de Evaluación de Proyectos, posibilita que los agricultores puedan acceder a un método que les permita a determinar sus costos de producción y conocer las condiciones en las que participan en el mercado, minimizando la dependencia de los intermediarios en las cadenas de comercialización, se habría alcanzado un noble propósito en el proceso académico, entendiéndose que en una clase habitual de Proyectos, se elaboran Hojas de Costo de manera recurrente, a partir de datos predeterminados que no dejan de constituir parte de las prácticas cotidianas del aula, aunque elaborarlas en contextos reales, permite establecer un contacto con los hechos y con los datos que pueden obtenerse de fuente pri-

maria y/o secundaria, verificados en la realidad.

Por lo tanto:

¿Será posible contribuir al desarrollo regional, con esta modalidad de propuestas que exigen investigar desde el aula, para proveer soluciones adecuadas a las necesidades y demandas de desarrollo municipal?

¿Podrá investigarse desde las aulas universitarias, con base en datos reales, extractados de información primaria y secundaria, provenientes de los productores agrícolas y de los municipios, para consolidar modelos de aporte académico que se propician a través de la investigación científica?

- ✓ Observando cuales son las etapas de la producción agrícola, de manera que puedan identificar en un escenario real, los centros de costo que formarán parte del proceso de producción.
- ✓ Identificando a través del trabajo de campo, cuales son las actividades y tareas que se llevan a cabo en el proceso de germinación y cuáles son los subprocesos, entendiéndose la necesidad que existe por entender conceptualmente la naturaleza y características de cada proceso y subproceso de producción, estimándose que ésta se constituiría en la manera correcta de acceder al conocimiento, toda vez que entender las características y particularidades de cada proceso, le permitirían al estudiante interpretar la realidad de lo que estudia y propone.
- ✓ Trabajando sobre supuestos que le permitan inferir respecto de los procesos de producción verificando los datos en la realidad, a través de la observación participante y el contacto con los procesos de producción para interiorizarse respecto de lo que significa la germinación como base para preparar plantines o plántulas que tendrán que desarrollarse en un vivero, antes de in-

gresar al proceso de la producción.

- ✓ Entendiendo que el tiempo que dure la Germinación hasta que las semillas se encuentren en condiciones de ser trasplantadas hacia los almá-cigos, será el tiempo que computará para el primer centro de costos, tiempo que le servirá para determinar los costos que corresponden a esta etapa de la producción, obteniendo un Costo de Germinación en el que podrán identificarse los cargos por mano de obra, así como los materiales y los insumos que fueron utilizados en el proceso.
- ✓ Visitando y conociendo un vivero para entender que instalarlo o construirlo requiere mano de obra, materiales e insumos que podrá cuantificar en función a registros y a los precios de mercado, para aplicarlos proporcionalmente al costo de este proceso de producción.

En estas vivencias reales los estudiantes podrán efectuar cálculos que les permitan determinar:

- ✓ Los costos del arado del terreno a través del pago de los jornales o de las horas de trabajo correspondientes;
- ✓ Los costos de la preparación del terreno, rastri-lado, desterronado y la limpieza de malezas, toda vez que se requiere contar con un terreno dúctil para la siembra;
- ✓ Los costos correspondientes al trazado de surcos;
- ✓ Los que corresponden al hoyado, en función del número de plantines que van a ser trasplantados;
- ✓ Los costos que implican la fertilización.
- ✓ Los costos inherentes al riego;
- ✓ Determinará el costo de las labores culturales para la atención de determinado cultivo;

- ✓ Identificará el costo inherente a la fertilización y a la aplicación de pesticidas, actividades que están orientadas a elevar el nivel de nutrientes de la tierra y a minimizar las posibilidades de riesgo de enfermedades;
- ✓ Costos de construcción de drenajes y otros costos requeridos en las labores de adecuación del terreno, la depreciación de las maquinarias y las herramientas utilizadas y otros costos que se consideren aplicables a cada uno de los procesos.
- ✓ Lo más importante de todo esto es que el estudiante, podrá entender e interpretar que es lo que ocurre en cada uno de los procesos que observa y habrá adquirido las capacidades y las competencias necesarias para analizarlos y para sugerir la incorporación de alternativas de mejora en cada uno de ellos. Ya no tendrán que contarle cómo se obtiene determinado producto agrícola. Lo sabrá por haberlo observado y por haber tenido una aproximación con la realidad. Lo sabrá porque ha investigado, además de que podrá elaborar un instrumento de determinación de costos muy valioso para los actores de los procesos de producción, replicando estos conocimientos en su vida profesional y laboral.

Si a esto se le añade el hecho de que, desarrollar un trabajo de campo, implicará para los estudiantes y docentes, tomar contacto directo con la realidad, a partir de un relacionamiento directo con los productores agropecuarios y con los medios de producción; además, de obtener información de fuente primaria, in situ, la investigación será entendida y aplicada como el mecanismo más adecuado para generar conocimiento con pertinencia científica contrastando en la realidad, como una práctica académica donde se privilegia a la investigación, como proceso de aprendizaje y construcción del conocimiento.