

# ABES

Revista de la Academia Boliviana  
de Educación Superior

Número

07

2024

- ANÁLISIS RELACIONAL DE LOS SENTIMIENTOS AFECTIVOS DE GEORGETTE DE VALLEJO HACIA CÉSAR VALLEJO
- ¿LAS CARRERAS DE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS DE LA PAZ BOLIVIA INCLUYEN EN SUS PROGRAMAS ACADÉMICOS LA IA?
- LA VOCACIÓN FILOSÓFICA
- LOS PROBLEMAS DE LA EDUCACIÓN EN BOLIVIA Y LA OBRA DE BLITZH LOZADA PEREIRA
- APLICACIÓN DEL MODELO COIL EN LA ENSEÑANZA DE INGENIERÍA HIDROSANITARIA: ENFOQUES SOSTENIBLES Y COLABORATIVOS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA UNIVALLE 2023
- EJEMPLO DE USO DE LA DISTRIBUCIÓN ESTADÍSTICA CHI CUADRADO
- ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD ACADÉMICA, EN EL ECOSISTEMA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR: EJE IMPULSOR DEL DESARROLLO SOSTENIBLE
- ¿TESIS, EXAMEN O EMPRENDIMIENTO?
- PARADIGMAS, SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y EDUCACIÓN

La Paz - Bolivia  
2024



Revista

Academia Boliviana de Educación Superior

ABES

La Paz – Bolivia

2024

**Revista ABES N° 07**

**Academia Boliviana de Educación Superior**

---

Depósito Legal N° 4-3-39-2022

**Diseño y Diagramación**  
SAGACOM

**Impresión**  
SEVEDIGITAL

Impreso en Bolivia/ Printed in Bolivia

Impresión Ecológica

---

El contenido de los artículos es responsabilidad de cada autor

© Derechos Reservados  
Prohibida la reproducción total o parcial

Academia Boliviana de Educación Superior

La Paz – Bolivia 2024

# **CONSEJO DIRECTIVO**

## **Presidente**

Antonio Saavedra Muñoz

## **Secretaria General**

Jackeline Barriga Nava

## **Secretario de Relaciones Internacionales**

Fernando Sanabria Camacho

## **Tesorero**

Jorge Velasco Orellano

## **Vocales**

Blithz Lozada Pereira  
María Eugenia García Moreno  
Patricia Brieger Rocabado  
Nadiezda Otero Valle  
Gonzalo Riveros Tejada  
Mirka Rodríguez Burgos  
Luis Portugal Valdez



# ÍNDICE

## **PRESENTACIÓN**

- Antonio Saavedra Muñoz  
Presidente Academia Boliviana de Educación Superior 9

## **ANÁLISIS RELACIONAL DE LOS SENTIMIENTOS AFECTIVOS DE GEORGETTE DE VALLEJO HACIA CÉSAR VALLEJO**

- Jackeline Barriga Nava 11

Introducción	11
Metodología	14
Resultados	15
Discusión	32
Referencias bibliográficas	35

## **¿LAS CARRERAS DE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS DE LA PAZ BOLIVIA INCLUYEN EN SUS PROGRAMAS ACADÉMICOS LA IA?**

- Patricia Sonia Brieger Rocabado 41

Resumen	41
Introducción	43
¿En qué medida la UMSA, con 56 carreras, ha logrado incorporar la IA en sus programas académicos?	46
Marco teórico	47
Metodología	47
Resultados	48
Conclusión	58
Referencias bibliográficas	59

## **LA VOCACIÓN FILOSÓFICA AL OCTOGÉSIMO ANIVERSARIO DE LA CARRERA DE FILOSOFÍA DE LA UMSA**

- Blithz Y. Lozada Pereira 61

**LOS PROBLEMAS DE LA EDUCACIÓN EN BOLIVIA  
Y LA OBRA DE BLITZ LOZADA PEREIRA**

- H. C. F. Mansilla 73

**APLICACIÓN DEL MODELO COIL EN LA ENSEÑANZA DE  
INGENIERÍA HIDROSANITARIA: ENFOQUES SOSTENIBLES Y  
COLABORATIVOS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA  
UNIVALLE 2023**

- María Nadezda Otero Valle
- Gabriela Hernández
- Harold Hutt 81

Resumen	81
Introducción	83
Marco teórico	83
Desarrollo del Curso COIL “Cambio climático/Problemática Regional Hídrica (2023)”	86
Resultados y discusión	88
Referencias bibliográficas	90

**EJEMPLO DE USO DE LA DISTRIBUCIÓN ESTADÍSTICA  
CHI CUADRADO**

- Gonzalo Riveros Tejada 91

**ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD ACADÉMICA, EN EL  
ECOSISTEMA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR: EJE IMPULSOR  
DEL DESARROLLO SOSTENIBLE**

- Fernando Sanabria Camacho 95

Resumen	95
Introducción	96
Metodología	98
Resultados	98
Discusión	108
Conclusiones	110

Referencias bibliográficas	112
<b>¿TESIS, EXAMEN O EMPRENDIMIENTO?</b>	
• Jorge Velasco Orellanos	<b>115</b>
Resumen	115
ABP en materias de investigación experimentales	117
¿Tesis, examen o emprendimiento?	117
Referencias bibliográficas	118
<b>PARADIGMAS, SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y EDUCACIÓN</b>	
• Blithz Y. Lozada Pereira	<b>119</b>
La noción de <i>paradigma</i>	119
La educación en la sociedad del conocimiento	127
Expectativas y límites de la educación en el siglo XXI	131
Referencias bibliográficas	137



## **PRESENTACIÓN**

Con enorme satisfacción quiero presentar un número más de la revista de la Academia de Educación Superior, la que contiene artículos del pensamiento en esta área expresados por los miembros de nuestra prestigiosa institución.

Espero que esta contribución llegue a los académicos que trabajan en esta área del conocimiento y que hacen lo posible por mejorar la educación superior en nuestro país.

En la actualidad nos encontramos con otras herramientas que la ciencia y la tecnología han creado como por ejemplo la inteligencia artificial, la realidad aumentada, la robótica, energías alternativas, que se han introducido de manera permanente en la educación en general y especialmente en la educación superior.

Por consiguiente, los académicos que trabajan en esta área están obligados a introducir estas herramientas en el manejo cotidiano de su actividad referida a la educación superior.

Con esta breve introducción quiero presentar a ustedes el pensamiento de nuestros académicos a través de sus artículos publicados en esta edición.

**Acad. Antonio Saavedra Muñoz**  
**PRESIDENTE**  
**ACADEMIA BOLIVIANA DE EDUCACIÓN SUPERIOR**



# ANÁLISIS RELACIONAL DE LOS SENTIMIENTOS AFECTIVOS DE GEORGETTE DE VALLEJO HACIA CÉSAR VALLEJO

---

Jackeline Barriga Nava<sup>1</sup>

---

<https://orcid.org/0000-0002-8472-457X>

## Introducción

El presente artículo tiene el objetivo de analizar las características psicológicas de los acontecimientos más importantes de la vida de Georgette de Vallejo y características psicolingüísticas de su poesía para relacionar con la causa de los sentimientos afectivos hacia César Vallejo. Georgette hasta la actualidad es reconocida y admirada por dos elementos: 1) por los sentimientos amorosos hacia César Vallejo y 2) como la mujer que preservó el legado literario y dio a conocer las obras póstumas del máximo exponente de las letras de Perú y uno de los más importantes innovadores de la poesía del siglo XX como fue César Vallejo, su esposo.

Georgette María Philippart Travers, fue conocida como Georgette de Vallejo al tomar el apellido de su marido el peruano César Vallejo (1892-1938), fue escritora y poeta, nació el 7 de enero de 1908 en Francia y falleció en 1984 en Lima, Perú. Con respecto a su vida, Georgette no llegó a conocer a su padre, quien se alistó en el ejército francés en 1906 y muere al estallar la primera guerra mundial en 1914. Por ese motivo adoptó el apellido Travers de su abuelo materno, en vista de que su madre era aún menor de edad.

---

<sup>1</sup> Licenciada en Psicología, magister en Educación Superior, Doctorado Honoris Causa de la Academia de Educación de la Republica de Perú, Académica de Número de la Academia Boliviana de Educación Superior y de la Academia de Genealogía y Heráldicas de Bolivia, Representante en Bolivia de Federación de Clubes y Asociaciones UNESCO, directora Internacional del Centro de Conocimiento Integral y de Innovación, Investigadora educativa, gestora cultural, poeta.

Para proteger a Georgette fue enviada a Bretaña, donde realizó sus estudios primarios y secundarios, luego viajó a París a trabajar como costurera con su madre; con otras personas, constituían el llamado “Grupo Real”, pues diseñaban, exclusivamente vestidos para las reinas de Europa, posteriormente viajó a Londres para proseguir su educación musical de violoncelo y guitarra. De vuelta a París, continuó sus estudios de música, español y continuó trabajando como costurera junto a su madre.

En cuanto a la vida sentimental con César Vallejo, lo conoció de vista en 1926 cuando tenía 18 años y Vallejo 34 años, a sus 19 años, Georgette tuvo el primer encuentro con Vallejo, quien la saluda quitándose el sombrero, ella expresa que en ese momento *vio una gran luminosidad blanca-azul alrededor de su cabeza*; sin embargo, la madre de Georgette se opone a la relación con Vallejo, porque no le ofrecía seguridad económica, pero ella fallece en 1928, un año después a los 20 años Georgette al recibir toda su herencia convive con César Vallejo 6 años, a los 26 años contrae matrimonio, vivencia que dura 3 años.

Desde 1929 hasta 1938 Georgette y César Vallejo fueron pareja, viajan a Rusia, países de Europa, respaldado por los recursos pecuniarios de Georgette, en ese tiempo César Vallejo publica varias de sus obras que fueron un éxito y salvaron de alguna manera la situación económica que constantemente tenían conflictos, ambos se consideraban marxistas y comprometidos por la lucha social, lo cual determinó la expulsión de César Vallejo de Francia en 1930.

En 1932, regresan a París, al ser levantada la restricción anterior. Su mala situación económica no mejora. Georgette tuvo que vender el apartamento que recibiera como herencia materna y la pareja tuvo que vivir desde entonces en hoteles.

Al estallar la guerra civil española, Georgette y Vallejo, fieles a sus principios, viajan a España, donde Vallejo cae enfermo y muere el 15 de abril de 1938 a los 46 años y es enterrado en Francia, a causa de la pérdida, Georgette recuerda: “Cuando él murió, estuve ciega durante cuatro horas. Estuve loca”.

En 1951 Georgette llega a Perú, un año después viaja a la provincia peruana Santiago de Chuco, donde nació César Vallejo, cuando llegó al lugar, dijo en tono entristecido: “Llego a la casa de Vallejo, pero sin Vallejo”. Publica las obras póstumas de César Vallejo: novelas, cuentos, teatro y poéticas completas, la más reconocida “Poemas humanos”.

De esta manera, en Lima empezó una incesante lucha por hacer respetar la vida y la obra de Vallejo: Rechazó ofrecimientos económicos por toda la producción de Vallejo, criticó la actitud de personas autoproclamados vallejistas, también se enfrenta al poeta español Gerardo Diego, gana el juicio a la Editorial Losada, por haber publicado sin su autorización el libro de su esposo “Poemas humanos”; durante un evento público Georgette le dio una bofetada al editor Carlos Milla, por incumplir su promesa de publicar una foto de César Vallejo en la carátula del “Homenaje internacional” al poeta consagrado por la revista Visión del Perú; responde a las calumnias del escritor Larrea, expresa: “Juan Larrea es un impostor y de la más repugnante inmundicia”. Todo en defensa de la memoria de su esposo.

*En 1964 publica su obra poética “Máscara de cal”, empezó esta creación cuando falleció César Vallejo en 1938, 26 años fue nutrido este poemario donde dedica poemas a César Vallejo, a su madre, entre otras personas, también refleja poemas de su sentir hacia la muerte, el cual es la base para efectuar el presente estudio. También publica en 1978 su libro ¡Allá ellos, allá ellos, allá ellos!, referido a la vida de César Vallejo.*

En 1976, cuando Georgette tenía 38 años de viudez, comenta en una entrevista: “Él era muy seco: una vez que escribía, me asomé por detrás de él y lo besé. Y él me apartó la mano. Y yo me quedé tan herida que nunca más, hice un gesto parecido”, “Ahí me di cuenta de que no era nada para él, solo la persona que lo cuidaba”, “cuando el moría me pidió perdón, pero era tarde, yo le había amado así”, “He estado tan sola con Vallejo como sin él”, “yo era anticomunista, Vallejo tuvo paciencia conmigo”.

Georgette, durante sus últimos años, la única compañía que tuvo fue la empleada, vivía con 17 gatos, era descrita como intratable, solitaria y prácticamente como la bruja del edificio, siendo muy incomprendida.

En 1978, Georgette rueda por las escaleras y se enferma. Ella sólo podía insultar y maldecir en francés, y repetir –como una súplica, un conjuro– el nombre de quien la había confinado a ese destino peruano y miserable; fallece el 3 de diciembre de 1984, nunca permitió que los restos de Vallejo sean devueltos al Perú, expresa sus razones: “Porque en su tierra le dieron de palos, lo maltrataron y yo soy obediente a su voluntad”, en forma de compensación, decidió que su cuerpo sea sepultado en suelo peruano.

## **Metodología**

La investigación es cualitativa, no experimental, analítica, exploratoria; para el estudio psicolingüístico de la poesía de Georgette de Vallejo se ha considerado su único libro de poesía “Máscara de cal” que cuenta con 161 poemas, dedicado a su esposo César Vallejo (30), su madre (10), César Moro (1), René Marty (2), Sérvulo Gutierrez (1), Thola Constant (3), Marie Therese Régnier (1), Maurice Regnier (1), Marie Berthe Ernst (1), Romaine Rambaud (1), a un obrero de París. a un paralítico, a cristianos, los demás poemas expresan sus sentimientos hacia la muerte. Empezó a Escribir desde 1938, publica en 1964, durante 26 años fue nutrido su poemario “Máscara de cal”. El método utilizado consta de tres procesos psicolingüísticos, estos son:

1. La frecuencia léxica: Alta y la baja. Este primer proceso apoya a encontrar la totalidad de palabras utilizadas en la poesía de Georgette de Vallejo, para delimitar el siguiente proceso.
2. El Buscador Lingüístico y Contador de Palabras (LIWC, siglas en inglés, 2001 mencionado por Barriga, 2021). Es una consulta lingüística por recuento de palabras, el porcentaje de palabras que se repiten de acuerdo con sus categorías y subcategorías, la fiabilidad del programa está demostrado para el idioma inglés, por ese motivo se considera únicamente las palabras que se deben tomar en cuenta o no.  
Para evitar errores y tomar en cuenta sinónimos, se realizó la confiabilización por experto, considerando cinco jueces (3 académicos en literatura y 2 psicolingüistas).

3. Efecto priming o efecto primado: permite interpretar la relación de las palabras con las emociones, estímulos y conducta, por ese motivo en el presente estudio, se realiza esa interpretación avalando con teorías psicológicas,

Para el análisis se ha considerado solo los resultados altos de LIWC (2001), puesto que los segundos lugares presentan mucha diferencia con los primeros; es decir, los primeros resultados se encuentran bien delimitados y determinados.

Por otra parte, el universo de poemas escritos por Georgette de Vallejo en su libro “Máscara de cal” son 161, se tomó en cuenta 115 poemas según la muestra de poblaciones finitas, la fórmula es (Herrera, 2020):

Entonces:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5^2 * 161}{0.05^2 (161-1) + 1.96^2 * 0.5^2} = 115$$

115 poemas que se tomaron en cuenta

## Resultados

En frecuencia léxica, se identificó el total de 814 palabras, las cuales fueron avaladas por jueces expertos para determinar si corresponden a frecuencia alta o baja, el resultado es 77 % frecuencia alta y 23 % frecuencia baja como se observa en la tabla 1:

**Tabla 1.** Resultados de frecuencia alta y baja

<b>Frecuencia léxica</b>	<b>Total de palabras</b>	<b>% de palabras</b>
Frecuencia alta	629	77
Frecuencia baja	185	23
<b>TOTAL</b>	<b>814</b>	<b>100</b>

Nota: Sobresale palabras de alta frecuencia.

Fuente: Elaboración propia.

Georgette de Vallejo manejaba un vocabulario simple; es decir, palabras comunes y conocidas; sin embargo, denota una conjugación de palabras y verbos

de manera hábil y la construcción de versos y frases con pocas palabras, por ello Georgette era una persona que poseía creatividad lingüística, entendido por la teoría generativa que la creatividad lingüística es la capacidad de una persona para producir y entender oraciones que nunca ha dicho o escuchado antes a partir de un conjunto finito de instrucciones sintácticas (Chomsky, 1965); es decir, el objetivo del generativismo es construir una gramática que genere todas las frases gramaticales correctas de una lengua (Gallardo, 2021).

Gardner (1995, mencionado por Madrigal, 2007), definiría a Georgette con inteligencia lingüística, entendido como la capacidad de usar las palabras de manera efectiva, en forma oral o escrita. Incluye la habilidad en el uso de la sintaxis, la semántica, la fonética, y los usos pragmáticos del lenguaje (la retórica, la mnemónica, la explicación y el matelenguaje).

Posteriormente, para la determinación de palabras repetidas se consideró el LIWC (2001), el cual delimita qué palabras tomar en cuenta o no según sus categorías y subcategorías de medición, considerando el resultado total de las palabras encontradas en la frecuencia léxica, se toma en cuenta 644 de 814; es decir, 79 % de las palabras.

A continuación, se presenta los resultados de la primera subcategoría de la categoría de procesos psicológicos de LIWC, corresponde a los procesos afectivos emocionales:

Tabla 2. Procesos afectivos y emocionales

Variable	Palabras	Nro. de palabras	Total palabras	% Nro. de palabras	% Total palabras				
Emociones y sentimientos positivos	Maravilla	3	53	0,4	6				
	Bellos	3		0,4					
	Buenos	1		0,1					
	Beso	4		0,5					
	ternura	1		0,1					
	Amar	14		1,7					
	Sonreír	11		1,4					
	Alegría	5		0,6					
	Risa	5		0,6					
	Querer	3		0,4					
Optimismo energía	Carcajada	2	64	0,2	8				
	Dicha	1		0,1					
	Esperanza	2		0,2					
	Florece	2		0,2					
	Ilusión	2		0,2					
	Delirio	6		0,7					
	Ganar	1		0,1					
	Vida	32		3,9					
	Vivir	9		1,1					
	Milagro	4		0,5					
Ansiedad o miedo	Fijar	4	40	0,5	5				
	Coraje	1		0,1					
	Cierto	1		0,1					
	TOTAL			117			14		
	Emociones negativas	Odios		2		2	0,2	0,2	
		Ansiedad o miedo		Angustia		5	40	0,6	5
				Asustado		3		0,4	
				Remordimiento		3		0,4	
				Huir		1		0,1	
				Inmóvil		9		1,1	
Caer			8	1,0					
Horror			4	0,5					
Terrible			2	0,2					
Miedo			1	0,1					
Espanto	2		0,2						
Tristeza depresión	Aflige	1	11	0,1	1				
	Ansias	1		0,1					
	Mal	3		0,4					
	Matar	3		0,4					
	Colera	2		0,2					
	Venganza	2		0,2					
	Sarcasmo	1		0,1					
	Muerte	40		5,0					
	Dolor	16		2,0					
	Triste	13		1,6					
Tristeza depresión	Lagrimas	11	132	1,4	16				
	Pena	7		0,9					
	Soledad	6		0,7					
	Morir	4		0,5					
	Agonía	3		0,4					
	Desgracia	3		0,4					
	Llorar	3		0,4					
	Amargura	2		0,2					
	Sollozo	2		0,2					
	Sufrir	2		0,2					
Tristeza depresión	Suplicio	2	1	0,2	1				
	Angustia	5		0,6					
	Herida	4		0,5					
	Vencida	3		0,4					
	Lamentos	2		0,2					
	Suicidio	1		0,1					
	Lianto	1		0,1					
	Desesperanza	1		0,1					
	Desdicha	1		0,1					
	TOTAL			185			23		

Nota: Denota con mayor porcentaje emociones negativas, específicamente tristeza y depresión, del mismo grupo la palabra sobresaliente es muerte.

Fuente: Elaboración propia

Según el resultado de los procesos afectivos y emocionales, presenta resultados elevados en emociones negativas de tristeza y depresión con 16 % del mismo grupo, la palabra muerte tiene el mayor porcentaje con 5 %; entonces sobre la base de estos elementos, Georgette sufría melancolía por duelo o en términos actuales depresión por duelo, por las siguientes razones:

1. La palabra que resalta en las emociones negativas es muerte, la cual se relaciona y conlleva a un duelo entendido por la pérdida de un ser amado o es la reacción frente a la pérdida de una persona amada que puede no desarrollarse normalmente y dar lugar al denominado duelo patológico, trastorno cercano a la melancolía (Martínez, 1994).
2. Freud (1912, mencionado por Martínez, 1994) hace una diferencia entre duelo y melancolía, define duelo como “La pérdida del ser amado”, estableciendo la diferencia entre aflicción y melancolía, al señalar que el afligido cumple el duelo, al negociar con la realidad, admitir la irreversible desaparición del objeto amado y liberar el deseo para buscar nuevos objetos de amor. El melancólico rechaza la idea de la pérdida, se identifica con el objeto y retira su deseo del mundo.

Asimismo, Freud (1917 [1915]) señala que en el duelo el mundo se ha hecho pobre y vacío, en la melancolía eso le ocurre al yo mismo, por ese motivo se hace reproches, se reprende, se humilla, extiende su autocrítica al pasado, en el duelo la persona ha sufrido una pérdida en el objeto, pero en sus declaraciones surge pérdida en su yo. De la misma forma en la melancolía se puede observar otra reacción que es lo opuesto al anterior comportamiento, existe en este caso autoreproche revertido, sus quejas son querellas, todo eso rebajante que dicen de sí mismos, en el fondo lo dicen de otro, son martirizadores en grado extremo, se muestran siempre afrentados y como si hubieran sufrido una gran injusticia, en cuanto el resultado de la elección de objeto y la ligadura de la libido (energía de las pulsiones, amor, impulso) no fue normal, porque la libido no se desplazó a otro objeto, sino que se retiró sobre el yo, asimismo la persona subroga la reacción del yo hacia objetos del mundo exterior siendo hostil y victimizando al objeto de amor.

En el caso de Georgette toma la última actitud de autoreproche revertido, puesto que, al llegar a Perú, se enfrenta con escritores, amigos, autoridades, familiares de César Vallejo recordándoles de manera destemplada la falta de apoyo hacia él.

3. En el duelo y melancolía, para Freud, existe una condición existencial en el ser humano, lo cual lo denomina castración; es decir, es un conjunto de pérdidas, Por consiguiente, este camino que va desde la vida hacia el desarrollo de esta y finalmente hacia la muerte. El objeto perdido otorga ciertos tipos de satisfacciones al sujeto y por tanto, tienen esos niveles de significación para el propio sujeto, en otras palabras, pierde su libido. En síntesis, lo que el sujeto pierde (objeto narcisístico), son las ganas de vivir, es ahí donde aparece la melancolía. Cuando Freud comienza a elaborar la pérdida de la libido, transformada en patología melancólica, a él se le origina la impresión que el yo placer, queda colocado como un yo displacer. El yo displacer es entendido como el yo de la vida del dolor, por tanto, es un yo masoquista y se conecta con la muerte. Con esto Freud introduce la muerte como existencia en el inconsciente y por tanto comienza a reformular un reagrupamiento de las pulsiones, introduciendo el concepto de pulsión de muerte, tiene que ver con una tendencia a volver a un estado anterior, es una tendencia regresiva, lo cual origina desagregación; es decir que la persona vuelve a estar sola antes de conocer al objeto perdido, pero es una soledad con carga, con la sombra del objeto perdido, el concepto desagregado que es la muerte va enfermando a la persona al extremo de eliminarse a sí misma a desconectarse del mundo y tener todo un conjunto de pérdidas, por ejemplo tener una pareja, pero la pierde y sucesivamente con varias parejas (Alcaide, 2010).
4. Por otra parte, Nasio (2013 mencionado por Salvador, 2020), plantea que “no es la ausencia del otro lo que hace sufrir, sino los efectos que provoca en la persona esa ausencia”, por ese motivo se considera que, en el duelo, el sujeto se aleja lentamente del muerto; en la melancolía, se apega a este (Leader, 2011, mencionado por Salvador, 2020). Como la melancolía implica la pérdida que se da en la vida pulsional, se relaciona directamente con el narcisismo, ya que en la evolución del narcisismo primario al secundario

aparece el ideal del yo, el cual marca un elemento fundamental para la elaboración del duelo normal. Este ideal del yo “se constituye en uno de los nuevos objetivos del amor del sujeto, el cual en la infancia se dirigía exclusivamente al propio yo” (...). La distancia entre el yo ideal y el ideal del yo “representa una pérdida para el sujeto, en tanto introduce un no soy” La evolución del yo se resuelve por la proyección de la omnipotencia perdida sobre el objeto, que de este modo pasa a ser el representante del primer ideal del yo del niño, que mayormente es la madre. La madre que representa ese ideal debe cambiar ese primer ideal del niño por ideales cada vez más evolucionados (Chasseguet-Smirgel, 2003, mencionado por Salvador, 2020).

Llevando el ideal del yo al terreno del duelo, la pérdida del objeto significa la pérdida de los ideales del yo (Garbarino, 1986, mencionado por Salvador 2020). El sujeto inviste al objeto a través de estos ideales, por lo cual el proceso de duelo le resulta difícil en la retirada de la libido sobre el objeto. Más aún, se hace referencia a la pérdida del objeto como afrenta al narcisismo propio. A partir de que el interés de vivir se pone en el objeto, “se proyecta total o casi totalmente el narcisismo propio” sobre ese objeto. El sujeto queda vacío de libido y es el objeto el que absorbe casi toda la libido del sujeto. Por lo tanto, cuando se pierde el objeto de amor, “el sujeto pierde su libido, llora la pérdida de su libido” (Pelegrí y Romeu, 2011, mencionado por Salvador, 2020).

Se explicó anteriormente que la libido narcisista (yo ideal) y la libido de objeto (ideal del yo) se relacionaban, por lo tanto, cuanto más libido se pone sobre el objeto, más empobrecido se vuelve el yo. La superación de la idealización del objeto es una de las claves para elaborar el duelo. En el proceso de duelo normal, el sujeto debe retirar esa libido puesta en el objeto, para que vuelva al yo y desde ahí poder investir otros objetos. Desde este punto, le permite al sujeto poder elaborar el duelo en función de aspirar a estos ideales, pero si estos ideales son muy rígidos; es decir, que se alejan desmedidamente de las aspiraciones del yo, la elaboración del duelo puede truncarse. En este caso se habla de una patología narcisista donde predomina el yo ideal en el sujeto, por ese hecho es posible que el sujeto no pueda soportar la falta del objeto, ya que en esta instancia predomina la *omnipotencia del sujeto*, por lo tanto, se infiere que no cuenta con los recursos para renunciar al objeto.

El ideal del yo es el heredero del narcisismo primario, es decir, del yo ideal, el cual refiere a la perfección narcisista. El pasaje del yo ideal al ideal del yo aparece en tanto el sujeto deja de ser el objeto que satisface al otro, para ser un sujeto que intenta parecerse a sus ideales. Esto significa que el sujeto busca investir objetos que satisfacen al ideal del yo. Por lo tanto, el sujeto de deseo se constituye a partir de la pérdida de la perfección narcisista, lo cual lo pone en una constante tensión entre la satisfacción de los ideales y el objeto que, en su alteridad, lo enfrenta con la falta.

El deseo y la imagen especular del narcisismo durante este proceso surgen “las posibilidades sublimatorias y creativas de apoyatura subjetiva”. Se considera que tanto “la palabra, el otro, el deseo, el narcisismo y la escritura, como también los dispositivos del arte como la pintura y la música, son siempre recursos con los que se puede tramitar el duelo” (Staude, 2011, mencionado por Salvador, 2020).

Lo ideal es que el proceso de duelo implica la posibilidad de revisar la relación entre sujeto y objeto, en un re-conocimiento de ambos. Es decir, un proceso en el que sujeto y objeto se modifican (Paciuk, 1998, mencionado por Salvador, 2020).

En el caso de Georgette, tiene relación con el proceso de deseo e imagen especular, porque que empieza a escribir su poemario “Mascara de cal” en el año que fallece César Vallejo 1938 y publica en 1964, su libro fue nutrido 26 años. Además, publica otro libro en 1978, ¡Allá ellos, allá ellos, allá ellos!, páginas en defensa a César Vallejo.

5. Existe otro punto que se debe considerar que es la ausencia del padre en la crianza de Georgette y cómo este elemento influye en la elección de pareja, Freud propone que, debido a conflictos inconscientes durante la primera infancia, de adultos los individuos buscan parejas que se parecen a sus padres del sexo opuesto, y que todo lo aprendido (positivo y negativo) se reflejará en las relaciones de pareja (Baz, 2020). En el caso de Georgette su ideal del yo era la madre a la cual idealiza, porque no rompe el vínculo con ella, por la carencia del padre.

A ello, con respecto a la madre, autores como Winnecott (1966), Repetur y otros (2005), Rendón y Rodríguez (2016) y Winnecott (1951), coinciden que aparte de la importancia del rol de la madre en los primeros años de vida de un

niño en cuestión de un cuidado físico, ayuda a fortalecer el apego, el cual es un regulador emocional, que le otorgará seguridad, asimismo el vínculo con la madre constituye sentimientos, deseos, expectativas, es receptor e interpretador de la relación interpersonal y depende cómo el infante organiza su conducta hacia su madre para que afecte la manera en que organizará en el futuro su comportamiento hacia los otros o hacia su ambiente, la madre va capacitando al niño para constituirse en una personalidad, para integrarse desde adentro en una unidad.

Entonces está claro que el vínculo de la madre – hijo es importante, desde otro enfoque, Freud (1932, mencionado por Souza, 2014) reconoce que, efectivamente, tanto de la niña y del niño, su primer objeto de amor es la madre (ideal del yo), pero ese vínculo se debe romper, para que el hijo busque otros ideales más evolucionados, en el caso del niño se rompe con la castración que es el fin del complejo de Edipo, pero en la niña se refugia en el amor del padre. En caso de Georgette no tenía padre, de esa manera el vínculo con la madre no se rompe hasta que la madre muere (desaparece el objeto de amor) y al no tener un padre para refugiarse u otra persona familiar, transfiere ese vínculo hacia su pareja César Vallejo, con el cual existía una diferencia de 16 años, Vallejo casi doblaba en edad a Georgette, aproximadamente como la madre; es decir existía similitud con las características propias de la edad con César Vallejo, ya que la madre era menor de edad cuando nace Georgette, tenía menos de 20 años según refiere la época; es decir tenía una diferencia de edad con Georgette menos de 20 años.

Cuando una persona busca una pareja con una amplia relación de edad, siendo la mujer la menor, es por dos factores: Busca simbólicamente patrones de relación compatibles con el aprendizaje que se tuvo, en otras palabras, “buscamos lo que conocemos”, incluso el parecido físico con referencia al padre o la madre (Abad, 2011), con algunas excepciones; por otro lado, Davis Buss (1989, mencionado por Bastías et al, 2013) hizo un estudio en 37 culturas alrededor del mundo, el análisis concluyó que pueden reflejar una búsqueda de intercambio de estatus; los hombres son atraídos por mujeres jóvenes por la belleza, y las mujeres son atraídas por hombres mayores porque la madurez presenta un mayor estatus social, asimismo la teoría de la necesidad de complementariedad, señala que la gente elige relaciones con algunas personas, porque, entre ambos satisfacen sus

motivaciones básicas, aunque el origen de estas personas sea distinta (Tracey, 2004, mencionado por Bastías et al, 2013).

Sin embargo, no todas las mujeres criadas solo por la madre tienen el perfil psicológico de Georgette, la explicación depende del estilo de crianza de la madre, en el caso de Georgette su madre “fue autoritaria”, según Serrano (2021), estas madres establecen su crianza con base a dos variables, amor y miedo: otorga mucho amor a sus hijos, pero tiene miedo a que les suceda algo, por ese motivo empieza a protegerlos con una actitud defensiva e insegura; entonces ese amor, miedo, inseguridad transmite al hijo. Estos hijos presentan una autoestima ambivalente, pueden ser muy estables como inestables y tienen la necesidad de buscar seguridad.

Otra característica en esta forma de crianza es que la madre es demandante, únicamente es considerado el deseo del adulto; es decir, que el hijo hace lo que el adulto quiere o cree que es correcto para el niño, dejando a un lado las emociones (Serrano, 2021).

La madre de Georgette tuvo varias razones por haber protegido y sentirse insegura en la crianza de Georgette, porque no solo tenía la responsabilidad de la seguridad física y emocional de la hija, sino también económica, por ese motivo Georgette trabajó desde los 16 años como costurera apoyando a su madre, también se puede deducir que, por la época en la que vivió la madre de Georgette donde se desarrolló la primera guerra mundial, queda viuda con una bebé (Georgette), la incertidumbre era propio de la sociedad.

Otro punto importante sobre la madre de Georgette es el desacuerdo en el romance con César Vallejo, si ella hubiera seguido viva la relación de Georgette y Vallejo no hubiera prosperado, puesto que el vínculo con la madre era determinante en Georgette.

Seguidamente, se presenta los resultados de los procesos cognitivos.

**Tabla 3.** Procesos cognitivos

Variable	Palabras	Nro. de palabras	Total palabras	% Nro. de palabras	% Total palabras
Causa	Luego	3	10	0,4	1
	Después	7		0,9	
Insight	Pienso	2	9	0,2	1
	Saber	5		0,6	
	Conocer	2		0,2	
Discrepancia	Puede	7	7	0,9	1
Inhibición	Prohibido	1	1	0.1	0.1
Tentativo	Quizás	5	5	0.6	1
Certeza	Siempre	2	127	0,2	16
	Nunca	3		0,4	
	Jamás	9		1,1	
	Nada	8		1.0	
	Todo	30		3.7	
	Sin	24		2.9	
	Tan, tanto	22		2.7	
	Más	26		3.2	
Mucho	3	0.4			
<b>TOTAL</b>			<b>159</b>		<b>20</b>

Nota: Sobresale las palabras relacionadas a certeza, específicamente la palabra todo.

Fuente: Elaboración propia.

En los procesos cognitivos, certeza presenta el 16 %, la palabra con mayor porcentaje de este grupo es todo con 3.7 %, el resultado de las palabras sin, tan, tanto, más, son destacados y cercanos al primer resultado; sin embargo, funcionan como adverbios, preposiciones, pronombre, adjetivos, lo cual otorgan distintos significados y son dispersas para el análisis psicológico, por ese motivo no se tomaron en cuenta.

La certeza es un conocimiento claro que se tiene sobre un tema específico, es la creencia de que se está realizando una afirmación completamente verdadera, pero no necesariamente se cuenta con la verdad (NCYT, 2019); es decir, nos acercamos a la verdad, pero no es verdad absoluta.

La certeza tiene relación con la actitud de una persona hacia una proposición, enunciado o hecho, de forma que no se duda sobre su contenido, es un estado subjetivo, porque es el convencimiento el que impulsa el sentimiento que nos lleva a aceptar; en otras palabras, es una convicción del sujeto y como actitud o sentimiento implicados en la mente que asiente el contenido de un juicio, es una actitud de la mente al aceptar un pensamiento, excluyendo cualquier temor a que sea falso o lo contrario (Requena, 2016).

La certeza permite estar seguros y convencidos con respecto a dicha información. El convencimiento sobre la verdad es la certeza, la certeza es la plena seguridad con respecto a algo. En principio, la certeza es una creencia de tipo psicológico, es una suposición psicológica, para evitar o minimizar el error con respecto a la certeza, el ser humano necesita pruebas que apoyen su convicción, la cual es una garantía de que la certeza es válida (Navarro, 2014). La certeza trae al ser humano, certidumbre, seguridad por acercarse a la verdad.

Georgette presentaba una autoestima ambivalente, podía estar segura o insegura, por lo cual la certeza sirve para dar seguridad a una persona insegura, pero que demanda seguridad (al ser consciente de su inseguridad) sobre sus conocimientos y actuar o sirve para reforzar la seguridad en una persona ya segura.

Por otra parte, en el grupo de palabras que conforman los resultados de la certeza, sobresale la palabra “todo”, esta palabra se refiere a la totalidad de los elementos, es una palabra absolutista, porque existe por sí mismo y se caracteriza por ser entero, completo y total, ya que es incondicionado (Diccionario esencial de la lengua española, 2006), y relacionándolo con el pensamiento polarizado que es uno de los resultados de los procesos afectivos emocionales de Georgette presenta la misma característica, porque existe una cierta inclinación a predecir conclusiones extremistas, con particularidad opuesta, sin tener evidencia de ello (Mckay et al., 1988, mencionado por Álvarez et al., 2019), pero es probable que la persona crea que tiene evidencia, pruebas, como se expresó líneas arriba, porque la certeza es una suposición, una creencia.

El pensamiento polarizado es conocido como distorsiones cognitivas que, consisten en la predisposición para procesar información de acuerdo con los códigos contenidos en los esquemas cognitivos (Beck, 1970, mencionado por Álvarez et al, 2019), en otras palabras, las distorsiones cognitivas te convencen de creer cosas y situaciones sobre ti y el entorno, que no necesariamente son ciertas.

Estas distorsiones cognitivas se adquieren a lo largo de la vida en interacción del individuo con su medio social, familiar y en su relación consigo misma (Madrigal, 2018).

El pensamiento polarizado o de tipo “todo o nada”, dicotómico del tipo blanco o negro: En él la persona solo observa la situación o fenómeno en dos únicas categorías, sin considerar posibilidades a las cuales se puede asignar el hecho o evento vivido (Beck, 1995, mencionado por Madrigal, 2018), también es una cierta inclinación para predecir conclusiones extremistas, con posibilidades opuestas, sin tener evidencia de ello (Mckay et al., 1988, mencionado por Álvarez et al, 2019). Estas personas tienden a ser autoritarias, y suelen tener ciertas características para relacionarse como ser: Tolerancia baja a la frustración, tolerancia baja a la ambigüedad, deterioro de las relaciones sociales, perfeccionismo (Monzó, 2022).

La certeza en este caso con la autoestima ambivalente y pensamiento polarizado de Georgette se encuentra afectado en cuanto a la interpretación de la realidad, además de alterar el comportamiento. Estas personas, la conclusión que obtienen de su interpretación, es una verdad, su verdad absoluta, la imponen y la defienden.

Por otro lado, el problema del pensamiento polarizado termina inevitablemente en el lado negativo de la ecuación. Este patrón mental negativo lleva a una forma rígida de percibir la realidad, estas personas tienen mayor dificultad para sobrevivir en diferentes entornos que supongan varios cambios; es decir, esa rigidez mental no les deja adaptarse a nuevos entornos, se quedan en lo conocido porque les da seguridad y mayor sensación de control (Fernández, 2020).

Asimismo, la rigidez mental y psicológica conduce a una vida revestida de angustia, estas personas permanecen atrapadas en un patrón de pensamiento y de comportamiento que ellos mismos se forjan y niegan a desprenderse, aunque comprueben que esto no les permite afrontar las dificultades cotidianas de la vida ni desarrollar vínculos sanos y felices con las demás personas. En una mente rígida es inevitable que aparezca la angustia y se instala patologías físicas (problemas digestivos, sistema nervioso excitado), sexuales (frigidez, impotencia) y psicológicas (miedo, inseguridad y niveles de estrés, depresión, baja tolerancia a la frustración, angustia, malas relaciones interpersonales) (Escudero, 2020) y problemas alimenticios (Sánchez, 2022).

Es importante resaltar que las distorsiones cognitivas no son patologías o enfermedades mentales, si no son patrones de pensamiento comunes que pueden afectar a la forma de percibir y procesar la información. Reconocer estas distorsiones cognitivas pueden ayudar a cuestionar los pensamientos y a desarrollar una perspectiva más objetiva y realista de la realidad y evitar la impulsividad (Mentes Abiertas, 2020).

Las consecuencias del pensamiento polarizado, es que la persona se aferra a una manera de pensar sacando conclusiones a veces equivocadas, además, en el proceso de los conflictos no pueden negociar o comprometerse con la solución, toman decisiones sin reflexionar, son impulsivas, en las personas pueden pasar repentinamente de la categoría de buena a mala.

En una relación afectiva presenta repetidos cambios emocionales y con la pareja tiende a idealizarlo o devaluarlo, es dominante, celosa, también mantienen un perfeccionismo rígido, lo cual puede dificultar la obtención de ayuda; en cuanto a las personas vulnerables a la ansiedad y la depresión usan con más frecuencia un lenguaje “absolutista”, es una manera de enfrentar su cuadro psicológico (Sánchez, 2022).

En el caso de Georgette, manifiesta una certeza donde prevalece “su verdad”, lo cual fue una gran influencia para ingresar a la melancolía por un duelo que no pudo resolver, por la autoestima ambivalente, pensamiento polarizado y por las características psicológicas que poseía.

En cuanto a los resultados de los procesos sensoriales y perceptuales son:

**Tabla 4.** Procesos sensoriales y perceptuales

Variable	Palabras	Nro. de palabras	Total palabras	% Nro. de palabras	% Total palabras
Ver	Ver	10	42	1,2	5
	Veremos	2		0,2	
	Ojos	29		3,6	
	Visto	1		0,1	
Escuchar	Escuchar	12	15	1,4	2
	Sonido	3		0,4	
Sentir	Siento	2	5	0,2	1
	Tocar	3		0,4	
TOTAL			62		8

Nota: Resalta la variable ver

Total: Elaboración propia

En esta subcategoría la palabra ver presenta el 5 %; es decir, dentro de los procesos sensoriales, Georgette utilizaba la vista, por medio de este sentido recogía estímulos del medio, registraba la información y la convertía en sensaciones; con respecto a la percepción visual permite organizar, interpretar y codificar los datos sensoriales con el fin de conocer el objeto y tomar conciencia de que existe y presenta cualidades, características, entre otros elementos (Velandia, 2017, mencionado por Barriga, 2021).

Según Bandler y Grinder (1988, mencionado por Maranbio, 2019), considera que las personas presentan sistemas sensoriales de representación mental de la información percibida, en caso del sistema visual, estas personas utilizan cuando se recuerdan imágenes concretas y abstractas (números y letras), también los sujetos visuales son planificadores, porque captan mucha información de forma veloz, les gusta la lectura, son observadores. Castro (2005), señala que estas personas perciben y aprenden mejor viendo, manejan fácilmente la información escrita, gustan de las descripciones, recuerdan las caras más no los nombres, visualizan las cosas con detalle, cuidan su apariencia personal, almacenan información rápidamente y en cualquier orden, demuestra sus emociones en el rostro (p. 90-91).

Considerando los rasgos de personalidad de Georgette, también es importante tomar en cuenta la edad, puesto que, cuando conoció a César Vallejo inicialmente fue de vista, tenía 18 años, etapa donde se encuentran más independientes de los padres, existe deseo sexual, atracción al sexo opuesto muy marcado, tienden a idealizar a su pareja (Ubillos y Navarro, 2010), y si a estos elementos se añade el pensamiento polarizado y un ideal del yo que no rompió, la idealización hacia la pareja en Georgette pudo haber sido contundente. Estévez (2013, mencionado por Escobar, 2018), añade que el enamoramiento en la adolescencia tardía, adquiere un carácter afectivo, sobresale el intercambio de sentimientos con intercambio sexual; además hay que considerar la parte sociocultural, en las épocas de Georgette existía en Francia o las feministas muy marcadas desde el siglo XIX específicamente desde 1860 (Ríos et al., 2016), cuando Georgette ni había nacido, estas olas feministas producen de alguna manera otra concepción sexual, social, psicológica, educativa hacia la mujer con respecto al varón, lo cual de alguna

manera definió el acercamiento a César Vallejo, por estos motivos es posible que se haya sentido atraída hacia él desde el primer momento que lo vio.

Entonces por los elementos citados en Georgette: edad, aspecto sociocultural, características psicológicas y además considerando hechos donde César Vallejo demuestra no haber correspondido el amor de Georgette, sin embargo, ella aprendió incluso a ser y a pensar como él, algunos sucesos que expresa en la entrevista realizada en el Festival de Poesía de Medellín: “Él era muy seco: una vez que escribía, me asomé por detrás de él y lo besé. Y él me apartó la mano. Y yo me quedé tan herida que nunca más, hice un gesto parecido”, “yo era anticomunista, Vallejo tuvo paciencia conmigo” (González, 2020), fue al inicio de su relación, después Georgette se consideró marxista como Cesar Vallejo.

Según Lee (1973, mencionado por escobar, 2018, p. 16), con la teoría la rueda de colores del amor, el sentimiento amoroso de Georgette hacia Vallejo mientras estuvo vivo corresponde al eros o el amor pasional y al ágape o amor altruista: Eros se caracteriza por sentimientos intensos, fuerte atracción hacia la apariencia física y actividad sexual, existe autoconfianza, se esfuerzan por ser sinceros, buscan una comunicación abierta permitiendo que las situaciones surjan. Eros valora mucho el amor y tiende a idealizar a la pareja.

Por otro lado, el ágape, consiste en la renuncia completa y entrega sin esperar algo a cambio, está dispuesto a brindar apoyo a su pareja sin exigir nada al respecto, se expresa en un amor que busca el bienestar del ser amado, independiente de la reciprocidad; en ciertos casos se puede anteponer los sueños o intereses de la pareja por las propias. La esencia de ágape es prometer amar ahora y en el futuro (Lee, 1973, mencionado por Escobar, 2018, p. 16).

Según Lee, no existe un solo estilo amoroso que se pueda considerar ideal, sino que existe combinaciones más o menos adecuadas (Escobar, 2018).

Sobre el tema, se encuentra la teoría triangular del amor de Sternberg (1989, mencionado por Escobar, 2018) habla de diferentes tipos de amor con base a tres componentes: 1) intimidad, afecto hacia el otro 2) pasión, ganas intensas de unión con la pareja tanto emocional y sexual, es llamado amor a primera vista y 3)

compromiso, es una variable temporal a corto plazo (decisión de hacer pareja) y largo plazo (conservar a la pareja).

Según el autor, sobre la base de los tres componentes forma tipos de amor, en el caso de Georgette hacia César Vallejo, según esta teoría puede corresponder a encaprichamiento y amor fatuo: El encaprichamiento se origina cuando predomina el componente de pasión, pero no hay existencia del componente intimidad o el compromiso inicialmente. Ejemplo: Amor a primera vista. El amor fatuo se caracteriza por la existencia del compromiso y la pasión, sin la presencia de la intimidad.

Según Sternberg (1989, mencionado por Escobar, 2018), se obtiene esta conclusión por la edad de Georgette ya que resalta la pasión en los jóvenes y porque en un año que conoció a César Vallejo, se enamoró y empezó a convivir con él de manera formal.

Cuando Vallejo muere, no se puede considerar que Georgette aún lo amaba, al contrario, ingresa al duelo patológico.

Por consiguiente, los resultados de los procesos sociales son:

**Tabla 5.** Procesos sociales

Variable	Palabras	Nro. de palabras	Total palabras	% Nro. de palabras	% Total palabras
Comunicación	voz	2	2	0,2	0,2
	Nosotros	10		1,2	
Referencia a otras personas	Tu, tus	40		5,0	
	Tú	11	81	1,4	10
	Ti	11		1,4	
	El	5		0,6	
	Ella	4		0,5	
Amigos	amigo	1	1	0,1	0,1
Familia	Madre	12		2,7	
	Abuelos	1	14	0,1	2
	esposo	1		0,1	
Humanos	Niño	4		0,5	
	Mujer	4		0,5	
	Niña	2		0,2	
	Humanos	2		0,2	
	Hombre	7	23	0,9	3
	Dama	1		0,1	
	Señor	2		0,2	
Bebé	1		0,1		
<b>TOTAL</b>			<b>121</b>		<b>15</b>

Nota: Sobresale la variable referencias a otras personas, con las palabras tu y tus  
Fuente: Elaboración propia

En esta categoría la variable referencia con otras personas sobresale con 10 %, específicamente la palabra tu y tus con 5 % se muestran como adjetivo posesivo.

La palabra tu y tus es un adjetivo posesivo de segunda persona y está asociado con algo que es propiedad o propio de la persona con la que menciona. “Tu”, siempre acompaña a un sustantivo para nombrar todas las cosas: personas, objetos, sensaciones, sentimientos, ideas, otros (Diccionario esencial de la lengua española, 2006).

Los adjetivos posesivos son aquellas palabras que modifican un sustantivo y otorgan un sentido de pertenencia respecto de algo o de alguien (o sea, posesión). Utilizando el tu, la posesión recae sobre la segunda persona del singular “tú” (Diccionario esencial de la lengua española, 2006). Georgette transmite la pertenencia o posesión de los adjetivos, atributos, cosas de ese tú, por lo cual denota un acercamiento a las personas fallecidas que menciona en su libro “Máscara de cal”, el cual fue construido en 26 años.

Sobre el punto, también se asocia con esas personas, es decir, establece una relación mental entre dos ideas o recuerdos que tienen algo en común o entre las cuales existe un tipo de implicación intelectual o sugerida (Velasco, 2019).

Esa asociación, unión, vínculo entre estas personas ya fallecidas, denota recuerdo y este a la vez vivir en el pasado, pero de manera consciente porque se está hablando de un recuerdo, el cual es parte del duelo, pero al vivir de recuerdos se termina olvidando vivir el presente y también es una forma de aferrarse a las personas que se recuerda.

Recordar el pasado ayuda a saber de dónde se ha venido, pero también, permite acumular sabiduría en forma de experiencia. El problema aparece cuando un recuerdo es obsesivo, este comportamiento impide la felicidad y la tranquilidad emocional con uno mismo, en el caso de Georgette como predomina sentimientos negativos, duelo no resuelto, depresión patológica; entonces, vivía del pasado a través de recuerdos de personas fallecidas que aún se vinculaba en el presente, como es su esposo César Vallejo.

Negar la realidad de la pérdida puede servir para protegerse de la realidad, proporciona un alivio transitorio; en sus formas extremas, impide una transformación que permita seguir adelante con la vida, a veces se refuerza esta actitud idealizando al difunto, como es el caso de Georgette. Asimismo, señala Boss (2001, mencionado por Cabodevilla, 2007), es mantener una relación y no renunciar a ella. Una vez que se ha creado el vínculo, se resiste a dejarlo. “La negación es dañina cuando anula a la persona o la deja impotente”.

## **Discusión**

Cuando el poeta César Vallejo fallece, desde ese momento la fidelidad y la vehemencia de proteger su imagen y publicar las obras póstumas de Vallejo que fue dado a conocer por Georgette de Vallejo reluce y es valorado en la literatura del mundo, para ello se ha considerado en el presente análisis relacionar la vida general de Georgette, la vida sentimental con César Vallejo y la poesía de su libro “Mascara de cal”.

Entonces, Georgette amó con entrega total e incondicional a César Vallejo, porque existió distintas vivencias y características psicológicas en todo el desarrollo de su vida, considerando su infancia hasta la adultez.

Existió un suceso psicológico determinante para que Georgette permanezca vinculada con César Vallejo después de su deceso, está relacionado con el narcisismo, Freud (Chasseguet-Smirgel, 2003, mencionado por Salvador, 2020) explica que el desarrollo del narcisismo del primario al secundario es fundamental para que un ser humano pueda elaborar el duelo; es decir, pasar del yo ideal al ideal del yo, y este a la vez a otros ideales más evolucionados, mayormente el primer objeto de amor y el ideal del yo del niño es la madre incluso antes que suceda el Complejo de Edipo (Freud, 1932, mencionado por Souza, 2014), cuando ocurre la castración (pérdida) del ideal del yo (la madre), si es niño termina con el Complejo de Edipo, pero si es niña se refugia en el padre, en caso de Georgette no tuvo padre, la castración con la madre no sucede en la etapa infantil donde debiera suceder; por ese hecho estas personas tienden a idealizar a ese objeto amor (Freud, (1917 [1915]), transcurriendo la vida de Georgette, a los 18 años conoce a su futuro esposo César Vallejo, un año después la madre fallece,

en ese momento recién existe la castración con el ideal del yo, el cual se transfiere a César Vallejo.

Sin embargo, existe sucesos similares en otras personas, pero no desarrollan el perfil psicológico de Georgette, en este caso es determinante la crianza que tuvo la madre con la hija, psicológicamente se puede deducir que la madre de Georgette era autoritaria (Serrano, 2021), esta clase de madres manejan dos variables: amor y miedo, en la crianza la madre otorga mucho amor a la hija, pero al mismo tiempo tiene miedo de que algo le suceda, entonces tiende a protegerla de manera demandante, anulando las emociones de la hija y superponiendo los deseos solo del adulto, porque este cree tener la razón sobre las acciones de la hija para que no le pase nada malo, por esta actitud la madre es insegura.

En caso de Georgette hay razones para que la madre se haya comportado de esa manera, puesto que al ser viuda, era menor de edad, la situación de la madre era de incertidumbre por la parte económica, emocional, social ya que estalla la primera guerra mundial, tuvo que enfrentar sola la crianza de Georgette; entonces todas las emociones y sentimientos de amor, miedo e inseguridad de la madre, trasfiere a Georgette y mayormente esta clase de hijos tienden a tener una autoestima ambivalente (Serrano, 2021) pueden ser muy estables como inestables, y al mismo tiempo este efecto pasa a convertirse en un pensamiento polarizado “todo o nada; blanco o negro” (Beck, 1995, mencionado por Madrigal, 2018), por ese motivo para Georgette era importante la certeza (NCYT, 2019; Requena, 2016), buscar la verdad estar segura de un conocimiento y actuar sobre ello, pero también de una manera polarizada, esto significa que la certeza se veía también afectada, ya que estas personas crean verdades con tanta certeza aunque estén equivocadas (Fernández, 2020), además estas personas tienden a ser rígidas, autoritarias, determinantes y a idealizar a las personas, lo cual sucedió con Georgette primero idealizó a la madre y cuando esta fallece, idealiza a César Vallejo.

Su amor hacia Vallejo relacionado con su edad, estructura sociocultural en Francia, características psicológicas, sucesos vividos con Vallejo y por su nivel sensorial en la vista, Georgette menciona en una entrevista: “a mis 18 años lo conocí de vista”, es probable que la atracción inicial de Georgette hacia César

Vallejo fue a primera vista, trascurrido un año recién tuvo un encuentro con Vallejo y de manera pronta después de la muerte de su madre vivieron 6 años juntos, después se casaron, su matrimonio perduró 3 años y más tarde Vallejo fallece, 9 años Georgette sobrepone los objetivos de su esposo por encima de la de ella, incluso se convierte en comunista sin serlo, aprendiendo toda esa línea de César Vallejo, también hubo acontecimientos donde Vallejo no correspondía el amor de Georgette.

De esta manera Lee (1973, mencionado por Escobar, 2018, p. 16), calificaría esa atracción y desarrollo de la pareja en un amor Eros y Ágape: eros porque Georgette tenía 18 años, pertenece a una adolescente tardía donde la pasión, sexo, atracción física es parte de la naturaleza de la edad, además este tipo de amor es considerado amor a primera vista, y Ágape porque además fue un amor altruista por parte de Georgette, donde su lealtad a la pareja era incondicional y resaltaba los objetivos de la pareja más que de ella misma; por otro lado, complementando la postura de Lee (1973), Sternberg (1989, mencionado por Escobar, 2018) diría que fue un amor comprometido correspondiente al amor fatuo, pese a que no era correspondido, Georgette menciona sobre Cesar Vallejo que era un hombre seco y que se dio cuenta que no era nada para él, pero así lo había amado (González, 2020). Este amor duró hasta que César Vallejo fallece, posterior a su deceso aparece en Georgette el cuadro de depresión por duelo o melancolía por duelo.

Por ese duelo no resuelto, menciona Staude (2011, mencionado por Salvador, 2020) aparece el deseo y la imagen especular del narcisismo donde surgen recursos para tramitar el duelo como “las posibilidades sublimatorias y creativas de apoyatura subjetiva” como es el caso de la escritura, por ese motivo Georgette desde el año que murió César Vallejo empieza a escribir su poemario “Máscara de cal”, al cual construye en 26 años, también escribe su libro ¡Allá ellos, allá ellos, allá ellos!, trata sobre la vida de Vallejo.

Con el duelo no resuelto, Georgette aún tenía un sentido de pertenencia respecto a las personas fallecidas que perdió en su vida, específicamente la madre y César Vallejo, lo cual resalta en su libro “Máscara de cal”; entonces, al asociarse con personas y cosas establece una relación mental, entre ideas y recuerdos los cuales tienen una implicancia intelectual o sugerida (Velasco, 2019). Vivir del

pasado y de recuerdos impide la felicidad y tranquilidad emocional y como en Georgette ha predominado pensamientos negativos, problemas narcisistas, autoestima ambivalente, pensamiento polarizado, rigidez, hostilidad, una certeza compleja, habilidades interpersonales no adecuadas, con tendencia a idealizar al objeto de amor que inicialmente era la madre luego César Vallejo, permaneció con un duelo no resuelto, sin embargo vivir del pasado, con recuerdos permanentes, es una actitud que de alguna manera proporciona un alivio emocional transitorio, pero impide seguir adelante con la vida, proseguir con los objetivos propios, porque vive a través del difunto, lo idealiza; es decir sigue manteniendo una relación post mortem, se resiste en dejarlo ir, por lo cual esa negación por parte de Georgette la anula como persona (Boss, 2001, mencionado por Cabodevilla, 2007), Freud (1917 [1915]), señala que es el resultado de la elección de objeto y la ligadura de la libido no fue normal, porque la libido se retiró sobre el yo

Georgette, vivió publicando las obras póstumas de César Vallejo, las obras de su autoría también son dedicados a él, vivió defendiendo de manera determinante la imagen de su esposo, hizo toda acción para que su nombre y legado no muriera, sus últimos años de vida estuvo acompañada de gatos, los cuales es posible que cubrían su soledad y hacían que se sintiese necesaria (Tami, 2021), hasta que el 3 de diciembre de 1984 Georgette de Vallejo fallece.

### Referencias bibliográficas

Abad, Alejandra. (diciembre 12, 2011). De tal padre, tal marido. Revista especializada El Confidencial, España. Recuperado de [https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2011-12-02/de-tal-padre-tal-marido\\_420411/](https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2011-12-02/de-tal-padre-tal-marido_420411/)

Alcaide, Iván. (2010). Duelo y Melancolía, Complemento del Narcisismo. melancolía, complemento del narcisismo. *Revista de Psicología GEPU*, 1 (1), 25-31. Recuperado de [www.revistadepsicologiagepu.es](http://www.revistadepsicologiagepu.es) /

Álvarez, luisa; Ayala, Nora; Bascuñan, Ricardo. (2019). Distorsiones cognitivas y el riesgo de suicidio en una muestra de adolescentes chilenos y colombianos:

un estudio descriptivo-correlacional. *Psicogente Scielo*, 22 (41) Barranquilla, Colombia. <https://doi.org/10.17081/psico.22.41.3308> Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-01372019000100200](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-01372019000100200)

Anselmo, R. (2021). Georgette, la mujer que amó a Vallejo más allá de la muerte. *Entrevista Miguel Pachas*. Recuperado de <https://www.servindi.org/actualidad-entrevistas/07/01/2021/georgette-la-mujer-que-amo-vallejo-mas-alla-de-la-muerte>

Barriga, Jackeline. (2021). Estudio psicolingüístico de la poesía de Carlos Medinaceli Quintana. *Revista de investigación psicológica*, Scielo. Recuperado de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2223-30322021000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322021000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

Bastías, A. Núñez, C. Avendaño, S. Estrada, C. (2013). De mujeres y neomujeres: estudio sobre la percepción Masculina del atractivo femenino. *Salud & Sociedad: investigaciones en psicología de la salud y psicología social*, Scielo. Recuperado de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-74752013000100003](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-74752013000100003)

Baz, Raúl. (27 de febrero de 2020). Perspectiva freudiana de una elección de pareja. Recuperado de <https://medium.com/hablemos-de-psicolog%C3%ADa/ensayo-perspectiva-freudiana-de-una-eleccion-de-pareja-64679d572ee1#:~:text=En%20resumen%2C%20la%20teor%C3%ADa%20psic%C3%ADtica,reflejar%C3%A1%20en%20las%20relaciones%20de>

Cabodevilla, I, (2007). La negación es perjudicial cuando anula a las personas o las deja impotentes. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, Scielo, 30(1). Recuperado de [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272007000600012](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000600012)

Castro, Santiago; Guzmán de Castro, Belkys. (2005). Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación. *Revista*

de Investigación (58), pp. 83-102. [archivo en PDF] Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Chomsky, Noam. (1965). Aspectos de la teoría de la sintaxis. Cambridge: MIT Press

De Vallejo, Georgette. (1997). Máscara de cal. La Libertad, Perú: Instituto de Estudios Vallejanos, Universidad Nacional de Trujillo. Traducción Eduardo Gonzales Viaña

Diccionario esencial de la lengua española (2006), *Todo / absolutista / tu / tus*. España: Espasa, Calpe. Real Academia Español.

Escudero, Manuel, (2 de abril de 2020). ¿Qué es la rigidez mental? Centro Manuel Escudero. España. Recuperado de <https://www.manuelescudero.com/que-es-la-rigidez-mental/>

Fernández, Goretti. (21 de abril 2020). El pensamiento polarizado, la rigidez mental y el miedo al cambio. *Atención Integral en Colectivos en Riesgos (ACLAD)*. Recuperado de <https://www.aclad.net/el-pensamiento-polarizado-la-rigidez-mental-y-el-miedo-al-cambio/#:~:text=Las%20personas%20con%20pensamientos%20polarizados,malas%20personas%2C%20exitosas%20o%20fracasados.>

Freud, Sigmund. (1917 [1915]). *Duelo y melancolía*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu, tomo XIV. Obras completas.

Gallardo, Elena. (27 de noviembre de 2021). Estilística generativa. Hypotheses. Recuperado de <https://peripoietik.es/hypotheses.org/tag/estilistica-generativa>

González, Ernesto. (5 de abril de 2020). *Entrevista a Georgette de Vallejo*. Festival Internacional de Poesía de Medellín. Recuperado de [https://www.festivaldepoesiademedellin.org/es/Revista/ultimas\\_ediciones/79/vallejo1.html](https://www.festivaldepoesiademedellin.org/es/Revista/ultimas_ediciones/79/vallejo1.html)

Herrera, Mario. (2020). *Fórmula para cálculo de la muestra poblaciones finitas*. Venezuela: Castrie.

Linguistic Inquiry and Word Count (LIWC) (2001). Consultado el 17 de enero 2019: <http://bit.ly/3bGGWU8>

Navarro, Javier. (junio de 2014). *Definición de certeza*. Recuperado de <https://www.definicionabc.com/ciencia/certeza.php>

Noticias de Ciencia y Tecnología. (NCYT Amazing). (2 de agosto de 2019). El conocimiento, la certeza y la verdad. Recuperado de <https://noticiasdelaciencia.com/art/33836/el-conocimiento-la-certeza-y-la-verdad#:~:text=Entonces%2C%20%C2%BFcu%C3%A1%20es%20la%20diferencia,con%20la%20verdad%20sobre%20ello>.

Madrigal, Edgar. (2018). Descripción de distorsiones cognitivas relativas a la homosexualidad masculina en una población heterosexual adulta joven costarricense en relación con la homofobia. *Medicina legal de Costa Rica*, Scielo, 35(2) Recuperado de [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152018000200004](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152018000200004)

Madrigal, Myleen. (2007). Inteligencias múltiples: un nuevo paradigma. *Scielo, Medicina Legal de Costa Rica*, 24(2). Recuperado de [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152007000200006#:~:text=Inteligencia%20ling%C3%BC%C3%ADstica%20Dverbal%3A%20Es%20la,la%20explicaci%C3%B3n%20y%20el%20matelenguaje](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152007000200006#:~:text=Inteligencia%20ling%C3%BC%C3%ADstica%20Dverbal%3A%20Es%20la,la%20explicaci%C3%B3n%20y%20el%20matelenguaje).

Marambio. Juan; Becerra, Diego; Cardemil, Felipe Cardemil; Carrasco, Loreto Carrasco. (2019). Estilo de aprendizaje según vía de ingreso de información en residentes de programas de postítulo en otorrinolaringología. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, Scielo, 79(4). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162019000400404> Recuperado de

[https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48162019000400404](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162019000400404)

Martínez, José. (1994). Los procesos de duelo en Sigmund Freud. Apuntes de clase [archivo PDF], Universidad de Valencia, España, Facultad de Psicología Clínica.

Mentes abiertas. (2020). Qué son las distorsiones cognitivas: cómo identificarlas y superarlas. España. Recuperado de <https://www.mentesabiertaspsicologia.com/blog-psicologia/blog-psicologia/que-son-las-distorsiones-cognitivas-como-identificarlas-y-superarlas#:~:text=Es%20importante%20se%20se%20B1alar%20que%20las,perci bir%20y%20procesar%20la%20informaci%C3%B3n>.

Monzó, Adhara. (2022). Pensamiento dicotómico. [video] <https://www.youtube.com/watch?v=6GwR6p4rW-A&t=5s>

Rendón, E. Rodríguez, R. (2016). La importancia del vínculo en la infancia: entre el psicoanálisis y la neurobiología. *Rev. Cienc. Salud*, 14(2), pp. 261-80. doi: [dx.doi.org/10.12804/revsalud14.02.2016.10](https://doi.org/10.12804/revsalud14.02.2016.10)

Requena, Alberto. (7 de febrero de 2016). Verdad, certeza y gödel. *Revista de la Academia de Ciencias de la región Murcia*. Recuperado de <https://www.um.es/acc/verdad-certeza-y-godel/>

Repetur, K. Quezada, L. (2005). Vínculo y desarrollo psicológico: la importancia de las relaciones tempranas. *Revista Digital Universitaria*, 6(11), pp. 1-15.

Ríos, Gloria; Hernández, Belén; Esteban, Encarna. (2016). Mujeres de letras: pioneras en el arte, el ensayismo y la educación. España: Compobell, S.L.

RPP Noticias. (16 de abril de 2018) *Georgette Philippart y César Vallejo, un amor que nació en silencio*. Recuperado de <https://rpp.pe/famosos/celebridades/georgette-philippart-y-cesar-vallejo-un-amor-que-nacio-en-silencio-noticia-1116782>

Souza, Joana. (2014). La relación madre-hija y sus efectos de devastación. *E-universitas/U.N.R. Journal Revista Ciencias de la salud*, 1, pp. 2033-2040. [archivo en PDF]

Tami, Gabriella. (2021). *Personas mayores y animales de compañía: una nueva vida*. Fundación Affinity. Recuperado de <https://www.fundacion-affinity.org/perros-gatos-y-personas/busco-un-animal-de-compania/personas-mayores-y-mascotas-una-nueva-vida>

Ubillos, Silvia; Navarro, Esperanza. (2010). *Psicología social, cultura y educación*. Tesis de maestría en desarrollo humano, capítulo III, adolescencia y educación sexual. Universidad del País Vasco. Recuperado de <https://www.ehu.es/documents/1463215/1504276/Cap%C2%B0tulo+VIII.pdf>

Velasco, Laura. (2019). Procesos de pensamiento. [archivo en PDF]. *Revista Pensamiento Penal*.

Winnicott, D. (1966). *La madre de devoción corriente*. [archivo en PDF] Obras Completas. Psikolibro.

Winnicott, D. (1951). *Las necesidades del niño y el papel de la madre en las primeras etapas*. Obras Completas. Psikolibro.

## ¿LAS CARRERAS DE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS DE LA PAZ BOLIVIA INCLUYEN EN SUS PROGRAMAS ACADÉMICOS LA IA?

---

Patricia Sonia Brieger Rocabado

---

### Resumen

La presente investigación va a abordar la situación actual de la Universidad Mayor de San Andrés de La Paz, Bolivia, y su rol como capacitadora en el tema de la Inteligencia Artificial.

En el presente artículo no se va a establecer si la IA es buena o mala en sí misma, de lo que se tratará es de evidenciar como las carreras de la UMSA han incluido en sus planes académicos esta herramienta que se ha convertido en necesaria para el desarrollo en los distintos campos que aborda la ciencia.

Para este fin hemos recabado los programas académicos de las 56 carreras que oferta la Universidad, a partir de estos programas se ha elaborado una matriz de doble entrada con criterios que permiten entender el perfil programático de cada una de ellas.

Siguiendo el criterio que da la experiencia por haber sido par evaluador tanto de planes como de programas académicos en el proyecto Alfa Tuning (PATRICIA, 2021) y en MERCOSUR (Universidad Católica de Santa Fe, 2009 - 2015 países como Argentina, Brasil, Paraguay y Bolivia), se ha trabajado considerado las 56 carreras, las cuales se han segmentado en 5 áreas macro curriculares de aprendizaje, a saber: área cuantitativa, área formativa, área complementaria, área metodológica y la IA como herramienta de aplicación en la curricula universitaria de la UMSA. Entendiendo por supuesto que estas macro áreas están relacionadas y sistémicamente estructuradas en cada carrera, pero,

para el presente trabajo investigativo solo se las separa por metodología de análisis.

Para lo cual se puede empezar dando una mayor atención a la formación de los docentes para que puedan recurrir a nuevas estrategias multidimensionales y de aplicación real y practica para que den la bajada en las aulas. Por tanto, los recursos educativos abiertos van a ser los elementos que contribuyan a mejorar e incrementar las competencias en el campo de las tecnologías digitales y que puedan acercarse a los recursos que ofrece la IA.

**Palabras claves:** Inteligencia Artificial, curricula actualizada, integración de las materias con la IA

### **Abstract**

This research will address the current situation of the Universidad Mayor de San Andrés in La Paz, Bolivia, and its role as a trainer in the field of Artificial Intelligence.

This article will not establish whether AI is good or bad in itself, but rather will try to show how the UMSA`s careers have included in their academic plans this tool that has become necessary for the diverse fields development that science addresses.

For this purpose, we have collected the academic programs of the 56 careers offered by the University, and from these programs, a double-entry matrix has been developed with a criteria that allow us to understand the programmatic profile of each of them.

Following the criteria provided by experience having been a peer evaluator of both plans and academic programs in the Alfa Tuning project (Brieger P, 2021) and in MERCOSUR (University Catholica of Santa Fe, 2009 - 2015 countries such as Argentina, Brazil, Paraguay and Bolivia), work has been done considering the 56 careers, which have been segmented into 5 macro curricular learning areas, namely: quantitative area, formative area, complementary area, methodological

area and AI as an application tool in the UMSA university curriculum. Understanding of course that these macro areas are related and systemically structured in each career, but, for the present research work, they are only separated by for an analysis methodology.

In this context, we can possibly start by giving greater attention to the training of teachers so that they can resort to new multidimensional strategies with real and practical application in their classrooms. Therefore, open educational resources are going to be some elements that can contribute to improving and increasing skills in the field of digital technologies to better approach to the resources offered by AI.

**Key words:** Artificial Intelligence, updated curricula, integration of subjects with AI

**Modalidad de presentación:** Comunicación

## **Introducción**

Un plan o programa de estudios se organiza siguiendo criterios de organización secuencial desde lo más básico hasta lo complejo del aprendizaje por lo cual éste se convierte en un instrumento de vital importancia y guía tanto para los docentes como y especialmente, para los estudiantes, por lo que debe ser capaz de integrar sistémicamente los conceptos, estableciendo flexibilidad y adaptación a las permanentes exigencias de la sociedad y de la universidad donde se está aplicando dicho plan, en tal sentido, uno de los factores debe ser la integración y la descomposición de las áreas, buscando el abordaje de elementos cognitivos para arribar en sistemas holísticos que concluyan en la formación compleja y profunda del estudiante, contando para éste fin con áreas como: la cuantitativa, la formativa, la complementaria, la metodológica y la IA.

En el abordaje del **área cuantitativa** en las carreras de la UMSA se evidencia que gran parte de las carreras han optado por la necesidad de incluir este campo en la curricula debido a que estas carreras introducen el enfoque racionalista y de resolución de problemas desde la formación abstracta y cuántica de los

fenómenos, en esta área se introducen un sinfín de materias consideradas como las “fuertes” algunas carreras con este tronco de formación dan mucho peso y otras carreras muestran mayor flexibilidad y articulación con otras áreas, para lo cual se requiere una formación con tutoría académica y un currículo con objetivos claros preestablecidos.

UNESCO ha proclamado el día mundial de las matemáticas en 2019, con el afán de establecer la importancia de esta rama de la formación curricular y sobre todo para establecer la contribución del área cuantitativa de las ciencias en el progreso social y la profusión de nuevas fuentes del conocimiento a partir de la aplicación de este valioso instrumento como herramienta de estudio y aprendizaje. Con estos antecedentes se ha elegido el área cuantitativa como referencia en la formación académica. (UNESCO DIRECTOR GENERAL, 2023).

El **área formativa** constituye el tronco de la formación, establece el atributo de cada una de las disciplinas, la cual le da la razón de ser a cada una de las carreras porque permite ver cada uno de los fenómenos a profundidad vertical conociendo a detalle su esencia, en tal sentido la “UNESCO ha trabajado conceptos importantes sobre la necesidad de dar un fuerte empuje al área formativa: “...la evaluación formativa ha tomado fuerza como una herramienta idónea para recolectar información rica y detallada sobre los procesos de aprendizaje de los estudiantes.....” (UNESCO, 2021).

En cuanto al **área de materias complementarias** se encuentran dentro del campo de la mirada horizontal de la formación académica, que al ser materias que complementan como su nombre lo indica sirven para que el estudiante complete su formación integral y sistémicamente. En los textos de la UNESCO también se evidencia que las TICs están consideradas como parte de la formación complementaria. (OFICINA INTERNACIONAL DE EDUCACION - UNESCO, 2017).

Sobre la formación en el **área metodológica**, se puede establecer que son la base de la investigación y de la innovación, temas que deben ser abordados desde cada una de las disciplinas considerando el nivel de formación en los distintos niveles que ofertan las carreras y dependiendo de cada uno de los estudiantes.

(UNESCO, ACTUALIZACION 2023). Las herramientas para la investigación, en algunas carreras, suele ser complejas debido a que algunas de ellas no cuentan con equipamientos y recursos necesarios para proceder a investigaciones que tengan rigor científico, que en última instancia busca el desarrollo sostenible para el país y la comunidad científica internacional.

Finalmente, dentro del campo de la formación académica está la variable **IA**, como indicador de la formación académica en el campo del e-learning, tendiendo puentes entre el presente, el pasado y el futuro, entre la educación formal y la educación a distancia, entre las tareas que automatizan al estudiante y las que le permiten abrir sus posibilidades hasta el infinito. Esta está referida al rango de actividades formales e informales que completan el proceso de enseñanza-aprendizaje, de tal manera que los estudiantes puedan con este instrumental formativo arribar a investigaciones de mayor profundidad y lograr aprendizajes sustantivos, aplicables y de uso futuro. “La UNESCO afirma en su 40ª reunión (2019) que las TIC’s que actualmente se aplican en el aprendizaje electrónico es fundamental para reducir la brecha digital. (UNESCO, 2024)

Al respecto existen varios hitos históricos que explican la etapa desde donde la palabra inteligencia artificial ingresa en el concierto del desarrollo de la humanidad, ciertamente este proceso viene desde la necesidad que tiene el ser humano de proyectar su biología en instrumentos que le permitan la sobrevivencia en la tierra, tales como el vivir, alimentarse, defenderse de otros seres depredadores, protegerse y proteger a su grey, etc.

Lo que es cierto es que a mediados del siglo pasado se empieza a acuñar el termino ya vinculado a la tecnología y a la guerra. Su inicio parte con el uso de las matemáticas avanzadas, las cuales van a explicar cómo el ser humano tiene en su cerebro una serie de redes neuronales los cuales permiten establecer vínculos infinitos, dichos vínculos se tornan tan complejos que son casi imposibles de ser controlados por el ser humano, para lo cual se crea el primer ordenador neuronal en EEUU en 1950 (Fajardo Carla de Andara, 2021), así también en el mismo año se creó el test de Turing, para valorar la IA, Alan Turing respondió a la pregunta que siempre nos hacemos ¿pueden pensar las máquinas?. Los resultados que pudo ofrecer Turing fueron altamente convincentes ya que una máquina permitía

interactuar y responder a preguntas tal como un ser humano real. (Erin Blakemore, 2023).

A partir de esos resultados y de otros nuevos y más profusos, los científicos destinaron su tiempo y sus vidas para trabajar en el campo de la IA, impulsando su crecimiento y desarrollo. Pero es en 1956 durante la Conferencia de Darmouth (Dartmouth Summer Reserach Project on Artificial Intelligence), donde se marca un hito significativo en el campo de la IA, que hasta ahora ha servido de referencia para las investigaciones futuras. Aunque es evidente que este proceso ha tenido subidas y bajadas ya sea por causas financieras o de concepción, hoy en día tanto Japón como EEUU han destinado muchos recursos para continuar en el camino de la IA, dejando la posibilidad de que cada vez las maquinas reemplacen las capacidades humanas de pensar y razonar en su desarrollo.

### **El problema**

Las 56 carreras de la UMSA están haciendo esfuerzos por insertar la IA en sus programas académicos y este esfuerzo tiene distintos grados y comprensión de la dimensión de su utilidad presente y futura.

Para orientar la presente investigación se ha diseñado la siguiente pregunta general:

**¿En qué medida la UMSA, con 56 carreras, ha logrado incorporar la IA en sus programas académicos?**

### **Objetivos específicos:**

- **Desagregar** las carreras de la UMSA en áreas de conocimiento: Cuantitativa, Formativa, Complementaria, Metodológica, IA (F1)
- **Sistematizar** la forma en como cada una de las facultades y carreras disponen su carga curricular y organizan la formación académica específica. (F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9, F10, F11, F12, F13, F14)
- **Analizar** los actuales usos y las posibles tendencias de por las distintas carreras de la UMSA donde a futuro será posible aplicar la IA

- **Inducir** a conclusiones y recomendaciones pertinentes al análisis de los resultados sobre la base de los datos extraídos de las mallas curriculares.

## **Marco teórico**

### **La IA como herramienta de apoyo y facilitadora de la investigación y la innovación en las carreras de la UMSA**

La Universidad se crea con el fin de ofertar a la población una serie de carreras y facultades que permitan a los estudiantes una formación profesional con nivel primero de licenciatura y que ahora ha logrado varios niveles en la formación hasta llegar al doctorado en muchas carreras y especialidades.

La UMSA ha tratado desde su creación la adecuación de sus objetivos a la realidad nacional, social, histórica y cultural que vive el país, siendo el método de enseñanza con mayor énfasis en el positivismo y desarrollando en cada especialidad y carrera competencias acordes a sus planes de estudio de tal manera que el estudiante logre habilidades investigadoras acordes a la realidad nacional e internacional.

En la fig. 1 se describen las 13 facultades, las 56 carreras y la cantidad de materias que la UMSA oferta en cada carrera. Para el presente artículo, en la tabla se han organizado las materias en 5 áreas: cuantitativa, formativa, complementaria, metodológica y el área que nos trae al presente artículo, la IA.

En cuanto a la IA es una variable que aún requiere un trabajo mayor en las carreras, de tal manera que los aportes y hallazgos cuenten con un dialogo con las tecnologías y que estas a su vez sirvan para aportar en el desarrollo del país y de las instituciones que la componen.

## **Metodología**

### **Materiales y métodos**

El presente trabajo de investigación ha sido elaborado sobre la base de los Planes de estudio que ofrecen las facultades y las carreras, sistematizadas a partir

de las materias que cada una de las carreras expone de manera descriptiva, para lo cual se ha realizado un conteo matemático para identificar las materias y colocarlas en las 5 áreas descritas.

Partiendo de la experiencia empírica se ha realizado el conteo matemático de las materias estableciendo a que área pertenece cada una, esta metodología ha permitido conocer el perfil de cada carrera en cuanto al volumen de materias que se disponen para cada área, dejándonos el área de la IA como referente cuantitativo de cuanto las facultades y la UMSA en general, han definido como importante la inserción de tecnologías digitales en sus planes de estudio.

A partir de la medición de las áreas de manera descriptiva, se puede predecir que en un futuro medio se va a dar un salto donde las carreras por la presión de los jóvenes estudiantes y por la demanda de la sociedad, expresada en instituciones públicas y privadas van a tener que incorporarse, logrando nuevas tecnologías digitales aplicadas a cada especialidad y carrera.

La presente investigación es un análisis inicial donde se aplica una muestra del perfil de las carreras, sin embargo, los resultados pueden ser discutidos y complementados por las distintas carreras.

Las figuras de la 2 a la 14 muestran los perfiles de las distintas facultades donde se incluyen las carreras y los años en los que fueron elaborados sus programas académicos, distribuidos a criterio de la autora en las distintas áreas.

## **Resultados**

### **Análisis de los resultados sobre los Planes de Estudio de las 56 carreras de la UMSA**

Inicialmente se analiza en el presente trabajo investigativo una evaluación cuantitativa de las materias en sus distintos componentes de las 56 carreras de la UMSA, vistas a partir del diseño de una matriz de doble entrada (Brieger, 2024), dicha matriz sirve para contextualizar y responder a la pregunta de la investigación. (Fig 1)

Figura 1. Matriz de investigación de las 56 carreras de la UMSA

		AREA CUANTITATIVA	AREA FORMATIVA	AREA COMPLEMENTARIA	AREA METODOLÓGICA	AREA IA
<b>UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS</b>						
<b>FACULTADES CARRERAS</b>						
Facultad de agronomía	Ingeniería Agronómica 2016	4	94	35	4	3
	Ingeniería en Producción y Programa Medicina Veterinaria y					
	Arquitectura 2023	1	41	8	1	1
Facultad de arquitectura, artes, diseño y urbanismo	Artes Plásticas 2019	3	22	2	1	2
	Diseño Gráfico 2013	0	30	3	2	0
	Programa de Artes Musicales	0	25	3	2	2
Facultad de ciencias económicas y financieras	Administración de Empresas 2012	3	57	10	5	4
	Contaduría Pública 2012	4	31	1	2	3
	Economía 2012	14	49	5	6	2
Facultad de ciencias farmacéuticas y bioquímicas	Bioquímica	2	36	2	5	1
	Química Farmacéutica	1	27	3	2	0
Facultad de ciencias geológicas	Ingeniería Geográfica 2015	7	31	4	3	2
	Ingeniería Geológica 1984	5	35	3	2	2
	Biología 2017	3	61	5	6	0
Facultad de ciencias puras y naturales	Ciencias Químicas TS					
	Estadística 2012	5	26	0	3	6
	Física 2012	10	150	8	3	9
	Informática 2022	10	26	2	5	22
	Matemáticas 2017	8	81	5	5	20
	Antropología y Arqueología 1998	0	42	6	2	2
Facultad de ciencias sociales	Ciencias de la Comunicación Social	0	19	2	4	1
	Sociología 2017	4	25	11	10	3
	Trabajo Social 2023	1	24	5	1	0
Facultad de derecho y ciencias políticas	Derecho 2019	0	25	8	2	1
	Ciencias Políticas y Gestión Pública	5	18	26	2	1
	Bibliotecología y Ciencias de la	1	30	1	3	8
	Ciencias de la Educación 2017	2	68	3	8	1
	Filosofía 2019	1	37	9	3	0
Facultad de humanidades y ciencias de la educación	Historia 2017	1	21	5	3	0
	Lingüística e Idiomas 1999	0	37	4	5	0
	Literatura 2019	0	28	1	4	0
	Psicología 1984	2	44	6	5	0
	Turismo 2016	2	35	12	3	0
	Ingeniería Civil 2019	24	39	8	5	1
	Ingeniería Electrónica 2000	11	26	2	3	10
	Ingeniería Eléctrica 1982	16	24	6	3	3
	Ingeniería Industrial 2015	11	28	9	3	2
	Ingeniería Mecánica y Electromecánica	17	30	12	1	6
Facultad de ingeniería	Ingeniería Metalúrgica y Materiales 2020	18	28	5	2	1
	Ingeniería Petrolera 2017	25	30	8	2	2
	Ingeniería Química 2013	11	27	4	3	1
	Medicina 2001	1	21	6	0	0
	Enfermería 2017	1	20	4	3	0
Facultad de enfermería, nutrición y tecnología médica	Nutrición y Dietética 2010	2	18	8	3	1
	Tecnología Médica 2017 TS					
Facultad de odontología	Odontología 2017	1	30	4	1	0
	Aeronáutica 2012	8	25	11	1	2
Facultad de tecnología	Construcciones Civiles TS					
	Electricidad Industrial 2017	8	31	6	2	2
	Electrónica y Telecomunicaciones 2012	9	17	9	3	20
	Electromecánica 1995	8	30	5	4	2
	Mecánica Automotriz 1998	9	26	11	3	7
	Mecánica Industrial 2017	6	30	11	3	2
	Química Industrial 2005	10	29	4	3	4
Geodesia, Topografía y Geomática TS						

Fuente: Elaboración propia, con datos de las carreras publicados en la web

Las carreras de la UMSA abordan las tecnologías digitales de distintas maneras y en distinto grado de interés y profundidad. Otro de los factores que muestran las diferencias en el abordaje de la IA es la fecha en la que las carreras han realizado sus Jornadas Académicas las cuales en algunos casos datan de hace 3 décadas, en este periodo tan largo es muy difícil que se hayan actualizado y realizado cambios orientados a la formación de la IA en las distintas disciplinas.

Graficando la situación cuantitativa que se resume en la Fig. 1 se puede observar más específicamente a las 13 facultades de la UMSA de la siguiente manera:

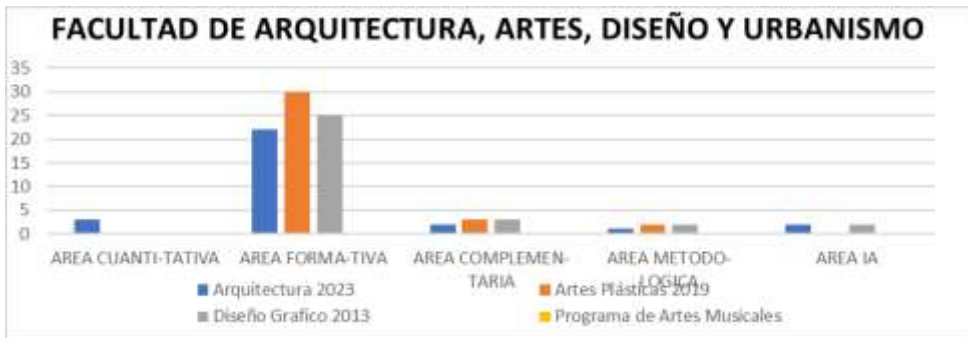
**Figura 2. Grafica de la Facultad de Agronomía de la UMSA**



Fuente: Elaboración propia, datos oficiales publicados en el portal de la UMSA – 2016

Las carreras de la Facultad de Agronomía, según los datos extraídos, dan un mayor énfasis al área formativa y complementaria, en sus dos carreras con grado de licenciatura, al ser su Plan de Estudios aprobado en (2016) se ha destinado muy poca carga horaria a la IA.

**Figura 3. Grafica de la Facultad de Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo de la UMSA**



Fuente: Elaboración propia, datos oficiales publicados en el portal de la UMSA – Arquitectura 2023, Artes Plásticas 2019 y Diseño Gráfico 2013

La Facultad de Arquitectura cuenta con 3 carreras y un Técnico Superior en Artes Musicales, todas estas carreras dan un mayor énfasis al área formativa y complementaria, la formación en IA es atendida en menor grado por las carreras de Arquitectura y Diseño Gráfico, sin embargo, algunos docentes han empezado a utilizar algunos programas como el Chat GPT, herramienta que se ha convertido en asistente y apoyo a la docencia. En los planes de estudio no se refleja la inclusión de la IA en la curricula académica.

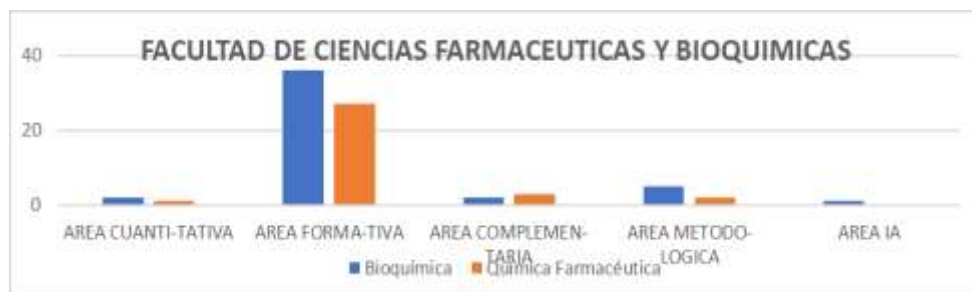
**Figura 4. Grafica de la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras de la UMSA**



Fuente: Elaboración propia, datos oficiales publicados en el portal de la UMSA – Administración de Empresas 2012, Contaduría Pública 2012 y Economía 2012.

Las carreras que conforman la Facultad de Ciencia Económicas y Financieras muestran un marcado sesgo en el área de la formación académica, dando espacio a las áreas cuantitativa y complementaria de manera escasa, lo mismo se observa en el área metodológica y en la IA, esto es posible que se deba a que sus programas académicos han sido aprobados en la gestión 2012.

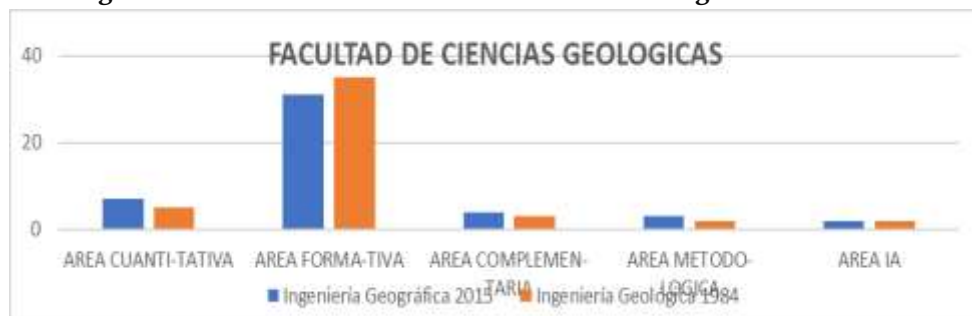
**Figura 5. Grafica de la Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas de la UMSA**



Fuente: Elaboración propia, datos oficiales publicados en el portal de la UMSA

La Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica no ha incluido en la página web la fecha de actualización de sus Planes de Estudio, se asume que también vienen de gestiones pasadas ya que en el perfil académico se observa un mayor énfasis en el área formativa. También se evidencia que se ha destinado un mínimo de horas académicas a la IA.

**Figura 6. Grafica de la Facultad de Ciencias Geológicas de la UMSA**



Fuente: Elaboración propia, datos oficiales publicados en el portal de la UMSA – Ingeniería Geográfica 2015 – Ingeniería Geológica 1984

El perfil académico de las carreras de Ingeniería Geográfica y de Ingeniería Geológica, muestran el grado de importancia que le dan las carreras al área formativa. En el caso de Geografía se evidencia un interés por el área cuantitativa, debido a la especialidad. En los planes de estudio de las dos carreras no se observa que se haya destinado un mayor espacio a la IA, quien a aprobado su plan de estudios a más de 30 años.

**Figura 7. Grafica de la Facultad de Ciencias Puras y Naturales de la UMSA**



Fuente: Elaboración propia, datos oficiales publicados en el portal de la UMSA – Biología 2017, Física 2012, Informática 2022, Matemáticas 2017.

El perfil académico de Biología 2017, evidencia un énfasis en el área formativa, encontramos una distribución interesante en las distintas áreas, aunque no se ha abordado aun la IA como herramienta de la formación académica.

En cuanto a la Física, a pesar del número de materias ha logrado abordar todas las áreas incluyendo un interesante componente en formación en IA.

La carrera de Informática ha logrado un mayor equilibrio entre sus áreas de estudio de manera sistémica, así, no ha descuidado la formación en IA.

Al igual que la carrera de Informática, la carrera de Matemáticas ha logrado un equilibrio sistémico en todas las áreas del conocimiento, sin descuidar la IA, a pesar de que su Plan de estudios que data de 2017.

**Figura 8. Grafica de la Facultad de Ciencias Sociales de la UMSA**



Fuente: Elaboración propia, datos oficiales publicados en el portal de la UMSA – Antropología y Arqueología 1998, Ciencias de la Comunicación Social 1997, Sociología 2017, Trabajo Social 2023.

Si bien las carreras sociales dan un mayor énfasis en el área formativa, dos áreas son trabajadas con interés, tal el caso de las áreas complementaria y metodológica, esta última como instrumento básico y la complementariedad cognitiva para construir preguntas e hipótesis investigativas, en este contexto social se evidencia el uso de instrumentos como la IA.

**Figura 9. Grafica de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la UMSA**



Fuente: elaboración propia, datos oficiales publicados en el portal de la UMSA – Carrera de Derecho 2019, y Ciencias Políticas y Gestión Pública.

Tanto la Carrera de Derecho como la de Ciencias Políticas han incluido en sus planes de estudio un contingente menor de materias relacionadas con la IA, hecho que muestra que se han actualizado a las necesidades actuales de la formación integral.

**Figura 10. Grafica de la Facultad de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la UMSA**



Fuente: Elaboración propia, datos oficiales publicados en el portal de la UMSA – Carreras de: Bibliotecología y Ciencias de la Información 2020, Filosofía 2019, Lingüística e Idiomas 1999, Psicología 1984, Ciencias de la Educación 2017, Historia 2017, Literatura 2019 y Turismo 2018

Una de las carreras que muestra mayor interés en la formación en IA es la carrera de Bibliotecología y ciencias de la Información, posiblemente porque ha actualizado su Plan de Estudios en 2020, importante esfuerzo, también se evidencian acciones similares en la carrera de Ciencias de la Educación.

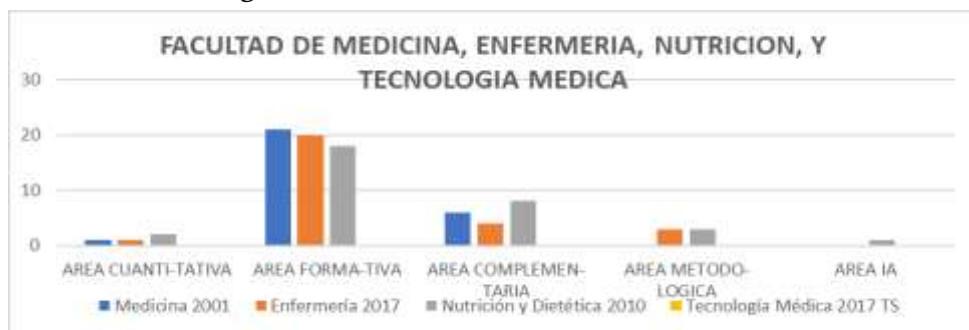
**Figura 11. Grafica de la Facultad de Ingeniería de la UMSA**



Fuente: Elaboración propia, datos oficiales publicados en el portal de la UMSA – Carreras de: Ingeniería Civil 2019, Ingeniería Electrónica 1982, Ingeniería Mecánica y Electromecánica 1995, Ingeniería Petrolera 2017, Ingeniería Electrónica 2000, Ingeniería Industrial 2015, Ingeniería Metalúrgica y Materiales 2020 e Ingeniería Química 2013.

No sorprende a nadie que la facultad de Ingeniería de la UMSA haya apuntado su formación académica integrando las 5 áreas de manera sistémica y por otro lado dando un empuje en la aplicación de la IA, rescatando a la Carrera de Ingeniería Electrónica como pionera y de mayor impacto en el área, así también la carrera de Mecánica y Electromecánica, a pesar de que su pensum fue aprobado el 1995, se rescata también los intentos de la Ingeniería Eléctrica, Industrial, Petrolera y Química.

**Figura 12. Grafica de la Facultad de la UMSA**



Fuente: elaboración propia, datos oficiales publicados en el portal de la UMSA – Carreras de: Medicina 2001, Enfermería 2017, Nutrición y Dietética 2010, Tecnología Médica 2017 (TS)

La facultad de Medicina ha desarrollado una forma similar de formación académica en sus 3 carreras y en su Técnico Superior, se evidencia un sesgo importante en el área formativa, y complementaria, las demás áreas son abordadas de manera marginal, al igual que la IA.

Al ser una Facultad muy sensible por las condiciones y el relacionamiento con la vida humana, las carreras que la componen deben considerar aspectos fundamentales que permitan su actualización y relacionamiento con los pacientes de manera efectiva y empática con los avances tecnológicos.

**Figura 13. Grafica de la Facultad de Odontología de la UMSA**



Fuente: Elaboración propia, datos oficiales publicados en el portal de la UMSA – Carrera de: Odontología 2017

La facultad de Odontología ha apostado por una carrera con profundidad en lo formativo, con una mirada vertical en la formación académica, dejando un tanto de lado lo sistémico que le podría dar la mirada horizontal a las carreras, por esta razón no se evidencia un mayor espacio académico a las áreas cuantitativa, metodológica y a la IA.

**Figura 14. Grafica de la Facultad de Tecnología de la UMSA**



Fuente: Elaboración propia, datos oficiales publicados en el portal de la UMSA – Carreras de: Aeronáutica 2012, Electricidad Industrial 2017, Electromecánica 1995, Mecánica Industrial 2017, Electrónica y Telecomunicaciones 2012, Mecánica Automotriz 1998, Química Industrial 2005.

La Facultad de Tecnología ha desarrollado integralmente sus propuestas académicas destinando una buena cantidad de materias a la formación complementaria a la formativa, así como al área cuantitativa y metodológica, de tal manera que puede adquirir un conocimiento horizontal y sistémico, así como una visión de profundidad donde se puede apoyar con los avances y aportes de la IA.

## **Conclusión**

Las carreras y las facultades pueden actualizar de manera voluntaria y sistemática sus planes de estudio de manera regular por cohortes, ésto permite que los planes estén actualizados y puedan ser competitivos tanto con el medio como con los países de la región y del mundo.

Las facultades y carreras de la UMSA están en un proceso lento de inserción de la IA y por tanto llevan un rezago respecto a la región y al resto del mundo.

La UMSA debe prepararse en todos los ámbitos académico/formativo para romper con los modelos educativos tradicionales y en parte en proceso de obsolescencia.

Se pueden lograr mejores resultados en las brechas generacionales y de género si se incorpora en la formación académica a variable IA.

Las nuevas formas comunicacionales y de información se basan y se basarán con mayor énfasis a futuro en instrumentos basados en la IA para cada disciplina, por lo tanto, habrá que investigar y proponer nuevos derroteros funcionales a cada carrera y facultad de la UMSA.

Las carreras y facultades técnicas y tecnológicas han trabajado con mayor énfasis en las oportunidades y ventajas educativas que le brinda la IA.

Con el conteo matemático de las materias de las 56 carreras se ha podido establecer que la pregunta de investigación se puede responder estableciendo que las carreras están incorporando muy lentamente en sus planes de estudio la IA,

siendo una necesidad actual y que a futuro va a determinar la mejora de la calidad académica integralmente.

### Referencias bibliográficas APA

Brieger P (2021).

*[https://www.academia.edu/50724865/CURRICULUM\\_NORMALIZADO\\_PARA\\_PARES\\_EVALUADORES](https://www.academia.edu/50724865/CURRICULUM_NORMALIZADO_PARA_PARES_EVALUADORES)*.

Erin Blakemore. (2023). La Nueva IA podría superar el famoso Test de Turing, este es el hombre que lo creó. *National Geographic*, 7.

Fajardo Carla de Andara. (2021). Marvin Lee Minsky: pionera la inteligencia artificial (1927 - 2016). *Publicaciones en Ciencias y Tecnología*, 9.

OFICINA INTERNACIONAL DE EDUCACION - UNESCO. (2017). UNA CAJA DE RECURSOS. En UNESCO, *HERRAMIENTAS DE FORMACION PARA EL DESARROLLO CURRICULAR* (pág. 320). GINEBRA - SUIZA: UN.

UNESCO. (2021). Evaluación formativa: una oportunidad para transformar la educación en tiempos de pandemia; reflexión a partir de los resultados del estudio cualitativo sobre perspectivas docentes en torno a la evaluación formativa. *Documento de programa o reunión*, 19.

UNESCO. (2024). LINEAS DE ACCION C7: e - Learning. *Shutterstock*, 1.

UNESCO. (20 de ABRIL de ACTUALIZACIÓN 2023). LA INVESTIGACIÓN ES CLAVE PARA CONSEGUIR LOS OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE SEGUN UN INFORME DE LA UNESCO. pág. 2.

UNESCO DIRECTOR GENERAL. (2023). DIA INTERNACIONAL DE LAS MATEMÁTICAS. *MENSAJE*.

Universidad Católica de Santa Fe. (8 - 9-10 de 6 de 2009 - 2015 países como Argentina, Brasil, Paraguay y Bolivia). <https://faucsf.blogspot.com/2010/02/la-fa-santa-fe-acredito-arcusur.html>.

[www.umsa.bo/historia](http://www.umsa.bo/historia). (2020).

### **Bibliografía complementaria**

Brieger P. (2019). Revista Educación Superior. Evaluación del Programa Doctoral No Escolarizado en el CEPIES como una innovación educativa. Vol. 6.N.2.69-78 – Scielo - Latindex

Brieger P. (2020). Modelos de Programas en la Educación Superior – Estudio de Caso: No Escolarizado. Editorial Académica Española e: e.tomsa@eae-publishing.com, w: www.eae-publishing.com Madrid

Carretero M. (1993). Constructivismo y educación. Buenos Aires. Aique.

CEUB (2013), XII Congreso de Universidades Bolivianas: La Paz - Bolivia

Rodríguez D.; Valderriola J. (2009). Metodología de la investigación. Barcelona: UOC

## LA VOCACIÓN FILOSÓFICA

AL OCTOGÉSIMO ANIVERSARIO  
DE LA CARRERA DE FILOSOFÍA DE LA UMSA

---

Blíthz Y. Lozada Pereira<sup>2</sup>

---

El propósito de esta exposición es mostrar el producto de la actividad de los filósofos, la *filosofía*, como una concreción de la esencia humana. Se trata de una forma de perpetrar la vocación universal pensando por uno mismo. El significado de la palabra *vocación* (del latín *vocare*) es “llamar”. Se refiere al impulso por alcanzar una realización humana determinada. La filosofía es una vocación porque la naturaleza del hombre le impele a adquirir conocimiento: está llamado a lograr la finalidad de *saber*. A pesar de las oscilaciones en la historia de la cultura, a veces aplastando el pensamiento filosófico y negando la posibilidad de diálogo y de búsqueda de respuestas nunca concluyentes; una muestra de la madurez cultural de la sociedad es cómo dispone de estructuras apropiadas que auspicien a la filosofía institucional e ideológicamente.

Por otra parte, que, en las más difíciles circunstancias, los filósofos se empeñen en *filosofar* revela la necesidad ínsita, natural y profunda, de vivir según tal impulso. Asimismo, la educación que ofrece toda sociedad, permite plasmar este

---

<sup>2</sup> Es subdirector y miembro de número de la Academia Boliviana de la Lengua. También miembro correspondiente de la Real Academia Española y miembro de número de la Academia Boliviana de Educación Superior. Docente emérito de la Carrera de Ciencia Política y Gestión Pública en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la UMSA; y de las carreras de Historia y Filosofía en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Investigador emérito del Instituto de Estudios Bolivianos. Ha publicado 35 libros, editado 15 libros y revistas, habiendo escrito más de un centenar de artículos para revistas especializadas incluidos textos periodísticos en formato físico y electrónico. Es *Philosophical Doctor* en Gestión del Desarrollo y Políticas Públicas por la UMSA. Se ha titulado en la Maestría en Gestión de la Investigación Científica y Tecnológica de la UMSS y el CEUB y en la Maestría en Filosofía y Ciencia Política del CIDES. Diplomado en Educación Superior, tiene también el Diplomado Superior en Ciencias Sociales de la FLACSO. Licenciado en Filosofía con estudios de economía. En su carrera profesional ha ocupado importantes funciones directivas en instituciones educativas. Obtuvo varios premios y fue miembro de los comités ejecutivos de la Confederación Universitaria Boliviana y de la Central Obrera Boliviana.

*llamado* de la esencia humana, impeliendo a que individualmente sea descubierto y construido. Que algunas personas en las circunstancias socio-económicas, políticas y culturales más diversas, hoy día elijan como *profesión* el estudio universitario de la filosofía, muestra que independientemente de sus aptitudes y de sus características psicológicas y físicas, en un entorno con casi ningún mercado de trabajo expectable, responden al sonoro llamado de su conciencia. Es la interpelación a seguir tendencias afectivas con resortes insondables, a transitar la senda de determinados valores socioculturales y a constituir su propia vida según representaciones auténticas y libres sobre el objeto de su existencia y el modelo que se prefiguran para sí mismos como seres humanos: la *filosofía* es la objetivación de la vocación como construcción de la subjetividad forjando la inteligencia en el ejercicio del pensamiento.

Aristóteles dijo: Πάντες άνθρωποι τού εἰδέναι ορέγονται φύσει, es decir: “Todos los hombres desean saber por naturaleza”. La palabra griega θεωρεῖν de donde proviene “teoría”, está relacionada con “mirar” (θέα) y significa “contemplar” o asistir a una representación teatral (θεάομαι). Es decir, para el estagirita, por naturaleza y de modo innato, los hombres procuraríamos adquirir y atesorar conocimientos que articularíamos como teorías, pudiendo afirmarse que una expresión esencial de la vocación humana o una tendencia natural de las personas, consistiría en buscar conocimiento o en procurar la sabiduría. Para Aristóteles, filósofo de vida teórica ociosa, la filosofía debe concebirse como el trabajo abstracto con base intelectual, el estudio de los conceptos y la deducción de las esencias y las relaciones fundamentales entre las cosas (la ἐπιστήμη). Según el estagirita, la teoría trataría el conocimiento intuitivo (νουνέχεια) que captaría los principios directamente, expresándolos mediante el lenguaje; en tanto que, como actividad intelectual, referiría la dedicación a la sabiduría desarrollando los más nobles asuntos (σοφία) y distinguiéndose del conocimiento práctico (ποίησις) y del saber técnico (τέχνη).

Para el filósofo existencialista alemán Karl Jaspers, existen tres orígenes de la filosofía. Se trata del asombro, la duda y las *situaciones límite*. Antes de exponerlos, cabe diferenciar el *inicio* del *origen*. Según Jaspers, pese a que el pensamiento oriental es el más antiguo, el inicio de la filosofía debe circunscribirse al núcleo de la reflexión, las ideas y la continuidad que se dieron en Occidente desde los

presocráticos, particularmente desde la Grecia antigua de Tales de Mileto en el siglo VI antes de nuestra era. En cambio, los *orígenes* de la filosofía se refieren a las motivaciones profundas del hombre por *filosofar* –es decir, su vocación– independientemente del tiempo y del lugar. Se trata de las fuentes que incentivan a las personas a encontrar respuestas a los temas profundos de la existencia. Mientras que el *inicio* denota información histórica de un proceso milenario que aún continúa; los *orígenes* de la filosofía son el incentivo vocacional a plasmar la esencia humana.

Según el enfoque existencialista de Jaspers, la primera fuente del origen de la filosofía es la *admiración*. Al respecto, en la antigüedad clásica, por ejemplo, Platón y Aristóteles, habiéndose *admirado* del entorno que los envolvía, procuraron hallar explicaciones racionales. Su deseo de comprender el mundo, las cosas, el sol y la bóveda celeste tendría satisfacción con la *filosofía* percibida como la búsqueda desinteresada de la verdad, sin ningún beneficio práctico solo por el gozo de *saber*. Se trata de la empresa que orienta el espíritu humano hacia la búsqueda de las esencias, sumergiéndose en la profundidad del ser. En tal sentido, José Ortega y Gasset afirma que “sorprenderse y extrañarse es comenzar a entender”: es admirarse por la totalidad que nos circunvala como guía para la *filosofía*.

Que mentes brillantes de la antigüedad como son las de Platón y Aristóteles, hayan concebido que la finalidad de la filosofía consiste en explicitar las causas, las leyes y los principios de todo se ha proyectado históricamente y repetido con amplitud en el pensamiento de la humanidad. Por ejemplo, Edmund Husserl, padre de la fenomenología, concibió que la esencia de la filosofía radica en ser la ciencia de los verdaderos principios y de los orígenes. Similar posición sostuvo Max Scheler, filósofo cristiano alemán, para quien la filosofía es el conocimiento de las esencias y de las relaciones esenciales del ente. Es decir, los entes –lo que es de alguna forma– quedarían develados por la filosofía en el orden y jerarquía respecto del ente absoluto –*Dios*– y su esencia; esto es, respecto del conocimiento *a priori* para toda existencia contingente.

Por su parte, Immanuel Kant pensaba que la filosofía es el conocimiento racional expresado mediante conceptos; en tanto que para Georg Wilhelm Friedrich Hegel la filosofía consistiría en "la ciencia de lo absoluto". Al respecto,

aunque el filósofo de Stuttgart creyó que con su sistema se consumaba el saber auto-consciente volcado sobre sí mismo, develando la identidad del ser y el pensar; después de Hegel, la filosofía continuó y nada menos que con Marx. El pensador de Tréveris también definió a la filosofía evidenciando una vez más, su carácter polémico y ambiguo. Al enunciar Karl Marx su undécima tesis sobre Ludwig Feuerbach: "los filósofos se han limitado a interpretar el mundo de distintos modos, cuando de lo que se trata es de transformarlo" restringió la discusión y las interpretaciones filosóficas a la mera *praxis* política.

El segundo *origen* de la filosofía según el enfoque existencialista de Karl Jaspers es la *duda*. Renato Descartes es ejemplo apropiado de dicho origen, más porque el apotegma "pienso, luego existo" constituiría el resultado de la duda metódica aplicada por el filósofo francés a toda certidumbre. Dudar filosóficamente implica cuestionar tal vez como errado cualquier conocimiento, probablemente como desmedido todo uso y costumbre, quizás como falaz algún enunciado o creencia, asumiendo que las percepciones son encandilamientos engañosos y las ideas, fábulas ilusas; en fin, la duda metódica conduce a no tener certidumbre de nada, ni siquiera de que yo mismo *existo*. Únicamente después de construir la certeza de saber que *soy* una *cosa* que duda radicalmente, solo convenciéndome de que *pienso*, puedo enunciar el apotegma cartesiano. En suma, el examen crítico riguroso e inclemente que no ofrece ninguna concesión racional poniendo en cuestionamiento *todo* contenido, la duda metódica que no respeta nada como necesariamente *verdadero* es la única puerta para filosofar con la esperanza de alcanzar certezas inconcusas pensando por uno mismo.

Finalmente, las *situaciones límite*, concebidas por Karl Jaspers como el tercer *origen* de la filosofía, constituyen las circunstancias que subsumen al filósofo en un mundo en el que es consciente de su debilidad y de su impotencia, tal y como sentenció Epicteto. El filósofo alemán enumera tales circunstancias en la muerte, el acaso, la culpa y la desconfianza. Son las situaciones de turbación que no se pueden modificar y en las que recaemos irremediabilmente, sin paz, sin comunicación, sin reposo, sin creencias y con un radical sentimiento de orfandad y de pérdida.

Por ejemplo, el duelo o la certeza de que estamos destinados a morir nos angustia, nos desazona y nos provoca insondables cuestionamientos. Preferimos

ignorar la latencia que se desliza inevitablemente en una situación que supera nuestras posibilidades y control; otras veces actuamos con extrema desconfianza ante todos, mostrando descrédito y desvaloración de lo que nos rodea; pero siempre de una u otra forma se patentiza el dolor, la flaqueza y la impotencia. Pareciera que fuesen inevitables el trabajo, el fracaso, la vejez, la enfermedad y la muerte. Pues bien, después de enfrentar estas *situaciones límite* y a la nada que irrumpe con ellas, es posible *filosofar*. Se trata de hollar los intersticios recónditos del ser para que el filósofo descubra las certidumbres que ama y necesita: en el límite de la existencia aparece la autenticidad y el valor de la solidaridad. Aquí estarían la libertad y la justicia desde el vacío más aterrador.

La filosofía descubriría esperanzas desde la negación que termina afirmando el ser. Jaspers considera que es posible que tales valoraciones filosóficas devuelvan la confianza en la familia y en las otras personas del entorno, visualizando la cultura, las ideas y la individualidad como dignas de afirmarse y proyectarse asertivamente.

Como otros eruditos, Johannes Hessen en su monumental obra *Tratado de filosofía*, explica con prolijidad los significados del término φιλοσοφία. Si bien proviene de la lengua griega y se compone de las palabras φίλος (“philos”) y σοφία (“sophía”) por lo que es aceptado ampliamente su significado literal de “amor a la sabiduría”, un examen más detenido evidencia la generalidad de esta definición sin que se pueda explicitársela de manera unívoca.

En los escritos de Homero y Hesíodo se halla σοφία pudiendo atribuírsele el significado de sabiduría o conocimiento. Posteriormente, hacia el siglo VI antes de nuestra era, Heráclito en forma adjetiva, habló de φιλοσοφός ἀνὴρ (“hombre filosófico”). El padre de la historia, Herodoto, escribió un diálogo en el que Cresos se refiere a Solón como alguien que pertenece al grupo de los φιλοσοφῶν (“filósofos”).

La forma verbal φιλοσοφεῖν (es decir, “filosofar”) hace referencia a la contemplación (θεωρίας εἶνεκεν). Alrededor de un siglo después de Homero y Hesíodo, tal vez porque Sócrates la habría usado previamente, aparece por primera vez la palabra φιλοσοφία en el diálogo platónico *Protágoras*. Si bien

existen referencias de autoría que citan a Pitágoras, ciertamente Platón contrapuso claramente *filosofía* y σοφία. Pese a que son palabras de Sócrates, la idea del filósofo ateniense refiere una diferencia importante: no es lo mismo quien ama a la sabiduría que quien la detenta; es decir, quien aspira a poseerla es el filósofo (φιλόσοφος) el amigo de la sabiduría; mientras que el sabio (σοφός) ya la ostenta. Otra diferencia del *filósofo* respecto de los sofistas (σοφισταί) es que Sócrates aspira a la sabiduría en contraste de los falsos sabios que aparentan detentarla. Por lo demás, en la época clásica griega la sabiduría se entendía como la capacidad intelectual y la inteligencia, similar al conocimiento verdadero de las esencias: la *episteme* (ἐπιστήμη).

El filósofo español nacionalizado venezolano, Juan David García Bacca, sostiene que independientemente de que el filósofo sea amante o aspirante a la sabiduría, hay que mentarlo como el hombre que emplea métodos adecuados y muestra inquebrantable constancia en el entrenamiento de su mente: estudia y medita un conjunto amplio –no delimitado estrictamente- de temas *filosóficos*. En su opinión, aparte de los tópicos clásicos de la filosofía como son la lógica, la gnoseología y la epistemología (*teoría de la ciencia* según Johannes Hessen) la axiología, la ética, la antropología filosófica y la estética (*teoría de los valores*) la metafísica, la ontología y la cosmovisión (*teoría de la realidad*) aparte inclusive de la filosofía aplicada (por ejemplo, la filosofía *de* la religión, *de* la política, *de* la historia, *de* la educación, *de* la cultura y la filosofía *del* lenguaje) en la actualidad habrían surgido nuevas y acuciantes temáticas que exigirían también un tratamiento *filosófico*.

Para que la filosofía tenga porvenir e influencia sobre el futuro, según García Bacca, la sociedad actual debería orientarla a tratar problemáticas con contenido socioeconómico, físico y matemático. Es decir, el filósofo, aparte de formarse en la reflexión y conocimiento de los tópicos de la filosofía dura, debiera tener conocimiento especializado y palabra autorizada sobre las temáticas acuciantes del presente referidas a los problemas sociales y económicos, el desarrollo y aplicación de la física, además del despliegue tecnológico con base en la matemática.

Por su parte, el filósofo boliviano que fuera destacado docente de la Carrera de Filosofía desde los años cuarenta del siglo XX y *doctor honoris causa* de la

Universidad Mayor de San Andrés, don Rubén Carrasco de la Vega, sostiene que todo conocimiento práctico tiene como fundamento la teoría, siendo imprescindible estudiar a los grandes genios teóricos de la matemática, la física y de todas las disciplinas. Este imperativo no es restrictivo para los científicos que desarrollen cualquier campo de investigación, sino que se impone a los filósofos. Según el pensador paceño, debemos conocer y leer algunos libros fundamentales de la matemática y la física como los que fueron escritos, por ejemplo, por los matemáticos griegos, por Galileo Galilei, Max Planck, Werner Heisenberg y Albert Einstein entre otros.

Rubén Carrasco sostiene que la filosofía es un conjunto de problemas y preguntas que no se responden ni resuelven concluyentemente. Siendo su comienzo griego, es recomendable que los estudiosos de la filosofía lean los textos originales en dicha lengua antigua; pero también deberíamos leer los escritos en latín, alemán, francés, inglés, italiano y español. Esta última porque existe pensamiento filosófico escrito en la lengua de Cervantes, tanto en Europa como en América. El dominio del español es fundamental para el estudio de la filosofía debido a que el lenguaje es la base de construcción de toda ciencia. De cuatro palabras que usamos en español, tres son latinas, por lo que el estudio del latín es muy recomendable; el 10% son términos de procedencia griega y el resto (el 15%) deriva de idiomas como el árabe, el inglés y otras lenguas.

Independientemente de la profesión, no solo lingüistas y filósofos, no solo escritores y humanistas; sino, abogados, ingenieros, médicos y cualquier otro profesional debería dominar el lenguaje empleándolo con eficiencia. Solo pensando de manera ordenada es posible expresarse correctamente, palabra por palabra; en tanto que en la filosofía el dominio de los términos es fundamental. Martín Heidegger, por ejemplo, fue un maestro admirable en el dominio de su idioma, el alemán; lo que le permitió ser un gran profesor. También es conveniente, siguiendo a Eugen Coseriu, tener presente que el lenguaje como *saber* tiene sentido universal; como *actividad*, su característica es eminentemente histórica y como *producto*, facilita el uso individual que filosóficamente debe ser riguroso.

Para Carrasco de la Vega, la pregunta con sentido filosófico: “¿qué es el lenguaje?”, habría que entenderla como una definición del hombre. Aristóteles

dijo ζῶον λογὸν ἔχων, que establecería la esencia humana; ζῶον es “animal”, el ser viviente; λογὸν significa “palabra” y el término ἔχων refiere “tener” o “poseer”. Es decir, la frase tan conocida de Aristóteles significa que el hombre es el ser viviente que tiene algo que ningún animal posee: la *palabra*. Tal es el origen de la popularizada frase “el hombre es el animal racional”. Lo que el estagirita dice es que el hombre tiene λογος y el concepto *logos* refiere muchos sentidos. El término proviene de λεγειν que es el infinitivo y significa “hablar”.

En suma, λογος es aquello con lo que hablamos, es decir, la *palabra*. Así, el lenguaje estudiado filosóficamente muestra que el hombre se distingue de los otros animales porque *habla*, dispondría de la palabra y la usaría racionalmente. Que la lengua griega haya influido en las concepciones lógicas de Aristóteles ratifica la conveniencia de estudiar dicha lengua para los filósofos; más porque en griego se inició el diálogo gigantesco e interminable que incluye a las más destacadas mentes del pensamiento de la historia de la humanidad.

La pregunta que guía toda problematización filosófica, acota Carrasco de la Vega, es τι το ον. El τι es el cuál, es el qué, de modo que la pregunta inquiriere literalmente: “¿qué es el ser?”, habiéndose formulado posteriormente otras preguntas relacionadas con esta como, “¿qué es el conocimiento?” o “¿qué es el pensamiento?”. De esta forma se ha desarrollado durante más de dos milenios y medio, la metafísica, la lógica y la gnoseología, siendo parte de esta última la teoría del conocimiento científico –es decir, la *epistemología*-. Teniendo en cuenta los niveles de la epistemología, la pregunta general: “¿qué es la ciencia?” se concreta en reflexiones específicas sobre los objetos de estudio particulares de las distintas disciplinas. Es decir, también son preguntas filosóficas, por ejemplo, “¿qué es la matemática; qué, la física o qué, la biología?”, procurándose definiciones fundamentales sobre los números, los fenómenos de la naturaleza o sobre la esencia de la vida, de modo que la filosofía sienta las bases teóricas para el conocimiento en las ciencias formales y naturales ofreciendo miradas críticas sobre lo que son y cómo las disciplinas podrían desarrollarse, reconducirse o reformarse en pos de satisfacer el deseo humano de saber.

En suma, toda disciplina está anclada en supuestos epistemológicos tratados por la filosofía para lograr nuevos productos, de modo que solo desde una

perspectiva filosófica, las investigaciones científicas pueden cuestionar críticamente el valor de verdad de los enunciados; las posibilidades y limitaciones del método *científico* y el modo e intensidad en que es posible o no alcanzar conocimiento objetivo de los entes ideales y de los acontecimientos naturales y sociales. Finalmente, es desde la teoría de la ciencia que se inquiere sobre la necesidad y valor de las leyes científicas, las explicaciones que ofrecen las distintas disciplinas y sobre los problemas de aplicación de la tecnología que generan contradicciones en la sociedad actual, por ejemplo, respecto de conciliar la ciencia, la política, la moral y el sostenimiento del medio ambiente.

Otras preguntas filosóficas son: “¿qué es lo bueno y qué, lo malo?”, “¿qué es la belleza y qué, la fealdad?”, “¿qué es la santidad, lo santo y lo profano?”. Se trata de cuestionamientos que han dirigido las reflexiones de la ética, la estética y la filosofía de la religión respectivamente. Así, advirtiendo la amplitud de la filosofía, se encuentran otros cuestionamientos que inquietan sobre el objeto de estudio de las disciplinas. Las preguntas filosóficas sobre cómo el hombre se constituye plenamente, cómo debería formarse y cuál es la importancia de la educación en la cultura, refieren temáticas sustantivas y conceptos básicos de la antropología filosófica y de la filosofía de la educación. De forma similar, las respuestas que podrían surgir a la pregunta: “¿Qué es la historia, el derecho, la política y el lenguaje?” permiten explicitar los contenidos de la filosofía de la historia, la filosofía del derecho, la filosofía política y la filosofía del lenguaje.

En suma, son contenidos de la filosofía los que fundamentan la investigación disciplinar en áreas tan amplias y diversas como la historia, el derecho, la política, la educación, la antropología, la etnología, la sociología, el arte, la arquitectura, la medicina, la psicología, la lingüística y la literatura. Las bases teóricas que se afirman permiten desplegar, por ejemplo, la interpretación histórica, los estudios culturales, las exégesis semióticas, las descripciones étnicas, el análisis del discurso, las reflexiones jurídicas, el cuidado de la salud, la búsqueda de calidad de vida, la crítica política, las investigaciones lingüísticas, los planteamientos educativos, el soporte psicológico o los análisis literarios, aparte de cualesquier otras contribuciones científicas y humanísticas.

Permítaseme, finalmente, destacar el estudio de la historia para el desarrollo de cualquier investigación científica y para la comprensión del horizonte de

constitución de las disciplinas. El filósofo francés Michel Foucault considera que existe un *a priori* histórico que impele a considerar el contexto donde surge, se despliega y se valida todo conocimiento; particularmente el que refiere las condiciones culturales e ideológicas, las circunstancias políticas y las particularidades de validación. Enfáticamente, Foucault define el *a priori* histórico como “el conjunto de reglas que caracterizan una práctica discursiva”; es decir, dicho *a priori* develaría los enunciados de la *episteme*.

Las particularidades del contexto establecen las pautas de acción intelectual, individual y social, fijando metodologías y conceptos, restringiendo las elecciones temáticas y los objetos de estudio, asumiendo definiciones teóricas y delimitando los estilos, los contenidos y los sentidos. El *a priori* histórico regularía el valor científico de la producción de conocimiento, desde donde surgen y adonde retornan las prácticas del discurso; en tanto el pasado es relevante para comprender las múltiples formas de asertividad humana del presente, descubriendo el poder y la subjetividad, los intereses y los propósitos pragmáticos, la ideología y la cultura, además de la verosimilitud emergente del conocimiento sancionado por cualquier comunidad científica.

Rubén Carrasco de la Vega piensa que siendo la filosofía una reflexión inacabable sobre diversos temas sustantivos, implicaría también diálogo auténtico infinito. Que Platón haya pensado que la filosofía referiría una guerra de gigantes en torno al ser (γίγαντομαχία περι ουσία) significa que las teorías filosóficas construidas por las mentes más brillantes de la historia de la humanidad no se aúnan ni concilian, al contrario, se enfrentan pugnando por adquirir aceptación y relevancia. Y en la ciencia también concurriría una confrontación similar. Por ejemplo, pese a la notable física de Aristóteles, hoy es considerada una teoría falsa y caduca, entre otras razones, porque el estagirita no fue capaz de emplear la matemática que conocía para desarrollar su física. Fue Galileo, después de dos milenios, en el siglo XVI, según Carrasco de la Vega, quien protagonizó la gran revolución moderna constelando la *física matemática*, de donde, además, habría surgido la técnica.

Galileo Galilei superó a Aristóteles discutiendo con él y con el conocimiento de los griegos en diálogo constante. Habiendo descubierto un libro fundamental

de la historia del pensamiento científico, *Elementos* de Euclides, Galileo también discutió con el geómetra griego. En general, son preguntas de estilo filosófico las que en muchas ocasiones guían las revoluciones científicas. Galileo cuestionó principios fundamentales como el que Aristóteles estableció con base en sus observaciones empíricas y sus reflexiones por inducción: “Si se deja de aplicar una fuerza a un móvil, deja de moverse”. Que Galileo haya realizado la pregunta: “¿cuándo un cuerpo se mueve?” dio lugar a que se estableciera la ley de la inercia y puso en evidencia la falsedad del principio aristotélico que tuvo validez durante dos milenios. Lo notable es que Galileo logró esto solo pensando gracias a su actitud *filosófica*. Se preguntó a sí mismo: “Si un cuerpo se mueve, ¿por qué tendría que detenerse?”. Entonces se dijo como hipótesis teórica que, si arrojaba un objeto, tendría que moverse indefinidamente, en línea recta y a la misma velocidad. Así, dio lugar a la búsqueda de explicaciones alternativas de los fenómenos observados, estableció nuevos fundamentos de la física como una disciplina científica, descubrió la ley de la inercia y generó las condiciones para el desarrollo de la ciencia moderna y de sus aplicaciones técnicas.

La Carrera de Filosofía de la Universidad Mayor de San Andrés que este año, 2024, cumple su octogésimo aniversario de fundación, ofrece formación profesional especializada en un ambiente de tolerancia, discusión, diversidad de pensamiento y desenvolvimiento de las ideas para el quehacer intelectual. Estimula el amor al conocimiento, la consagración al estudio y la construcción de criterios con ideas genuinas, creatividad, dignidad, autenticidad y fertilidad académica. Lo hace desde los años cuarenta del siglo pasado, cumpliendo su misión institucional de orientar a los estudiantes desplegando enfoques de innovación, reflexionando críticamente sobre la cultura y generando una producción consistente teóricamente, con equidad y espíritu crítico. En la reforma curricular de hace diez años, en 2014, la Carrera proclamó la comprensión conceptual, la crítica y la creación como las bases para comprender la realidad y pergeñar soluciones a las problemáticas teóricas y prácticas de la actualidad. Son fundamentos de la entidad que no varían y que se ratificaron recientemente.

Las actividades concernientes a enseñar, aprender, investigar, discutir, dialogar, crear y divulgar se desarrollan en el marco de los principios democráticos de la universidad pública; en particular, la libertad académica, la autonomía y el

cogobierno. Asimismo, a la docencia, la investigación y la interacción social las guía el ideal de construir un mundo pacífico más humano, justo y libre.

Desde su fundación en 1944, la unidad formó a alrededor de dos decenas de generaciones que expresan el pensamiento, la cultura y las ideas de manera auténtica, respetuosa y digna. Con rigor lógico, moral académica, conocimiento de contenidos disciplinares específicos y profundidad de análisis, los productos intelectuales de la Carrera de Filosofía evidencian la investigación filosófica que contribuye a comprender los problemáticas sociales y culturales del presente, el pasado y el futuro. Las reflexiones personales y colectivas, tanto de docentes como de estudiantes, muestran el asombro, la duda crítica, la claridad conceptual, la energía vital, el rigor deductivo y la belleza expresiva.

La Carrera de Filosofía de la Universidad Mayor de San Andrés prosigue la labor de consecución de sus objetivos definidos en 2014 según los siguientes lineamientos: i) Formar profesionales idóneos, capaces de analizar, rigurosa y críticamente, el pensamiento teórico, simbólico y filosófico, y los saberes generados en contextos socio-políticos e históricos diversos. ii) Desplegar conocimientos básicos sobre las concepciones filosóficas, cultivando capacidades para la investigación y la producción de saberes. iii) Favorecer la especialización de los estudiantes en ámbitos concernientes a la epistemología, la educación, la estética, la ética, la política, el estudio de las culturas, la crítica y el desarrollo del pensamiento andino. iv) Contribuir a despertar en el estudiante una conciencia crítica y creativa ante los problemas de la realidad y las corrientes filosóficas y de pensamiento. v) Desarrollar el estudio y la investigación en contacto directo con fuentes filosóficas originales, tanto de autores clásicos como contemporáneos, articulando y relacionando los contenidos. vi) Formar investigadores capaces de contribuir a la producción intelectual del país, interpretando la realidad y respondiendo creativamente a los procesos ideológicos de transformación social, política y cultural. Y, finalmente, vii) fomentar que el estudiante oriente su formación filosófica a desarrollar sus intereses intelectuales propios. Cumpliéndose sus bodas de roble –80 años de historia ininterrumpida- la unidad invita a quienes deseen concretar su *vocación filosófica* a ser parte de ella como a quienes tienen el interés de leer este artículo.

## **LOS PROBLEMAS DE LA EDUCACIÓN EN BOLIVIA Y LA OBRA DE BLITZ LOZADA PEREIRA**

---

H. C. F. Mansilla

---

Blitz Lozada Pereira es un notable catedrático universitario con una abundante obra en los campos de la filosofía, las ciencias sociales y la pedagogía. Hasta ahora ha publicado más de veinte libros y, además, alrededor de cien artículos en revistas especializadas. Lozada es miembro de número de la Academia Boliviana de la Lengua y correspondiente de la Real Academia Española. Enseña filosofía y ciencias políticas en la Universidad Mayor de San Andrés, de la cual es docente emérito.

La concepción general de nuestro autor es fundamentalmente crítica sobre la compleja situación de la ciencia, la tecnología y la cultura política en Bolivia. *Crítica* en el sentido filosófico que tiene este vocablo desde la obra de Immanuel Kant. Lozada ha compuesto una trilogía en torno a esta problemática, con datos y observaciones muy interesantes y pertinentes sobre varios países, incluyendo Bolivia. Como se sabe, la modernidad occidental debe una parte considerable de su éxito al desarrollo de las ciencias y las tecnologías aplicadas, desarrollo basado en la libertad de pensamiento y expresión, en la investigación autónoma y en la publicación de los resultados. Este último factor es muy importante, pues significa poner nuevos teoremas, descubrimientos e inventos sobre el tapete del debate público y abierto en una comunidad de pares que puede encontrar los puntos débiles o las posibles mejoras en los temas propuestos. Basta con enunciar superficialmente estos elementos para darnos cuenta de que ellos representan aspectos relativamente carenciales en Bolivia.

En una publicación anterior Lozada afirmó acertadamente:

“El conocimiento resulta crucial en la sociedad por lo siguiente. En primer lugar, por su relevancia cada vez mayor respecto de la economía; es decir, el

crecimiento económico se determina por el capital científico y el nivel de educación de los países. En segundo lugar, porque los productos y los procesos, ambos en un escenario de alta competencia a nivel global, en medio de incertidumbre y mercados desregulados, se despliegan cada vez más influidos por la información y el conocimiento”<sup>3</sup>.

Nuestro autor nos muestra, a menudo mediante ejemplos dramáticos, que la sociedad boliviana no presta la debida atención, no hace los esfuerzos correspondientes y no facilita los fondos fiscales para elevar el nivel educativo e intelectual de la población. Por consiguiente, no hay intentos sistemáticos, avalados por el Estado, para transformar paulatinamente a Bolivia en una *sociedad del conocimiento*, adecuada a la época actual. Me atrevería a afirmar que esto ha sido así desde los lejanos tiempos coloniales y durante casi toda la era republicana. En este terreno el régimen populista del presente no se diferencia de gobiernos anteriores; en realidad, la situación ha empeorado. Como nos ha mostrado el autor en el trabajo anteriormente mencionado, la década gubernamental comprendida entre 2006 y 2016 no se ha destacado por el fomento de la investigación científica ni tampoco por la ayuda estatal en favor de la innovación tecnológica, pese a la bonanza económica experimentada en el mismo periodo y a pesar del notable incremento de fondos fiscales. Aunque el régimen se declare en la pura teoría partidario del *cambio radical* y de una nueva visión de las relaciones humanas, los recursos financieros del Estado, que alcanzaron hasta 2017 un nivel nunca visto anteriormente, están siendo gastados – o mejor dicho: malgastados – en la misma forma que en que esto ocurrió en gobiernos anteriores. Esta situación básica puede ser detectada también en la educación primaria y secundaria, que ha ido deteriorándose sin cesar dentro del contexto mundial. No es entonces un hecho sorprendente, como lo ha demostrado Lozada, que las reparticiones oficiales del Estado boliviano se nieguen a permitir comparaciones supranacionales en temas educacionales y a publicar los indicadores correspondientes. Nuestro autor señaló, por ejemplo, que el país no tiene indicadores estandarizados para medir las capacidades de los alumnos en lo referido a comprender un texto en la propia lengua materna o a realizar cálculos matemáticos simples. El propio autor nos dice a la letra:

---

<sup>3</sup> Blithz Lozada Pereira, *Políticas científicas, tecnológicas y de innovación en Bolivia (2006-2016)*, La Paz: IEB 2016, p. 19.

“Todos, el gobierno, el sindicato, los profesores, los padres de los estudiantes, los alumnos y el conjunto de la comunidad educativa se mienten y se sienten impávidos frente a una realidad vergonzosa: los jóvenes próximos a ser bachilleres no saben leer ni escribir y son incapaces de realizar operaciones aritméticas elementales. [...] Que a renglón seguido los politicastros se engolosinen con discursos retóricos que nadie cree y muchos repiten, es una consecuencia invariable de la cultura institucional forjada y manipulada. Tal es el secreto detrás de la supuesta aversión a los indicadores”<sup>4</sup>.

El resultado global es terrible, y nuestro autor lo ha manifestado valientemente en varios escritos: Bolivia aparece, de modo lamentable, como una de las naciones latinoamericanas que asignan menos recursos a la investigación científica y al desarrollo de la innovación tecnológica. Yo añadiría que casi todos los partidos políticos, la mayoría de los movimientos sociales, una parte considerable de la burocracia estatal y un sector muy dilatado de la opinión pública no tienen consciencia crítica de esta problemática. Es verdad que protestan con alguna vehemencia y perseverancia contra la inseguridad ciudadana y la corrupción en el aparato estatal, pero la necesidad de alcanzar la sociedad del conocimiento les es prácticamente indiferente. De ello se deriva la inmensa dificultad de modificar positivamente la mentalidad predominante, tan adversa al espíritu crítico, a la investigación científica, al debate abierto y, sobre todo, a poner en duda sus propias convicciones. Pese a este testimonio mío de pesimismo, creo que los libros de Blithz Lozada constituyen una base adecuada para pensar adecuadamente los problemas bolivianos en los campos de la educación, la ciencia y el fomento de la investigación, no sólo a causa de su espíritu crítico, sino también debido a la inmensa riqueza en datos empíricos y documentales, que están expuestos de manera sistemática en las obras de Lozada. Pero también hay que consignar que nuestro autor llegó a conclusiones pesimistas a lo largo de su notable carrera académica y universitaria. Afirmó, por ejemplo, que en la última década de la historia boliviana habría prevalecido “la retórica”, el “culto a la personalidad” y la “primacía de intereses simbólicos y electorales”<sup>5</sup> en lugar de políticas públicas diseñadas para el largo plazo, como son las educativas y científicas. Nuestro autor dijo claramente que la continuación de esta situación por mucho tiempo nos

---

<sup>4</sup> Ibid., pp. 54-55.

<sup>5</sup> Ibid., pp. 114-115.

conducirá a mantener aquellas precondiciones sociales y culturales que, a su vez, son las causantes de la pobreza, la informalidad y el subdesarrollo del país.

Por todo ello quiero reiterar lo que Lozada afirmó: Ignorar los adelantos contemporáneos en materias científicas y tecnológicas y desdeñar los procedimientos modernos para medir los resultados prácticos en materias educativas son dos maneras de cultivar la demagogia, aunque este procedimiento sea congruente con las modas actuales de enaltecer presuntos valores arcaicos de la propia herencia cultural. La proverbial valentía de nuestro autor se ha mostrado de modo inequívoco cuando ha criticado las grandes modas intelectuales del momento, por ejemplo, cuando señaló que las labores gubernamentales en los campos de la ciencia y la educación tienen “una sobrecarga de lo endógeno, signos de un lamentable complejo de inferioridad y una actitud que desprecia y denigra el conocimiento científico y tecnológico universal”<sup>6</sup>. Una cosa es valorar de nuevo y en forma positiva los saberes ancestrales, que han sido evidentemente silenciados y despreciados por la civilización occidental, pero otra cosa, muy distinta y peligrosa, es caer en inclinaciones chauvinistas, que desprecian lo universal sin conocerlo. De acuerdo a nuestro autor, estas modas ideológicas circunstanciales han conducido a evitar o diluir la responsabilidad gubernamental en temas de investigación y desarrollo y, al mismo tiempo, a promover lo que Lozada llama “la discrecionalidad opaca”<sup>7</sup> de los procesos políticos decisorios.

Un tema novedoso es la inclusión del análisis de la cultura política prevaleciente en cuanto factor que dificulta el ingreso a la sociedad contemporánea del conocimiento. La inestabilidad política – algo muy usual en Bolivia hasta 2005 y que ahora se repite con intensidad y hasta con aspectos cómicos – nunca ha sido proclive al crecimiento económico y tampoco al fomento de las ciencias. Estas últimas requieren de instituciones estables y convenientemente financiadas para cumplir su labor. La cultura política imperante en Bolivia y que también se arrastra por lo menos desde los tiempos coloniales no ha promovido y aún hoy no promueve el cultivo de las ciencias<sup>8</sup>. La actual situación de la

---

<sup>6</sup> Ibid., p. 76.

<sup>7</sup> Ibid., p. 77.

<sup>8</sup> Blithz Lozada Pereira, *Cultura política, ciencia y gestión de gobierno en América Latina*, La Paz: IEB 2017, p. 156.

Academia Nacional de Ciencias de Bolivia es un buen ejemplo de esta constelación. En realidad a la mayoría de la población boliviana la investigación científica le es relativamente indiferente. Es una mentalidad político-cultural de signo “caudillista, venal y de prebenda”<sup>9</sup>, que se halla muy alejada de las necesidades contemporáneas de la nación, aunque goce de una amplia legitimidad electoral.

Todo esto conduce, como dice Lozada, a que no hayan políticas públicas destinadas a estos campos y a la formación correspondiente de recursos humanos<sup>10</sup>. No hay duda de que la investigación científica a nivel mundial está determinada por las necesidades de las grandes potencias económicas, pero en cada país siempre existe un cierto grado de autonomía que en el caso boliviano no es aprovechado de manera adecuada. No hay protección a la inventiva tecnológica ni fomento a la cultura científica, asevera nuestro autor, y los gobiernos generalmente no se dan cuenta cabal de las proporciones y del fondo de este problema. Lo habitual resulta entonces la reiteración de lo que ya existe, aunque camuflado a veces por ideologías revolucionarias y propaganda nacionalista. Y esto significa en la cruda realidad la continuación de la demagogia recurrente, de la improvisación consuetudinaria y de los nombramientos de favor sin ningún parámetro de calidad intelectual y sin un control efectivo del rendimiento específico.

Está claro que esta cultura política, mantenida durante largas décadas con ayuda del voto popular, no es congruente con las necesidades actuales de la sociedad boliviana, que tiene que hallar su lugar en un mundo globalizado muy pequeño, altamente interconectado entre sí, donde reina una competencia intensa y en el cual no es posible ignorar los progresos científicos y tecnológicos. Como dice Lozada, todavía hay en América Latina manifestaciones importantes de “una cultura que menoscaba la ciencia”<sup>11</sup> y que no remunera en su justo valor a quienes se dedican a actividades científicas. Todo esto se traduce en bajísimos recursos financieros asignados a estas tareas, poco personal calificado, inexistencia de buenos laboratorios y carencia de una comunidad intelectual que se comunique

---

<sup>9</sup> Ibid., p. 152.

<sup>10</sup> Ibid., p. 66.

<sup>11</sup> Ibid., p. 75.

mediante revistas y otros órganos de calidad supranacional. La “escasa contribución de la región” [latinoamericana] a la ciencia universal tiene entonces que ser vista en conjunción con esa cultura política y esos valores de orientación que no han resultado ser favorables a la modernidad<sup>12</sup>.

Se puede argüir, evidentemente, que las naciones latinoamericanas y especialmente la boliviana buscan normas, modelos y valores estrictamente propios de desarrollo intelectual y, por lo tanto, científico y tecnológico, y que, por consiguiente, toda la crítica a la cultura política tradicional no comprende el meollo de la cuestión. La búsqueda de lo propio y auténtico empieza casi siempre con una crítica del modelo civilizatorio dominante, es decir de la cultura y de la ciencia occidentales. El mismo Lozada asevera que los esfuerzos intelectuales y científicos surgidos fuera de Europa y Norteamérica no deberían ser prejuizados como deficientes o expresivos del retraso de conocimiento<sup>13</sup>. Pero una cosa es fomentar las propias tradiciones como un genuino aporte a la cultura universal y como algo valioso intrínsecamente y otra cosa muy diferente es su utilización política con el fin de manipular la opinión pública. Afirma nuestro autor:

“Es pavoroso ver cómo el gobierno boliviano cree que el ‘progreso’ científico radica en multiplicar símbolos desarrollistas como un satélite o un centro nuclear; evidenciando su ignorancia sobre los ciclos económicos [...]. Son acciones sin impacto económico sostenible, que atentan contra el bienestar y son dañinas del medio ambiente”<sup>14</sup>.

Frente a este mar de lugares comunes – que también abundan en el ámbito universitario –, Lozada nos recuerda que la ciencia es universal en sus principios y manifestaciones generales. La pretensión de “descalificar” la ciencia y la tecnología occidentales es una manifestación de ignorancia, y el resultado es proclamar “confusos conceptos de idealizados contextos siempre inexistentes”<sup>15</sup>.

---

<sup>12</sup> Ibid., p. 76.

<sup>13</sup> Ibid., p. 78.

<sup>14</sup> Ibid., p. 162.

<sup>15</sup> Blithz Lozada Pereira, *Políticas científicas, tecnológicas...*, op. cit. (nota 1), p. 29.

Por razones de equidad hay que considerar también lo siguiente. La universidad boliviana, tanto la pública como la privada, ha cambiado algo en los últimos tiempos. Se percibe el sano intento de acercarse a las normas internacionales y a los parámetros actuales de excelencia. Muchas universidades han instaurado cursos de postgrado, y algunos de ellos poseen un encomiable nivel. Después de décadas (o siglos) de mediocridad, unas pocas universidades estatales se esfuerzan ahora en el fomento de la investigación y hasta en la invención de aparatos técnicos. Sus aportes positivos en los campos de la ecología, la medicina y las matemáticas aplicadas son indiscutibles.

Pero un poderoso factor regresivo sigue tan vigente como siempre: la universidad boliviana es, en el fondo, una prolongación de la escuela secundaria. La inmensa mayoría de los estudiantes tiene como objetivo profesional la adquisición de aptitudes *técnicas* y no el aprendizaje de métodos *científicos*. En este sentido prevalecen todavía como metas normativas de primer rango la mentalidad de la escuela convencional, la enseñanza memorística y el manejo exitoso de trucos y artimañas. El ámbito universitario no es, evidentemente, una abreviatura simbólica de toda la sociedad, pero el análisis del mismo nos permite sacar algunas conclusiones provisionales acerca de la mentalidad colectiva prevaleciente en instituciones públicas, mentalidad que es, según mi opinión, la causa principal de los problemas y carencias que analiza nuestro autor.

La actitud general de Blithz Lozada Pereira ha sido la valentía cívica y el fomento de la calidad intelectual. Sus libros son un testimonio de ello. Nuestro autor ha intentado vincular dos factores: (1) una crítica profunda de las políticas públicas en el campo pedagógico y (2) un análisis de la atmósfera cultural que hace digeribles a estas políticas. Por ello merece nuestro respeto y nuestro aprecio.



# APLICACIÓN DEL MODELO COIL EN LA ENSEÑANZA DE INGENIERÍA HIDROSANITARIA: ENFOQUES SOSTENIBLES Y COLABORATIVOS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA UNIVALLE 2023

---

María Nadiezda Otero Valle<sup>16</sup>

Gabriela Hernández<sup>17</sup>

Harold Hutt<sup>18</sup>

---

<https://orcid.org/0000-0002-3078-5115>

## Resumen

El curso COIL, implementado en la materia de hidrología de la carrera de ingeniería civil de UNIVALLE en 2023 (La Paz, Bolivia), aplicó el modelo de Aprendizaje Colaborativo Internacional en Línea para abordar la gestión integral del agua en la ingeniería hidrosanitaria sostenible. Este curso reunió a docentes de Bolivia, Argentina y Costa Rica, quienes colaboraron para diseñar un programa enfocado en soluciones sostenibles y colaborativas ante la problemática hídrica de correspondientes casos de estudio. El curso, desarrollado en la plataforma TEAMS, se estructuró en módulos que incluían sesiones sincrónicas con expertos, trabajos grupales asincrónicos y exposiciones de análisis finales.

El modelo COIL permitió a los estudiantes adquirir competencias globales, mejorar sus habilidades de comunicación intercultural y colaborar en la creación de estrategias de mitigación adaptadas a las realidades locales y globales. Además, el enfoque interdisciplinario promovió la reflexión crítica sobre el impacto del cambio climático en los recursos hídricos, la relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la importancia de la comunicación científica y los saberes

---

<sup>16</sup> moterov@univalle.edu

<sup>17</sup> gabrielahernandez@faa.unicen.edu.ar

<sup>18</sup> harold.hutt@ucr.ac.cr

locales. Como resultado, los participantes desarrollaron capacidades para enfrentar desafíos emergentes en la gestión del agua, valorando los impactos sociales y ambientales, e investigando soluciones innovadoras y sostenibles. Las conclusiones subrayan la eficacia del enfoque COIL en la preparación de estudiantes para desafíos globales, potenciando sus habilidades técnicas y promoviendo una conciencia ambiental y social.

**Palabras clave:** Aprendizaje colaborativo internacional en línea, Ingeniería hidrosanitaria sostenible.

### **Abstract**

The COIL course, implemented in the hydrology subject of the UNIVALLE civil engineering degree in 2023, applied the International Online Collaborative Learning model to address comprehensive water management in sustainable hydrosanitary engineering. This course brought together teachers from Bolivia, Argentina and Costa Rica, who collaborated to design a program focused on sustainable and collaborative solutions to water problems in specific corresponding cases. The course, developed on the TEAMS platform, was structured into modules that included synchronous sessions with experts, asynchronous group work, and final analysis presentations.

The COIL model allowed students to acquire global competencies, improve their intercultural communication skills, and collaborate in the creation of mitigation strategies adapted to local and global realities. Furthermore, the interdisciplinary approach promoted critical reflection on the impact of climate change on water resources, the relationship with the Sustainable Development Goals and the importance of scientific communication and local knowledge. As a result, participants developed capacities to address emerging challenges in water management, assessing social and environmental impacts, and researching innovative and sustainable solutions. The conclusions underline the effectiveness of the COIL approach in preparing students for global challenges, enhancing their technical skills and promoting environmental and social awareness.

**Keywords:** International Online Collaborative Learning, Sustainable hydrosanitary engineering

## **Introducción**

La necesidad de enfoques sostenibles y colaborativos en la gestión integral del agua ha ganado relevancia global en respuesta a desafíos emergentes como el cambio climático y la escasez de recursos hídricos. A nivel internacional, la ciencia y la tecnología están desarrollando tecnologías sostenibles, en la Ingeniería hidrosanitaria, para enfrentar estos problemas, lo que requiere que las universidades se alineen con estas dinámicas en forma colaborativa para garantizar la resiliencia y la sostenibilidad.

Con el objetivo de ampliar las prácticas de la didáctica de la **Ingeniería hidrosanitaria sostenible** (Otero Valle, M. N., 2023) a nivel internacional se diseñó e implementó el curso COIL para los estudiantes de Hidrología de UNIVALLE en 2023. **Se utiliza el** modelo COIL cuyo nombre en inglés es "Collaborative Online International Learning" (Aprendizaje Colaborativo Internacional en línea).

En este curso participaron tres profesores internacionales de Bolivia, Argentina y Costa Rica quienes aportaron su experiencia en ingeniería civil-hidrosanitaria, ingeniería agronómica y planificación económica. Estos docentes se unieron durante el curso COIL de la Universidad Veracruzana 2022, para desarrollar e impartir el curso internacional titulado: Impactos Regionales. Cambio Climático/Problemática Regional Hídrica (2023) a través de la plataforma TEAMS de la carrera de Ingeniería civil de UNIVALLE (La Paz-Bolivia).

## **Marco teórico**

El modelo COIL (Collaborative Online International Learning) fue desarrollado en la State University of New York (SUNY) bajo la dirección del profesor Jon Rubin a principios de los años 2000. Este enfoque surgió como una manera de internacionalizar la educación superior sin la necesidad de movilidad física de los estudiantes, promoviendo la colaboración intercultural y el aprendizaje conjunto

entre estudiantes y docentes de diferentes países a través de plataformas en línea (State University of New York, 2024).

El modelo COIL se ha expandido a nivel global y ha sido adoptado por numerosas universidades en todo el mundo como una herramienta eficaz para integrar la dimensión internacional en sus currículos, permitiendo a los estudiantes adquirir competencias globales y participar en experiencias de aprendizaje colaborativo e interdisciplinario.

El COIL puede aportar a la didáctica interdisciplinar, de la ingeniería hidrosanitaria sostenible mediante: la colaboración internacional, el desarrollo de competencias globales, inclusión de innovaciones en el currículo, preparar a los estudiantes para desafíos emergentes y fortalecer redes académicas. Este enfoque contribuye a una educación más completa y adaptada a las necesidades globales y locales en la gestión del agua:

La Colaboración Internacional se desarrolla mediante:

- Intercambio de Conocimientos y Experiencias: COIL facilita la colaboración entre estudiantes y profesores de diferentes países, permitiendo el intercambio de conocimientos y experiencias sobre problemas y soluciones en la gestión del agua. Este enfoque global ayuda a los estudiantes a entender cómo se abordan las problemáticas hídricas en distintos contextos culturales y geográficos.
- Soluciones Globales a Problemas Locales: A través del trabajo conjunto, los estudiantes pueden aplicar soluciones innovadoras y tecnologías sostenibles desarrolladas en otros países a problemas específicos de su región, adaptándolas a sus necesidades locales.

El Desarrollo de Competencias Globales incluye:

- Capacitación en Enfoques Sostenibles: COIL ofrece a los estudiantes formación en enfoques y tecnologías sostenibles utilizadas en diferentes partes del mundo. Esto enriquece su educación y los prepara para enfrentar desafíos globales en la ingeniería hidrosanitaria.

- **Habilidades de Comunicación y Trabajo en Equipo:** Los proyectos colaborativos internacionales desarrollados en COIL mejoran las habilidades de comunicación intercultural y el trabajo en equipo, competencias clave para profesionales que trabajan en contextos globales y multidisciplinarios.

La Innovación en la Formación Académica contiene:

- **Currículo Integrado:** COIL puede ayudar a integrar la gestión integral del agua en el currículo académico de manera más dinámica e internacional. Los estudiantes tienen la oportunidad de participar en proyectos que abordan cuestiones hídricas desde una perspectiva global, enriqueciendo su aprendizaje con enfoques y metodologías diversas.
- **Aplicación de Tecnologías y Métodos Avanzados:** La plataforma COIL permite el uso de tecnologías avanzadas y métodos innovadores en el proceso educativo, como el uso de TICs y herramientas de colaboración en línea, lo cual es esencial para el desarrollo de competencias en ingeniería hidrosanitaria sostenible.

La Resiliencia y Adaptación consiste en:

- **Preparación para Desafíos Emergentes:** Al participar en proyectos internacionales sobre problemas hídricos, los estudiantes se preparan mejor para enfrentar desafíos emergentes y adaptarse a nuevas situaciones. Esto es crucial en un contexto donde el cambio climático y otras crisis globales están afectando la disponibilidad y calidad del agua.

El Fortalecimiento de Redes Académicas y Profesionales se realiza mediante:

- **Construcción de Redes Internacionales:** COIL facilita la construcción de redes académicas y profesionales entre estudiantes y docentes de diferentes países. Estas redes pueden ser valiosas para futuras colaboraciones, investigaciones y desarrollo de proyectos relacionados con la ingeniería hidrosanitaria y la gestión del agua.

## **Desarrollo del Curso COIL “Cambio climático/Problemática Regional Hídrica (2023)”**

De acuerdo con el formato del silabario curso COIL, recomendado por la Universidad Veracruzana el 2022, se desarrolla el curso Cambio Climático/Problemática Regional Hídrica (2023) de la manera siguiente:

### **Modulo 1. Introducción:**

En la introducción se explica la estructura del curso y sus elementos: objetivo del curso, los resultados y competencias esperadas del estudiante del curso, entornos en línea, guía de manejo de la plataforma virtual TEAMS, suministro de lectura y materiales, definición de los alcances de proyectos participativos, practicas metodológicas y herramientas. Guía de presentación de proyecto, evaluación y calificación. Calendario.

### **Modulo 2. Sesiones Sincrónicas**

Se coordina sesiones en tiempo real en la que especialistas en cambio climático y manejo de recursos hídricos, gestión de crisis y casos específicos en problemática hídrica de Bolivia (Otero Valle, M. N., 2018), Argentina (Hernández, G., 2023) y Costa Rica (Hutt, H.,2023).

Comparten sus experiencias y puntos de vista. La sesión comprende presentaciones y un segmento para preguntas y respuestas, lo que brinda a los estudiantes la oportunidad de interactuar directamente con los expertos y explorar en detalle los temas tratados.

### **Modulo 3. Trabajo Grupal Asincrónico:**

Los estudiantes organizados en equipos colaborativos internacionales e interdisciplinarios desarrollan trabajos grupales en las siguientes actividades:

- Lectura, análisis y reflexión del caso
- Foros

- Mapeo de Stakeholders que es una herramienta de gestión que se utiliza para identificar, analizar y visualizar a todas las partes interesadas (stakeholders) de los casos específicos.
- Métodos y técnicas de comunicación: en relación con los medios digitales disponibles y las guías proporcionadas.
- Elaboración de posibles estrategias de mitigación de la problemática hídrica de los casos.
- Aportes sistemáticos de los integrantes al proyecto participativo durante el proceso.

**Modulo 4. Exposición de análisis y Evaluación:**

Al concluir el proyecto, los equipos presentan sus análisis y propuestas durante sesiones en tiempo real. Estas presentaciones adoptan un enfoque interdisciplinario, combinando los conocimientos obtenidos en las distintas áreas de estudio. Los docentes evalúan estas presentaciones.

*Figura 1. Convocatoria Curso COIL: Impactos Regionales Cambio Climático/Problemática Regional Hídrica. Fuente: Otero Valle, M. N. (2023).*

Harold Hutt Herrera	Universidad de Costa Rica
Maria Nadezda Otero Valle	Univalle (Bolivia)
Gabriela Hernandez (Agrometeorología)	UNCPBA (Argentina)

### **Plataforma y Herramientas:**

- Uso plataforma TEAMS de UNIVALLE y sus correspondientes herramientas para el desarrollo de las presentaciones, clases virtuales, materiales, bibliografía, tareas y calificaciones en línea, etc.
- Correo electrónico institucional: necesario para la inscripción y comunicación de los estudiantes y docentes, mediante la plataforma de la universidad anfitriona. En este caso TEAMS de UNIVALLE.
- WhatsApp: utilizado para interacción comunicativa rápida entre los miembros del curso.

### **Evaluación:**

Se evaluará en el Módulo 4, según los resultados de aprendizaje esperados:

- Reflexiona sobre el impacto climático y casos emergentes con criterio interdisciplinar e intercultural
- Reconoce el valor de la comunicación de la ciencia, tecnología y saberes locales como vehículo para la reflexión y transmisión de valores y contenidos técnicos en forma inteligible
- Diseña estrategias de resiliencia y mitigación de forma colaborativa según las competencias de equipos multidisciplinares, internacionales e interculturales.

### **Resultados y discusión**

Se ha logrado los siguientes resultados del desarrollo del curso, según las competencias alcanzadas por los participantes del curso:

#### **Reflexión Sociocrítica, Interdisciplinar e Intercultural sobre el Impacto Climático**

Los participantes han adquirido la capacidad de reflexionar críticamente sobre el impacto climático y casos emergentes desde una perspectiva sociocrítica, interdisciplinar e intercultural.

## **Relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Problemática Hídrica Regional**

Los estudiantes han aprendido a reflexionar sobre el impacto climático y los casos emergentes en relación con los ODS, y a contextualizar la problemática hídrica regional en casos específicos como la Crisis de 2016 en Bolivia, Guanacaste en Costa Rica, y el Río Nuevo en Argentina.

## **Reconocimiento del Valor de la Comunicación Científica, Tecnológica y de Saberes Locales**

Los participantes valoran la importancia de la comunicación de la ciencia, la tecnología y los saberes locales como vehículos para la reflexión y la transmisión de conocimientos técnicos de forma inteligible.

## **Identificación y Propuesta de Estrategias de Resiliencia y Mitigación**

Los estudiantes han desarrollado la habilidad de identificar o proponer estrategias de resiliencia y mitigación de forma colaborativa y multidisciplinaria.

## **Interpretación Técnica del Problema Hídrico**

Los participantes son capaces de interpretar el problema hídrico en términos técnicos, comprendiendo los factores que contribuyen a la crisis.

Una comprensión técnica precisa es esencial para el análisis y la resolución efectiva de problemas relacionados con el agua.

## **Contextualización de la Problemática en Términos de Valores, Volumen, Calidad y Distribución del Agua**

Los estudiantes pueden contextualizar la problemática del agua en términos de su valor, volumen, calidad y distribución, integrando estos aspectos en su análisis.

## Valoración de los Impactos Sociales y Ambientales

Los participantes han aprendido a valorar los impactos sociales y ambientales asociados con la problemática hídrica.

Comprender estos impactos es clave para desarrollar soluciones que no solo sean técnicamente viables, sino también socialmente justas y ambientalmente sostenibles.

### Investigación de Soluciones Innovadoras y Sostenibles

Los estudiantes investigan activamente posibles soluciones, explorando alternativas convencionales, innovadoras y sostenibles.

## Referencias bibliográficas

Hernández, G. (2023). Presentación Caso: Río Nuevo San Luis, Argentina

Hutt, H. (2023). *Presentación Caso: Hoteles de Guanacaste, Costa Rica, dejan sin agua a vecinos de la zona.* <https://primeroennoticias.com/2014/05/22/vecinos-denuncian-que-hoteles-de-la-peninsula-de->

Otero Valle, M. N. (2018). Crisis Agua La Paz, 2016. In *Crisis del Agua. El acceso a la información científica sobre los recursos hídricos y el agua en La Paz* (Vol. 1, pp. 13–27). IEB UMSA.

Otero Valle, M.N. (2023). Presentación Caso: Crisis Agua La Paz, 2016.

Otero Valle, M. N. (2023). *DIDÁCTICA DE LA GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN LA INGENIERÍA HIDROSANITARIA SOSTENIBLE DE LA UMSA (2009-2019).*

State University of New York. (2020). What is COIL? SUNY COIL Center. Recuperado de <https://coil.suny.edu/what-is-coil>.

## EJEMPLO DE USO DE LA DISTRIBUCIÓN ESTADÍSTICA CHI CUADRADO

Gonzalo Riveros Tejada

El presente trabajo es un ejemplo concreto de la forma de aplicar el estadístico

Chi cuadrado. Suponemos que la ideología política influye el momento de escoger un periódico, suponiendo un análisis de periódicos argentinos

En razón de ello suponemos que la gente de derecha escoge La Prensa, los de centro derecha leen La Nación, los de centro leen Clarín, los de centro izquierda leen pagina 12, y los de izquierda Le Monde Diplomatique. Para ello construimos un instrumento que nos permita establecer la ideología y tomamos una muestra al azar para cada medio o sea 5 muestras en total, obteniendo el siguiente resultado: H0 indica que existe independencia estadística, o sea las variaciones en la variable independiente no tienen correspondencia con las variaciones de la variable dependiente, si no es así rechazamos la hipótesis nula H0 y aceptamos la H1. En nuestro caso la muestra consta de 632 individuos.

Las frecuencias observadas son:

fobser :=

	0	1	2	3	4	5	6
0	"Periodico"	"Derecha"	"Centro der."	"Centro"	"Centro Izq."	"Izquierda"	"Total"
1	"La Prensa"	34	12	8	5	2	61
2	"La Nacion"	32	31	24	28	20	135
3	"Clarín"	15	55	68	61	34	233
4	"Pagina 12"	21	18	17	25	21	102
5	"Le Monde"	10	8	15	25	43	101
6	"Total"	112	124	132	144	120	632

Decidimos trabajar con el 95% de confiabilidad o sea  $\alpha = 0.05$

Determinamos las frecuencias esperadas de modo que nos queda de la siguiente manera:

$$i := 1..5 \quad j := 1..5$$

$$fesp_{i,j} := \frac{fobser_{6,j} \cdot fobser_{i,6}}{632}$$

$$fesp = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 10.8101 & 11.9684 & 12.7405 & 13.8987 & 11.5823 \\ 0 & 23.9241 & 26.4873 & 28.1962 & 30.7595 & 25.6329 \\ 0 & 41.2911 & 45.7152 & 48.6646 & 53.0886 & 44.2405 \\ 0 & 18.0759 & 20.0127 & 21.3038 & 23.2405 & 19.3671 \\ 0 & 17.8987 & 19.8165 & 21.0949 & 23.0127 & 19.1772 \end{pmatrix}$$

Las diferencias entre fobs y esperadas son:

$$fobmfes_{i,j} := fesp_{i,j} - fobser_{i,j} \quad fobmfes = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -23.1899 & -0.0316 & 4.7405 & 8.8987 & 9.5823 \\ 0 & -8.0759 & -4.5127 & 4.1962 & 2.7595 & 5.6329 \\ 0 & 26.2911 & -9.2848 & -19.3354 & -7.9114 & 10.2405 \\ 0 & -2.9241 & 2.0127 & 4.3038 & -1.7595 & -1.6329 \\ 0 & 7.8987 & 11.8165 & 6.0949 & -1.9873 & -23.8228 \end{pmatrix}$$

Los cuadrados de dichas diferencias son:

$$fs2_{i,j} := (fobmfes_{i,j})^2 \quad fs2 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 537.77 & 0.001 & 22.472 & 79.187 & 91.82 \\ 0 & 65.221 & 20.364 & 17.608 & 7.615 & 31.73 \\ 0 & 691.224 & 86.208 & 373.859 & 62.59 & 104.868 \\ 0 & 8.55 & 4.051 & 18.523 & 3.096 & 2.666 \\ 0 & 62.39 & 139.629 & 37.148 & 3.95 & 567.525 \end{pmatrix}$$

Las razones (divisiones) entre cuadrados de la diferencia y la frecuencia esperada para cada caso son:

$$fs2fesp_{i,j} := \frac{fs2_{i,j}}{fesp_{i,j}} \quad \text{La sumatoria de todos los términos de la matriz}$$

$$fs2fesp = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 49.74689 & 0.00008 & 1.76385 & 5.69746 & 7.92763 \\ 0 & 2.72617 & 0.76882 & 0.62449 & 0.24756 & 1.23785 \\ 0 & 16.74025 & 1.88576 & 7.68237 & 1.17897 & 2.37041 \\ 0 & 0.47301 & 0.20241 & 0.86945 & 0.13321 & 0.13768 \\ 0 & 3.48572 & 7.04609 & 1.761 & 0.17162 & 29.59372 \end{pmatrix} \quad \sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^5 fs2fesp_{i,j} = 144.47249$$

Es mi chi cuadrado observado para comparar con el chi de tablas hallamos los grados de libertad fd.

Para ello cuento columnas y filas distintas de cero

$$df = [(c - 1) \cdot (f - 1)] \quad df := (5 - 1) \cdot (5 - 1) = 16$$

buscamos en tablas de Mathcad:  $qchisq(0.95, 16) = 26.296$

Por tal razón debo rechazar la hipótesis nula H0 y confirmamos la hipótesis de trabajo H1 que indica haber una dependencia estadística entre las variables.

Chi cuadrado es prueba adecuada para variables nominales pero también para ordinales.



# **ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD ACADÉMICA, EN EL ECOSISTEMA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR: EJE IMPULSOR DEL DESARROLLO SOSTENIBLE**

---

Fernando Sanabria Camacho<sup>19</sup>

---

## **Resumen**

La Educación Superior cumple cada vez más, un rol estratégico en la construcción de las sociedades, hacia los nuevos futuros, con sostenibilidad. Pero aún subsisten métodos de mejora progresiva de la calidad la académica y científica de las universidades, que transitan desde la evolución individual, hasta esquemas, basados en la colaboración e interacción efectivas entre universidades y entidades vinculadas. La propuesta del **modelo de aseguramiento de la calidad académica, en el ecosistema de la educación superior, como eje impulsor del desarrollo sostenible**, se basa en la internacionalización con enfoque colaborativo, como llave para innovar la calidad académica y científica. Los gobiernos, universidades y entidades vinculadas a la educación superior, deben evolucionar en la conceptualización de sus roles, al ser parte del ecosistema, donde se debe propiciar su involucramiento, con visión compartida de los nuevos futuros. Ello supone la reinención de las universidades, las que deben adoptar renovadas políticas de gestión de la calidad académica y de interacción a nivel intra regional.

## **Palabras clave**

Calidad, sostenibilidad, ecosistema, investigación, educación superior, visión, alianza.

---

<sup>19</sup> [ingindusbolivia@gmail.com](mailto:ingindusbolivia@gmail.com) - X: @fsanabria9

## **Abstract**

Higher Education increasingly plays a strategic role in the construction of societies, towards new futures, with sustainability. But there are still methods for progressive improvement of the academic and scientific quality of universities, which range from individual evolution to schemes based on effective collaboration and interaction between universities and related entities. The proposal of the **academic quality assurance model, in the higher education ecosystem, as a driving axis of sustainable development**, is based on internationalization with a collaborative approach, as a key to innovate academic and scientific quality. Governments, universities and entities linked to higher education must evolve in the conceptualization of their roles, being part of the ecosystem, where their involvement must be encouraged, with a shared vision of new futures. This implies the reinvention of universities, which must adopt renewed policies for managing academic quality and interaction at the intra-regional level.

## **Keywords**

Quality, sustainability, ecosystem, research, higher education, vision, alliance.

## **Introducción**

En las últimas décadas, las agencias nacionales de aseguramiento de la calidad en América Latina han venido jugando un papel fundamental en el impulso hacia una transformación significativa de la educación superior, ya sea que se considere un derecho, una inversión de futuro, motor del desarrollo o impulsora de cambios sociales. Sin embargo, aún no se concreta el escenario ideal donde estas agencias se unen para establecer estándares regionales que trasciendan fronteras nacionales, en el marco de las necesidades de las IES, las que, cada vez más, buscan abordar desafíos específicos en docencia, investigación, extensión, internacionalización, adopción de ODS y aseguramiento de la calidad para mejorar la calidad educativa, la investigación, la vinculación con la sociedad y contribuir al desarrollo sostenible en la región. (UNESCO/IESALC/AECID, 2023).

Según dicho estudio, existen avances, pero aún no se han desarrollado criterios de calidad universales que faciliten la comparación y el reconocimiento mutuo de programas académicos y la homologación de títulos entre naciones latinoamericanas. No existen políticas rigurosas para prevenir y detectar el plagio. Se requiere mayor capacitación y recursos específicos para fomentar prácticas éticas entre estudiantes y docentes. Pocas universidades han establecido programas de formación obligatorios sobre ética académica para los nuevos estudiantes y el personal docente en las universidades acreditadas. La conexión entre las instituciones educativas y el mundo laboral es aún débil. Se requieren mecanismos de promoción de alianzas estratégicas entre universidades y empresas, que faciliten la retroalimentación dinámica del sector productivo para mantener la relevancia de los planes de estudio académicos. En la búsqueda de la innovación educativa, existe la necesidad de respaldar activamente la adopción de tecnologías innovadoras en la enseñanza, programas de capacitación docente continua, habilidades en herramientas digitales y métodos pedagógicos innovadores, mediante centros de innovación educativa que proporcionen recursos y apoyo técnico a las instituciones. Las agencias de aseguramiento de calidad, no han diseñado políticas específicas que garanticen igualdad de oportunidades en el acceso a la educación superior, para promover la inclusión y la equidad, mediante programas de becas y apoyo financiero para grupos marginados, así como implementación de medidas para crear entornos inclusivos y seguros en los campus universitarios.

No hay duda que las universidades constituyen la energía vital para el desarrollo económico y social de manera sostenible. El espíritu académico y la generación del conocimiento, trascienden las fronteras políticas y comerciales de los países. Es el lenguaje universal que debe ser la llave para construir entornos de colaboración, complementación y aprendizaje mutuo. La ciencia, tecnología e innovación, desarrollada en el marco de la pertinencia y relevancia regional, generan multiplicidad de elementos comunes para compartir y explorar caminos más expeditos para solucionar los críticos problemas de la humanidad, que prácticamente son comunes, como la salud, alimentación, agua, energía y construcción de ecosistemas laborales dignos.

En Bolivia y el mundo, hay ejemplos de positivas experiencias de conjunción de capacidades entre universidades de países con diverso grado de desarrollo, materializados mediante programas y proyectos que justamente han encontrado, como hilo conductor, el espíritu de complementación en torno a la problemática crítica mencionada. Asimismo, hay experiencias negativas, cuando los países han suscrito acuerdos de bloques simplemente comerciales y políticos, olvidando la importancia de la complementación en educación, ciencia, tecnología e innovación.

## **Metodología**

El trabajo de investigación fue realizado bajo el enfoque de investigación cualitativa, aplicando métodos de tipo analítico inductivo, con el objetivo de obtener conclusiones a partir de la perspectiva con que se abordó el problema de la calidad de la educación superior.

Los resultados se expresaron a través de un discurso verbal interpretativo, proponiendo un paradigma que considera la mejora continua de la calidad de la educación superior, como elemento clave, para privilegiar la educación superior y la generación del conocimiento, como las llaves ideales del desarrollo productivo, económico, social y ambiental, con sostenibilidad.

## **Resultados**

### **Problemática de las universidades públicas**

La universidad pública en el mundo, ha evolucionado de diferente manera, en función al contexto favorable o desfavorable de las políticas públicas que prevalecen en cada país. Desde sus primeros años, la UNESCO ha defendido el derecho a la educación en todos los niveles, incluida la educación superior. Para garantizar este derecho, es esencial que la ES sea de libre acceso y esté garantizada para todos. La ES pública gratuita es un paso importante para hacer realidad el derecho a la educación superior (UNESCO, 2023). Sin embargo, desde el punto de vista de los sistemas, también debemos tener en cuenta que la ES requiere inversiones sustanciales para garantizar la calidad de la educación y de la investigación que se lleva a cabo en las instituciones de ES. Así, en Bolivia la Constitución Política del Estado, establece que “La educación constituye una

función suprema y primera responsabilidad financiera del Estado, que tiene la obligación indeclinable de sostenerla, garantizar y gestionarla. El Estado y la sociedad tienen tuición plena sobre el sistema educativo, que comprende la educación regular, la alternativa y especial, y la educación superior de formación profesional (Art.77º)". Sin embargo, esta situación se ha efectivizado parcialmente, en detrimento de las inversiones orientadas a garantizar condiciones para una educación e investigaciones con alta calidad.

### **Compromiso de la comunidad universitaria con la calidad**

Una condición vital de la calidad académica, está centrada en las personas, que le dan vida a la institución de educación superior, mediante su trabajo cotidiano. Los docentes, investigadores, estudiantes y trabajadores administrativos, constituyen el equipo esencial de engranajes, para dar vida y sostenibilidad a la calidad institucional. Deben denotar compromiso, responsabilidad y ética en todos sus actos. El compromiso se debe manifestar a través de su plena identificación con los valores institucionales, misión, visión y objetivos. La responsabilidad, se visibiliza mediante el respeto mutuo y al orden instituido en la universidad.

Asimismo, la ética, debe estar presente en todos los procesos de gestión de la formación la investigación y la interacción social. Así, los *docentes* deben ser el ejemplo de desempeño, desde su asistencia, la evaluación justa, idoneidad de su cátedra, interacción con estudiantes dentro y fuera del aula, respeto mutuo y liderazgo en la gestión de la calidad, el anti plagio y el significado de la autonomía universitaria. Los *científicos* deben conducir investigaciones éticas con pertinencia social y ambiental, y ser generadores de actualización de las políticas públicas. Sus publicaciones deben posicionarse en las plataformas indexadas internacionales. Sus resultados deben ser compartidos y discutidos a nivel global, aplicando innovadores procesos de su transferencia a la sociedad. Respecto a los *estudiantes*, su aporte debe traducirse en un comportamiento ético, dentro y fuera del aula, eliminando prácticas de plagio o de desempeño basado en la comodidad de uso de información abierta del Internet. Pero lo más importante, es el cultivo del compromiso con su universidad y respeto a la normativa instituida. Deben saber que tienen derechos y deberes, entre éstos, responder a la gratuidad, mediante desempeños con calidad progresiva, minimizando la permanencia y aplicando la

mejora continua de sus calificaciones. Finalmente, las *autoridades y los trabajadores administrativos*, están en el soporte vital del apoyo que necesitan los docentes, investigadores y estudiantes de grado y posgrado. Por tanto, son responsables de planificar la actualización de la normativa e implantación de sistemas de gestión de la calidad, protocolos de autoevaluación y vigencia del modelo académico. Asimismo, deben velar por la calidad de la infraestructura, equipos, materiales y recursos TIC. Se espera una actitud, también de compromiso y de ética en su desempeño y honestidad en las adquisiciones y de optimización de los tiempos y costos de los procedimientos, acordes a los tiempos académicos y de investigación.

### **La Hoja de Ruta de la WHEC 2022**

Identifica seis grandes retos a superar para reinventar la educación superior: (1) Hacer posible el derecho de las personas a la ES, mediante un acceso equitativo, bien financiado y sostenible. (2) Pasar de un enfoque restrictivo en la formación profesional, a una experiencia de aprendizaje holística del estudiante. (3) De los silos disciplinarios, a la inter y transdisciplinariedad, el diálogo abierto y la colaboración activa entre diversas perspectivas. (4) De suponer que la ES viene inmediatamente después de la educación secundaria, a un enfoque de aprendizaje a lo largo de la vida. (5) Pasar de un archipiélago jerárquico y débilmente conectado de instituciones y programas, a un sistema integrado con diversidad de programas y vías de aprendizaje flexibles que los conecten para ampliar las oportunidades educativas de jóvenes y adultos. (6) De un modelo industrial de enseñanza, a experiencias de aprendizaje superior pedagógicamente informadas y tecnológicamente enriquecidas en las que los alumnos gestionan sus propios itinerarios de aprendizaje. (WHEC, 2022).

La WHEC 2022 propuso convertir el diálogo en acción y resultados: (i) objetivos ambiciosos y seguimiento minucioso de los avances hacia ellos; (ii) garantía de calidad y mejora continua de la ES; (iii) vías de aprendizaje flexibles, reconocimiento, movilidad e internacionalización; (iv) investigación e innovación en el campo de la ES asociadas al desarrollo de capacidades; (v) producción, difusión y uso renovados de los datos sobre la ES; (vi) conversación y colaboración global en el campo de la ES; (vii) cooperación internacional para

---

apoyar los objetivos compartidos; (viii) calendario para los próximos años 2025, 2026, 2027, 2032 y 2050.

### **Times Higher Education THE**

El *THE World University Rankings* ofrece la lista definitiva de las mejores universidades del mundo, con énfasis en la misión de investigación. El ranking mundial de universidades de *Times Higher Education* de 2024 incluye 1.907 universidades en 108 países y regiones. Es la única clasificación universitaria mundial que juzga a las universidades con un fuerte componente de investigación en todas sus misiones principales:

- *Enseñanza. El entorno de aprendizaje (30%)*
- *Entorno de investigación. Volumen, ingresos y reputación (30%)*
- *Calidad de la investigación. Los resultados de la investigación, citas (30%)*
- *Industria. Transferencia de conocimientos (2,5%)*
- *Perspectiva internacional. Personal, estudiantes e investigación (7,5%)*

Utiliza 18 indicadores de desempeño cuidadosamente calibrados para proporcionar las comparaciones más completas y equilibradas. La lista general está acompañada por 11 clasificaciones específicas por materias. Aplica 2 tipos de clasificaciones, de impacto y de enseñanza. Clasificaciones de impacto: Los rankings *THE Impact*, fundados en 2019, son las únicas clasificaciones mundiales que evalúan a las universidades en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. Publica una clasificación general, así como 17 tablas que muestran el progreso de las universidades en la consecución de cada uno de los ODS. Clasificaciones de enseñanza. Se desarrollaron para ofrecer una evaluación diferente de la excelencia en la educación superior y para clasificar a las instituciones que a menudo, no están lo suficientemente centradas en la investigación como para ser elegibles para las clasificaciones universitarias mundiales. Lanzaron su primera clasificación de enseñanza en 2016. Estas clasificaciones están centradas geográficamente porque los datos asociados con la enseñanza y las cuestiones relacionadas con ella tienden a ser de naturaleza mucho más local que global.

### **Academic Ranking of World Universities (ARWU)**

Es elaborado por el Center of World-Class Universities de la Universidad Shangai Jia Tong, es uno de los tres rankings de universidades con mayor difusión mundial, junto con el THE World University Rankings y el QS World University Rankings. Mide los estudiantes y profesorado con premio Nobel, el tamaño de la institución, artículos en Nature y Science, publicaciones y autores altamente citados. El ranking ARWU fue creado para impulsar el desarrollo de universidades chinas para alcanzar una calidad de “clase mundial”. Actualmente el ranking se propone comparar y clasificar el rendimiento de las universidades, a partir de seis indicadores que corresponden a un perfil de universidades de investigación.

- *Alumni: Titulados que han conseguido el Premio Nobel o la Medalla Fields (10%)*
- *Award: Personal que ha conseguido el Premio Nobel o la Medalla Fields (20%)*
- *HiCi: Personal investigador altamente citado en 21 categorías temáticas (20%)*
- *N&S: Artículos publicados en las revistas Nature y Science (20%)*
- *PUB: Artículos indexados en el Social Science Citation Index (20%)*
- *PCP: Rendimiento académico per cápita de la universidad (10%)*

### **Ranking Quacquarelli Symonds (QS)**

Surgió de la participación con la clasificación de universidades del suplemento Times Higher Education (THE), en 2004. En 2009 se terminó la alianza de trabajo con THE, y de manera inmediata Quacquarelli Symonds (QS) comenzó a publicar su propio ranking de universidades con base en la antigua metodología que había sido diseñada. El Ranking QS busca ayudar a los consumidores de servicios educativos a identificar las mejores universidades del mundo en las áreas de investigación, enseñanza, empleabilidad e internacionalización. El ranking QS evalúa a más de 3,800 universidades del mundo, sin embargo, se clasifican únicamente las primeras 900. El ranking otorga puntaje de manera individual a las mejores 400 universidades, y el resto de universidades se clasifican mediante rangos. Los indicadores y ponderadores aplicados a nivel mundial, son:

- *Reputación según académicos (40%)*
- *Reputación según empleadores (10%)*
- *Relación entre estudiantes y profesores (20%)*

- *Promedio de citas académicas por artículo en Scopus (20%)*
- *Proporción de estudiantes extranjeros (5%)*
- *Proporción de académicos extranjeros (5%)*

A nivel de Latinoamérica se aplican otros indicadores. En lugar de los estudiantes y profesores extranjeros, se ponderan la proporción de personal académico con doctorado; proporción de artículos por personal académico; el impacto en Internet (resultados del Ranking Webometrics); Red Internacional de Investigación (publicación de uno o más artículos con colaboración internacional indexados en SCOPUS durante un periodo de 5 años).

### **Ranking Web de Universidades**

Es una iniciativa del Laboratorio de Cibermetría del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España. Mide la presencia en la web y la visibilidad de las instituciones. El objetivo original del Ranking es promover la presencia académica en la web, apoyando las iniciativas de acceso abierto para incrementar significativamente la transferencia de conocimiento científico y cultural generado por las universidades a toda la sociedad. Para lograr este objetivo, la publicación de las clasificaciones es una de las herramientas más poderosas y exitosas para iniciar y consolidar los procesos de cambio en el ámbito académico, incrementando el compromiso de los académicos y estableciendo estrategias de largo plazo muy necesarias

El objetivo no es evaluar los sitios web, su diseño o usabilidad o la popularidad de su contenido de acuerdo al número de visitas o visitantes. Los indicadores web se consideran como *proxies* en la evaluación correcta, completa y profunda del desempeño global de la universidad, teniendo en cuenta sus actividades y resultados y su relevancia e impacto. Los indicadores son:

- *Presencia: Número total de páginas web alojadas en el dominio web principal (25%)*
- *Impacto: Calidad de contenidos en la web (25%)*
- *Apertura: Esfuerzo global para crear repositorios institucionales de investigación (25%)*
- *Excelencia: Trabajos académicos publicados en revistas internacionales de alto impacto estando entre el 10% más citados (25%)*

### **Scimago Institutions rankings SIR**

Publica desde 2009 su clasificación internacional de instituciones de investigación a nivel mundial, el SIR World Report. Es una organización de investigación con sede en España formada por miembros del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Universidad de Granada, la Universidad Carlos III de Madrid, la Universidad de Alcalá, la Universidad de Extremadura y otras instituciones educativas en España. El ranking se divide en cinco sectores: gobierno, salud, educación superior, privado y otros. Para cada uno de ellos, mide áreas como: producción de investigación, colaboración internacional, impacto social medido por la visibilidad de su página web y tasa de publicación. Utiliza la base de datos SCOPUS.

### **Sistema de acreditación ARCU SUR**

El Sistema Regional de Acreditación para la Educación Superior en el Mercosur y Estados Asociados, ARCU-SUR, es un mecanismo permanente de acreditación regional en el Sector Educativo del Mercosur, resultado de un acuerdo entre los Ministros de Educación de Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay, Bolivia y Chile, homologado por consenso, mediante el Acuerdo N° 17/08. El Sistema lleva a cabo la evaluación y acreditación de los programas de pregrado impartidos por instituciones de educación superior de cada país; ofrece garantía pública entre los países de la región del nivel académico y científico de los programas de pregrado que acredita. El nivel académico se establece conforme a los criterios, dimensiones y componentes, definidos por comisiones asesoras bajo la coordinación de la Red de Agencias Nacionales de Acreditación- RANA, los que podrán ser igual o más exigentes a los aplicados por cada país en la certificación nacional análoga. Este mecanismo respeta las leyes nacionales y la adhesión de las instituciones de educación superior es voluntaria. Los países que participan, además son Colombia, Ecuador, y Perú (Mercosur Educativo, 2023). Las dimensiones y componentes que aplica son:

#### *DIM I CONTEXTO INSTITUCIONAL*

*Características Carrera e inserción institucional*

*Organización, gobierno, gestión y administración de la carrera*

*Sistemas evaluación proceso gestión*

*Procesos admisión e incorporación*

*Políticas y programas bienestar institucional*

*Proceso autoevaluación*

*DIM II. PROYECTO ACADÉMICO*

*Objetivo, perfil de egreso y plan de estudios*

*Proceso enseñanza aprendizaje*

*Investigación, desarrollo tecnológico e innovación*

*Extensión, vinculación y cooperación*

*DIM III. COMUNIDAD UNIVERSITARIA*

*Estudiantes*

*Graduados*

*Docentes*

*Personal de apoyo*

*DIM IV. INFRAESTRUCTURA*

*Infraestructura física y logística*

*Biblioteca*

*Instalaciones especiales y laboratorios*

Régimen General de Evaluación y Acreditación de Carreras o Programas  
CEUB Bolivia

El Reglamento vigente tiene por objeto normar los procedimientos y actividades de los procesos de evaluación y acreditación de las carreras o programas del Sistema de la Universidad Boliviana SUB. Los procesos de Evaluación y Acreditación en el SUB tienen como propósitos:

- a) Promover el mejoramiento continuo de la calidad y pertinencia educativa en los procesos de enseñanza - aprendizaje, investigación e interacción social-extensión universitaria.*
- b) Proteger y mantener la confianza, así como la credibilidad de la sociedad, en las carreras o programas que lograron la acreditación.*
- c) Asegurar que los graduados universitarios, estén preparados para la práctica de su profesión en el país y en el ámbito geográfico de los convenios regionales que incluyan intercambio de servicios profesionales.*
- d) Proyectar internacionalmente a las carreras o programas evaluadas, en el marco de acción de las instituciones afines.*

- e) *Coadyuvar para que los procesos académicos, económico financieros y administrativos en las Universidades del SUB, se desarrollen con altos grados de eficiencia y eficacia.*
- f) *Mejorar la calidad, como imperativo de justicia social, en el uso eficiente de los recursos financieros, asignados por el Estado y la sociedad boliviana a la Educación Universitaria Autónoma.*

Los Pares Académicos, en el Informe de evaluación externa, establecen la calidad y pertinencia, grado de cumplimiento y recomendaciones en las siguientes áreas:

1. *Marco institucional*
2. *Curriculo*
3. *Administración y Gestión Académica*
4. *Docentes.*
5. *Estudiantes.*
6. *Investigación e Innovación.*
7. *Interacción social y extensión universitaria.*
8. *Recursos educativos*
9. *Administración Financiera*
10. *Infraestructura física y logística*

### **La alianza estratégica universidad, gobierno, empresa**

Existen muchos ejemplos de alianzas estratégicas entre empresas en el mundo, guiadas por la dinámica comercial y de negocios. Justamente, surgen los rankings de las mejores empresas del mundo, donde se promocionan las 10, 100 y hasta las 1000 mejores. Así, la revista Time y el portal Statista en el listado de “*Las mejores empresas del mundo de 2024*”, destacan el desempeño de mil compañías a nivel global. Entre las empresas mejor clasificadas figuran gigantes como Apple, Accenture, Microsoft, BMW Group, Amazon, Electricite de France, American Express, Meta Platforms, Siemens y Jp Morgan Chase.

Lo más notable para América Latina es la inclusión de empresas, debido a su creciente influencia en el mercado internacional, donde están 15 de México: Femsa (125), Grupo Bimbo (127), El Puerto de Liverpool (222), América Móvil (329), Grupo Chedraui (424), Cemex (508), Arca Continental (596), Grupo Lala

(669), Alfa (723), Grupo Aeroméxico (834), Organización Soriana (870), Bio Pappel (898), Grupo Carso (925), Grupo Posadas (968) y Grupo Gigante (1000). En la lista también hay otras empresas latinoamericanas, donde destacan Banco do Brasil (63), que resultó la mejor evaluada de la región. También se mencionan a Mercado Libre, de Uruguay (367), Ecopetrol, de Colombia (437), Banco Bradesco, de Brasil (564), Bancolombia, de Colombia (689), Grupo Argos (750) de Colombia y Cencosud, de Chile (733). Entre las de España, están Inditex (12), Amadeus IT Group (23), BBVA (45) y Mapfre (74), que están entre las 100 primeras. (TIME/STATISTA, 2024).

La clasificación se basa en tres criterios principales: la satisfacción de los empleados, el crecimiento de los ingresos y las iniciativas de sostenibilidad social y de gobernanza (ESG). Dentro de estos campos fueron analizados aspectos más detallados como la equidad salarial, las oportunidades de desarrollo y el ambiente laboral. En cuanto a la sostenibilidad, se incluyeron aspectos como la tasa de reducción de emisiones de carbono, directrices anticorrupción y de igualdad de género. Esta metodología evalúa más de 70 millones de empresas a nivel mundial, otorgando un lugar exclusivo a las mil mejores.

Pero ¿cuál es el común denominador en estos desempeños empresariales? Sin duda que el relacionamiento de los enfoques de medición de la calidad empresarial, fuertemente ligados a la ciencia tecnología e innovación, donde participan activamente las universidades, mediante acuerdos, convenios e integración en clústeres sectoriales. Asimismo, es destacable la participación de los gobiernos, los que apoyan mediante políticas de facilitación a las empresas y financiamiento a las universidades en I+D+i.

### **Las redes de ciencia, tecnología e innovación**

Las universidades deben integrarse a redes de I+D+i, para mejorar su calidad académica, de manera complementaria a la gestión de integración en alianzas Universidad Gobierno Empresas, ya que muchas veces son inefectivas, debido a que dichos están supeditados a la voluntad política y comprensión de los gobiernos de la importancia de la educación y la generación de conocimiento para el desarrollo sostenible.

Así, el CYTED es el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, creado por los gobiernos de los países iberoamericanos para promover la cooperación en temas de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo armónico de Iberoamérica. CYTED logra sus objetivos a través de diferentes instrumentos de financiación que movilizan empresarios, investigadores y expertos iberoamericanos y les permiten capacitarse y generar proyectos conjuntos de investigación, desarrollo e innovación. Es así que los países que integran el Programa CYTED, logran mantenerse actualizados en los más recientes avances y desarrollos científico tecnológicos. Desde su creación en 1984 han participado en el Programa más de 28.000 empresarios, investigadores y expertos iberoamericanos en áreas prioritarias del conocimiento. Los resultados del Programa incluyen la generación de proyectos de I+D estratégicos donde participan empresas y expertos que desde la plataforma de cooperación de CYTED acceden a importantes fondos internacionales.

Son objetivos específicos del Programa CYTED: (a) Fomentar la integración de la Comunidad Científica y Tecnológica Iberoamericana, promoviendo una agenda de prioridades compartidas para la región. (b) Fortalecer la capacidad de desarrollo tecnológico de Iberoamérica mediante la promoción de la investigación científica conjunta, la transferencia de conocimientos y técnicas, y el intercambio de científicos y tecnólogos entre grupos de I+D+i de los países miembros. (c) Promover la participación de sectores empresariales de los países miembros interesados en los procesos de innovación, en concordancia con las investigaciones y desarrollos tecnológicos de la Comunidad Científica y Tecnológica Iberoamericana. (d) Promover la participación de los investigadores de la Región en otros programas multilaterales de investigación a través de acuerdos. (CYTED, 2024).

## **Discusión**

El estudio efectuado demuestra que hay diferentes enfoques para medir la calidad de la educación superior. En cada uno de ellos, las universidades ponderan su desempeño y los indicadores utilizados, guían la construcción de sus modelos académicos, modelos pedagógicos, planes de estudio y su planificación académica. Pero aún existen brechas abiertas en dos ámbitos, por una parte, el de

la mejora progresiva de la calidad, aplicando un enfoque común, pero que no ha motivado la construcción de espacios de complementación entre las universidades y más bien ha generado un espíritu de competencia, por posicionarse de manera más ventajosa en los rankings que se publicitan. Por otra parte, las universidades trabajan en procura de mejorar la calidad académica, pero, muchas veces, sin la pertinencia global que debía regir el propósito o razón de ser de su existencia. Por ello, los perfiles de egreso no responden a las necesidades del mercado laboral.

Es importante, por tanto, que las universidades, reinventen con espíritu colaborativo, la educación superior del futuro, propiciando alianzas estratégicas con los gobiernos y las empresas, con el fin de clarificar un rumbo a su camino, de modo que, las conviertan en protagonistas en los nuevos futuros de la humanidad y el planeta, con sostenibilidad y esperanza. No olvidemos que los gobiernos son pasajeros y aún las empresas, evolucionan y se transforman. Pero las universidades, que tienen profundas raíces de significación social, ligada a la historia, cultura y vida de las sociedades, también deben evolucionar.

En este contexto, la propuesta es implementar un **modelo de aseguramiento de la calidad académica, en el ecosistema de la educación superior, como eje impulsor del desarrollo sostenible**. La internacionalización con enfoque colaborativo, debe ser la llave que debemos forjar, para innovar de la calidad educativa. Es viable propiciar entornos para establecer acuerdos intrarregionales (Latinoamérica-Europa; Asia; África), mediante programas de reciprocidad, mediante complementaciones académicas y de investigaciones conjuntas. En este marco, las agencias de certificación de la calidad, deben también evolucionar en su conceptualización, al ser parte de los ecosistemas. En la concepción estructural, dichos ecosistemas deben estar conformados, además de las universidades, por otras instituciones públicas y privadas, involucradas en la gestión de la calidad educativa y científica. La clave es cultivar la confianza y espíritu de colaboración e interacción efectivas, concertando metas conjuntas.

Estamos hablando de planificación dentro del ecosistema, lo que llevará a trabajar estándares para certificar la calidad académica y propiciar su aseguramiento de manera sostenible. También es importante trazar rumbos

ambiciosos en el horizonte de los nuevos futuros, para transitar de la calidad a la excelencia académica.

En el componente académico, los sistemas de homologación de créditos, títulos y diplomas, pueden facilitar la movilidad docente estudiantil, entre universidades asociadas. De esta manera se internacionalizará el nivel académico, para viabilizar proyectos efectivos de intercambio, con sostenibilidad. El fortalecimiento de las competencias y perfil profesional de los estudiantes, será exitoso en la medida en que se potencien las cualidades docentes, en un contexto de interacción con el sector empresarial. Es importante propiciar ambientes de tránsito más rápido hacia la inserción laboral, así como el enriquecimiento del espíritu emprendedor.

En el contexto de la calidad de la I+D+i, se debe promover la internacionalización de la investigación interdisciplinaria y la transferencia de conocimientos hacia la sociedad, principalmente enfocados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Los programas de posgrado deben estar relacionados e integrados también con pertinencia social y ambiental, como motores de la producción conjunta de conocimiento. Debemos propiciar escuelas de posgrado inter universidades.

## **Conclusiones**

La Educación Superior tiene un rol estratégico en la construcción de las sociedades de los nuevos futuros, con sostenibilidad. Pero aún subsiste la necesidad de propiciar un trabajo conjunto entre universidades, para la mejora progresiva de la calidad académica y científica, las que encaminan su evolución individual, basada en enfoques de aseguramiento, ponderados con diferentes criterios e indicadores. No existe una visión de mejora progresiva de la calidad, aplicando un enfoque común, debido a que no se ha motivado la construcción de espacios de complementación entre las universidades y más bien se ha gestado un espíritu de competencia, por posicionarse de manera más ventajosa en los rankings que se publicitan. Por otra parte, las universidades desarrollan I+D+i, pero, muchas veces, sin la pertinencia global que debía regir sus acciones, siendo importante superar el trabajo basado en las fortalezas individuales, para

interactuar mediante programas y proyectos complementarios, frente a problemáticas que nos son comunes, independientemente del tamaño o posición de las universidades en los rankings comerciales.

La propuesta del **modelo de aseguramiento de la calidad académica, en el ecosistema de la educación superior, como eje impulsor del desarrollo sostenible**, se basa en la internacionalización con enfoque colaborativo, como llave para innovar de la calidad educativa. Las universidades han experimentado positivas experiencias viables de programas de complementación académica y de investigaciones conjuntas. En este marco, las agencias de certificación de la calidad, deben también evolucionar en su conceptualización, al ser parte de los ecosistemas, en los que se debe propiciar el involucramiento de gobiernos, universidades y entidades vinculadas a la educación superior, con visión compartida de los nuevos futuros.

También supone la reinención de las universidades, las que deben adoptar renovadas políticas de internacionalización y gestión de la calidad académica, con una dosis generosa de revolución mental, frente a la lacerante problemática climática, sanitaria, alimentaria y energética fundamentalmente, ahondada por la crisis política global que arrastra al planeta a un futuro impredecible, donde al final tendremos generaciones que, igualmente, deben estar preparadas para la mejora sostenible de las sociedades.

### **Siglas y abreviaciones**

AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
ARCUSUR	Sistema regional de acreditación para la educación superior en el Mercosur
ARWU	Academic ranking of world universities
CEUB	Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana
CSIC	Consejo superior de investigaciones científicas de España
CYTED	Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo
ES	Educación superior

IES	Instituciones de educación superior
IESALC	Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe
ODS	Objetivos de desarrollo sostenible
QS	Quacquarelli Symonds
RANA	Red de agencias nacionales de acreditación de Mercosur
SIR	Scimago Institutions rankings
SUB	Sistema de la Universidad Boliviana
THE	Times Higher Education
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura
WHEC	UNESCO World Higher Education Conference 2022

### **Referencias bibliográficas**

CYTED. PROGRAMA IBEROAMERICANO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO. 2024. Manual de procedimientos de los instrumentos del programa. 21 pg.

Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana. CEUB. 2022. Reglamento General de Evaluación y Acreditación de Carreras o Programas.

Fernández Lidia. 2022. La Calidad de la educación en la enseñanza superior. Revista Educación Superior y Sociedad. UNESCO. 2022, VOL 34, N°.1. 20 pg.

MERCOSUR EDUCATIVO. 2023. Manual de Procedimientos del Sistema. SISTEMA DE ACREDITACIÓN DE CARRERAS UNIVERSITARIAS PARA EL RECONOCIMIENTO REGIONAL DE LA CALIDAD ACADÉMICA DE SUS RESPECTIVAS TITULACIONES EN EL MERCOSUR Y ESTADOS ASOCIADOS. 42 pg.

Organización de las Naciones Unidas. 2015. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y El Caribe. 93 pg.

Sanabria Camacho Fernando. 2023. Industria del conocimiento e innovación para el desarrollo inclusivo y sustentable. 15 pg.

Sanabria Camacho Fernando. 2022. Reinventar la educación superior en Bolivia. un paradigma: Bolivia con esperanza. 15 pg.

Sanabria Camacho Fernando. 2021. Reimaginando la educación superior al 2050: un paradigma para la calidad de vida. 15 pg.

TIME/STATISTA. 2024. The World's Best Companies of 2024. 11 pg.

UNESCO. IESALC. AECID. 2023. Antecedentes, diagnóstico actual y perspectivas de la calidad de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. 158 pg.

UNESCO. 2023. ¿Qué países garantizan la educación superior pública gratuita por ley? Notas de políticas de educación superior. 6 pg.

UNESCO. 2021. Reimaginar juntos nuestros futuros. Un nuevo contrato social para la educación. 11 pg.

UNESCO. 2022. Reinventing higher education for a sustainable future. 10 pg.

WHEC 2022. Más allá de los límites y nuevas formas de reinventar la educación superior. Hoja de Ruta propuesta por la Tercera Conferencia mundial de la educación superior. 42 pg.



## ¿TESIS, EXAMEN O EMPRENDIMIENTO?

---

Jorge Velasco Orellanos

---

### Resumen

*Muchos estudiantes abandonan la tesis porque tienen dificultades al escribir e investigar, siendo ambas habilidades, esenciales para poder desarrollar una tesis. Como docentes, debemos motivarles a pensar críticamente, analizar información, plantear preguntas de investigación y postular una hipótesis.*

*Una manera de lograrlo es implementando el desarrollo de un emprendimiento.*

*Es decir una modificación del Aprendizaje Basado en Problemas ABP en las aulas.*

En internet podemos encontrar algunos memes graciosos, pero muy ilustrativos, sobre **el desafío emocional que enfrentan los estudiantes durante el proceso de elaboración de la tesis**. Aunque muchos han logrado concluir con éxito su tesis, otros se han quedado en el camino, enfrascados en un proceso frustrante, desalentador y solitario. De ahí que, como docente, surgen estos cuestionamientos, **¿es importante o no, hacer una tesis para la obtención de un grado? ¿Es la única forma en que el estudiantado puede demostrar sus conocimientos? O ¿En realidad es un proceso formativo el cual vale la pena abordar?**

En este artículo comparto mi experiencia y propuesta acerca de estas interrogantes.

**La tesis sigue siendo una de las formas de titulación más solicitadas, a pesar de que existen otras opciones, como los exámenes de grado, o los proyectos de grado y últimamente el proyecto dirigido** Pero ¿en qué situación o contexto es mejor utilizar cada una de estas opciones? Para iniciar, debemos ser claros y decir que, hay estudiantes que abandonan la tesis porque **tienen dificultades al escribir**

e **investigar**, siendo dos habilidades esenciales para desarrollar la tesis. Por otra parte, algunas Universidades han optado por realizar un examen de conocimientos en sustitución de la afamada tesis.

Lo curioso es que, en el mapa curricular de casi todas las carreras ofertadas, **sí tienen materias como Metodología de la Investigación y Seminario de Tesis I y II** que parecieran estar de relleno. Además, en muchas ocasiones, **las estrategias didácticas aplicadas en dichas materias se limitan a la lectura de reglas de escritura, formas de citar algún trabajo o de diseño experimental teórico**, haciendo parecer la investigación aburrida y tediosa, frustrando a los estudiantes y limitando su curiosidad.

Sin embargo, en materias como Metodología de la Investigación y Seminario de Tesis, podemos implementar el **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)**, a través del desarrollo de un emprendimiento

Un modelo que prioriza el aprendizaje, en un mundo tan lleno de información que debe convertirse en conocimiento (enseñanza). Es decir, “aprender haciendo”

**Los estudiantes estarán inmersos en un proyecto que nace de la necesidad de resolver un problema real de su entorno.** Este modelo es perfectamente aplicable en las carreras de Tecnología, ya que les permite aplicar la información que han adquirido a lo largo de su vida académica (conocimiento)

Además, les lleva a aprender nuevos conocimientos, pero desde una perspectiva más aplicada, con una visión integral de su carrera. Tiene un impacto profundo en el estudiantado, ya que les obliga a visualizar un problema desde muchos puntos de vista, les insta a formar equipos y trabajar de manera colaborativa.

Además, sienten motivación para realizar el trabajo, razonar, pensar en ideas para afrontar los retos y dificultades en la búsqueda de la resolución del proyecto y lo que es más importante: lograr realizar un **Emprendimiento** de base tecnológica, que les sirva de sustento y crecimiento profesional y pueda llevarse a cabo en forma personal, familiar, en grupo o en la Universidad.

## ABP en materias de investigación experimentales

El Aprendizaje Basado en Problemas ABP, es un modelo de enseñanza-aprendizaje que esta funcionado para las nuevas generaciones, el cual involucra de manera directa al estudiantado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, situándose en un contexto real de aprendizaje (Abella-García et al., 2020). Este modelo tiene como objetivo motivar a los estudiantes a trabajar en equipo y a indagar e investigar para resolver retos o problemas (Aprende.mx 2021). Adicionalmente, este modelo ha sido evaluado en materias experimentales, logrando mejorar **entre un 20 a 50 %**, **el análisis crítico del estudiantado, el trabajo en equipo, y en general, el proceso enseñanza aprendizaje** (Ayala-Cabrera et al., 2020; Loyens et al., 2023).

También, se ha observado una **mejora en la toma de decisiones y mejora las competencias en comparación con otros modelos** (Villanueva-Morales et al., 2022). Es innegable que el mundo está cambiando, pero la mayoría de los modelos educativos siguen sin cambios. Como facilitadores del conocimiento, o profesores, debemos dotar a los estudiantes para desempeñarse de la manera más adecuada como profesionales.

La vida laboral justamente requiere trabajo en equipo, toma de decisiones asertivas y analizar críticamente los problemas. Por ello, el ABP puede funcionar como una mejora al método tradicional. **Este modelo ha sido exitoso para niveles básicos en áreas de ciencia y tecnología** (Owens & Hite 2022), también se ha propuesto que en niveles superiores de educación puede ser una excelente herramienta (Almulla 2020; Guo et al., 2020).

### ¿Tesis, examen o emprendimiento?

Considero que es cuestión de perspectiva, probablemente para algunas áreas formativas, la tesis puede no ser importante, pero para otras sí lo es. Desde un punto de vista muy sesgado, ya que soy químico de formación y siempre he estado en el mundo académico, pienso que **los estudiantes de tecnología, tendrían una mejor formación si realizan un emprendimiento de base tecnológica como mecanismo de graduación, ya que les permite acceder a conocimientos,**

**habilidades y técnicas que no necesariamente aprendieron en su momento en el programa curricular.** Asimismo, les permite involucrarse en actividades de investigación- producción de la Universidad o en Centros de trabajo.

Es necesario que las universidades apliquen los principios del método científico, para formar profesionales con pensamiento crítico y reflexivo, pero también con ideas nuevas e innovadoras. La formación de emprendedores necesita un nuevo modelo educativo que genere no solo objetivos de materia, sino competencias. Para ello, **es necesario colaborar con otras instituciones educativas y empresas para identificar problemas que sean trascendentales para la sociedad.**

Lo ideal es buscar en conjunto la creación de soluciones e implementar iniciativas innovadoras que muestren al estudiantado la relevancia e importancia de que sean capaces de generar empleo o servicio en la solución de problemas.

### **Referencias bibliográficas**

Abella-García, V., Ausín-Villaverde, V., Delgado-Benito, V., & Casado-Muñoz, R. (2020).

Aprendizaje basado en proyectos y estrategias de evaluación formativas: Percepción de los estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 13(1), 93-110. <https://doi.org/10.15366/riee2020.13.1.004>

Loria-Díaz, E. (2019). ¿Sin tesis hay paraíso? Hacia un buen propósito. *CIENCIA ergo-sum, Revista Científica Multidisciplinaria de Prospectiva*, 26(3).

## PARADIGMAS, SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y EDUCACIÓN

---

Blithz Y. Lozada Pereira<sup>20</sup>

---

### La noción de *paradigma*

Empleo el concepto de *paradigma* como una noción teórica forjada en la epistemología de los años sesenta del siglo pasado, desarrollada por el físico, filósofo e historiador de la ciencia, el estadounidense Thomas S. Kuhn. Es conocido que Kuhn mienta la idea de paradigma como “matriz disciplinar” (Kuhn, 1971: 279 ss.) compartida por los miembros de una comunidad científica, entendiendo por *matriz* el concepto meta-teórico que articula las generalizaciones simbólicas, los contenidos metafísicos, los valores y las pautas teóricas y metodológicas en los distintos ámbitos de la producción intelectual.

Como *matriz*, el paradigma incluye los problemas que la comunidad científica fija en tanto establece las posibilidades de investigar manteniendo ciertas posiciones. Gracias a afianzamientos teóricos, se llegaría a nuevos descubrimientos, se seguirían enfoques determinados, se explicitarían estudios expectables y se aplicarían métodos reconocidos, alcanzando propósitos y

---

<sup>20</sup> Es subdirector y miembro de número de la Academia Boliviana de la Lengua. También miembro correspondiente de la Real Academia Española y miembro de número de la Academia Boliviana de Educación Superior. Docente emérito de la Carrera de Ciencia Política y Gestión Pública en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la UMSA; y de las carreras de Historia y Filosofía en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Investigador emérito del Instituto de Estudios Bolivianos. Ha publicado 35 libros, editado 15 libros y revistas, habiendo escrito más de un centenar de artículos para revistas especializadas incluidos textos periodísticos en formato físico y electrónico. Es *Philosophical Doctor* en Gestión del Desarrollo y Políticas Públicas por la UMSA. Se ha titulado en la Maestría en Gestión de la Investigación Científica y Tecnológica de la UMSS y el CEUB y en la Maestría en Filosofía y Ciencia Política del CIDES. Diplomado en Educación Superior, tiene también el Diplomado Superior en Ciencias Sociales de la FLACSO. Licenciado en Filosofía con estudios de economía. En su carrera profesional ha ocupado importantes funciones directivas en instituciones educativas. Obtuvo varios premios y fue miembro de los comités ejecutivos de la Confederación Universitaria Boliviana y de la Central Obrera Boliviana.

objetivos valiosos. Se trata de seguir modelos, tanto teóricos como metodológicos, que sean útiles para resolver problemas, incluyendo los supuestos y los principios, las definiciones y las nociones básicas que con facilidad son comprendidos y empleados en el quehacer profesional de los especialistas en cada campo.

Existen principios ontológicos y metafísicos, visiones del mundo y cosmologías, valores, suposiciones cognitivas y estéticas, y un conjunto amplio de elementos más implícitos que explícitos, más inconscientes que conscientes, que se deslizan en el curso subrepticio del trabajo intelectual, no necesariamente planificado ni racional. Aparecen y se ocultan entre las posiciones que los científicos e intelectuales desarrollan como parte de su labor.

La matriz es *disciplinar* porque permite el uso de contenidos dentro de una disciplina, en congruencia con los conocimientos teóricos y metodológicos compartidos con otros investigadores que trabajan en campos diversos. Kuhn rechaza la visión de la historia *interna* sostenida de Imre Lakatos. El historiador estadounidense sustenta otra visión: la división de la historia *interna* y *externa* (Kuhn, 1987: 85-7) implica que la primera asentaría las actividades profesionales de los científicos según el paradigma vigente. La comunidad científica sustentaría teorías y métodos, haría experimentos y sus miembros interactuarían entre sí. En cambio, la historia *externa* de la ciencia relacionaría las actividades anteriores con el resto de la cultura en el contexto. Por ejemplo, sería parte de la historia *externa*, la relación de la ciencia con la religión, con la economía, las instituciones educativas y la tecnología. Por su parte, Lakatos limitó el sentido *interno* de la historia de la ciencia; excluyendo, por ejemplo, la idiosincrasia de los investigadores que influiría en la elección de las teorías, en el acto de crearlas o en la forma del producto final; aspectos que, según Kuhn, estarían relacionados con el paradigma vigente y con el contexto social y político.

Para Lakatos, la perspectiva *interna* de la ciencia, plasmaría la historia de modo immanente; decantando el recuento de los aportes científicos según la confrontación de metodologías rivales en el cuerpo universal e infinito de conocimientos. Los llamados Programas de Investigación Científica (PIC) expresarían la convergencia teórica de concepciones racionalistas del progreso de la ciencia (Lakatos, 1987: 37). El autor húngaro cree que se puede evaluar el

---

progreso científico gracias a la metodología de los PIC, preservándose los núcleos duros de las teorías y comparando hipótesis auxiliares, modificadas, eliminadas o reemplazadas. El avance sería la victoria teórica o empírica de los factores que constituyen los PIC, aunque también es posible que un programa nuevo se imponga sobre otros anteriores incrementando la potencia epistemológica que tenía el precedente. Tal triunfo sería de la historia *interna* de la ciencia sobre el enfoque *externo*, alcanzándose consistencia racional para construir los descubrimientos lógicamente. Esta perspectiva ve a América Latina, en general, carente de relevancia universal, con Lakatos implícitamente suponiendo que “la filosofía de la ciencia sin la historia *interna* de la ciencia quedaría vacía, en tanto que la historia *inmanente* de la ciencia sin la filosofía de la ciencia estaría ciega”.

La visión inmanente demerita la historia social de la ciencia, le niega relevancia trascendental, considerándola solo anecdótica. El historiador de la ciencia seguiría el rastro del progreso, reconstruyendo la lógica de los descubrimientos según las respuestas dadas al problema que le interese al historiador y guíe su trabajo. El cuerpo social pierde relevancia; no habría notabilidad alguna, por ejemplo, de las nociones indígenas sobre la sociedad y la educación, de modo que lo que podría instaurar una autoridad o personalidad autóctona carecería de valor. Tampoco tendrían importancia las piruetas de los investigadores o intelectuales que agreguen valor, hipostasiado sus objetos de estudio. Según el teórico húngaro, el “enfoque *social* de la ciencia” representaría apenas el aprovisionamiento de información potencialmente deleznable para la historia *interna* (Lakatos, 1987: 41-3).

La visión inmanente minimiza el aporte al acervo de conocimientos científicos mundiales, por ejemplo, de contextos como el latinoamericano; subordinando la labor intelectual a proseguir el curso ya trazado por las metrópolis científicas o a contribuir a falsear los PIC existentes. El progreso científico dependería de la labor de los investigadores, sin que ninguna de sus características psicológicas tenga importancia real; como tampoco sería algo significativo el contexto cultural en el que vivan. Lakatos critica que los historiadores de la ciencia tenderían a poner en juego algún sesgo; inclusive cuando estudiarían la lógica de los programas científicos. Los contenidos que el historiador escriba dependerán de lo

que piense sobre la ciencia; estando confuso o siendo ecléctico incluso, su trabajo valdría si y solamente si se abstuviese de hipostasiar cualquier contenido *externo*.

En cambio, la concepción de Kuhn sobre los paradigmas muestra matrices que permiten el conocimiento científico. Son estructuras de pensamiento que discriminan la verdad de la falsedad mientras tienen validez; son tras-disciplinarias, inconmensurables y de larga duración; formadas y deterioradas por las anomalías en procesos históricos de producción intelectual, rebotando de prejuicios, supuestos y ventajas epistemológicas auto-referidas (Kuhn, 1971: 13). El autor estadounidense critica la idea de Lakatos de que la historia de la ciencia debería excluir los fracasos, los errores y la ausencia de las implicaciones de las teorías. Según Kuhn, la historia *interna* de la ciencia no se reduciría a la codificación lógica del conocimiento racional, porque tal posición sería apenas una tautología.

Cabe resaltar que, según Kuhn, los siguientes contenidos corresponderían a la noción de *paradigma*: 1° el paradigma es tras-disciplinario. 2° es inconmensurable. 3° su duración es relativamente larga. 4° según lo que establece, facilita discriminar la verdad de la falsedad mientras vale. 5° se forma y deteriora en procesos históricos de producción intelectual en la sociedad. Y, 6° rebosa de prejuicios, supuestos y ventajas auto-referenciadas.

El paradigma es tras-disciplinario significa que se aplica a las teorías de disciplinas distintas; es decir, dado que en una disciplina hay varios enfoques, posiciones y definiciones teóricas, posiblemente, inconciliables y contrapuestos; un paradigma se aplicaría a la teoría de una disciplina, a otra teoría de la segunda disciplina y, sucesivamente, a varias teorías correspondientes a distintas disciplinas. Por ejemplo, el marxismo es un caso conveniente a pesar de las múltiples críticas que ha recibido desde varias perspectivas, a pesar del derrumbe del socialismo a fines de los años ochenta y principios de los noventa del siglo pasado y a pesar del desvelamiento de las atrocidades y tropelías que cometieron la mayoría de sus dirigentes, hoy registradas en los anales de la historia.

La cultura institucional y el dogmatismo de la Academia de Ciencias de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas durante los 66 años de su existencia,

muestran cómo todo contenido teórico debía ser tamizado por dicha entidad encargada de precautelar el valor *científico* de las proposiciones con la criba de su marxismo acartonado y oficial, asumido como “el” *paradigma marxista*. No solo el trabajo de historiadores y economistas rusos, sino de todo sociólogo, politólogo, antropólogo, psicólogo y cualquier otro cientista social e intelectual que trabaje las humanidades, debía ser filtrado por la entidad. Aparte, los descubrimientos científicos en los demás ámbitos teóricos del quehacer de las ciencias naturales, de las ciencias duras e incluso de las formales, debían ser avalados como no contradictorios a la epistemología del materialismo dialéctico, asumido como la verdad *científica*, definitiva e incuestionable.

Huelga decir que como en la oscura Edad Media, cuando la Iglesia patrocinaba los juicios de la Inquisición según el paradigma teológico de la verdad revelada por Dios, la Academia de marras, podía censurar y condenar a quienes juzgaba que no satisfacían los cánones del *paradigma marxista*, entendido siguiendo sus propios criterios, intereses y conveniencia. Así, hubo talentosas personas que fueron encarceladas de por vida y murieron de forma degradante, brillantes cerebros que tuvieron la desventura de nacer y trabajar en el régimen comunista soviético. A contrahílo, todo científico avalado, sea de la disciplina que fuere —formal, natural o social- compartía con los demás, el privilegio de enunciar la *verdad* como patrimonio del régimen, según el mentado *paradigma*, en teoría, contra las falsedades ideológicas de la burguesía capitalista.

Por ejemplo, habría múltiples congruencias epistemológicas entre posiciones de igual visión fundamental siendo parte de disciplinas distintas, que entre contenidos teóricos opuestos de una misma disciplina. El caso del marxismo es ostensivo: la teoría *objetiva* del valor (en Economía) la concepción de los tránsitos de los modos de producción (en Historia) y la idea de la lucha de clases (en Sociología) compartirían tantos supuestos, principios, ideas teóricas, nociones definidas y otros componentes, que es dable mentarlos como expresiones del *paradigma marxista*, cercanos entre sí, mucho más que a cualquier contenido de Economía, Historia o Sociología —por ejemplo, a la teoría *subjetiva* del valor, a la historia *cuantitativa* o al funcionalismo-. Paralelamente, se puede hablar del *paradigma liberal* en tanto aúna concepciones económicas, históricas y sociológicas cercanas entre sí y opuestas a las teorías marxistas señaladas. En este sentido,

cada paradigma demarca el territorio teórico desde el que se defienden las posiciones y se enfrentan las ideas contrarias. Desde él, la *comunidad científica* se opone a otra en varias disciplinas, colectivos de hombres de ciencia validan tesis y leyes en momentos concretos según su visión, aceptan procedimientos, modelos, principios y enfoques; ensayan estilos, actualizan sus prejuicios y reconocen los problemas legítimos. Y lo hacen dentro de su tribu *paradigmática* como lo hace otro conjunto tribal.

Que el paradigma sea inconmensurable significa que no existe un criterio de verdad que pueda aplicársele sin restricción alguna. Es decir, para la comunidad científica que avala un paradigma vigente, los criterios de verdad y falsedad son discretos y los presume como definitivos e incontrovertibles. Sin embargo, lo propio hace la comunidad científica que avala otro paradigma, incluso contrario. Así, es posible que cierta base empírica, construida de algún modo y empleada específicamente, solamente tenga valor para confirmar o falsear algunas proposiciones *científicas*, si se comparte el paradigma que las valida.

En las ciencias duras, la Física, por ejemplo, cabe referirse, por una parte, al paradigma de la física moderna fundamentado por Galileo Galilei e Isaac Newton; y, por otra parte, al paradigma de la física contemporánea. La cristalización de teorías dentro de cada paradigma, teorías de Galilei o de Albert Einstein, por ejemplo, daría lugar a ver el mundo con una carga teórica distinta y hasta pareciera que remitiría a cuadros de mundos *distintos*. La teoría de la relatividad, la física cuántica y el desarrollo teórico en las fronteras de la física contemporánea, desplegarían visiones del mundo incomparables con las suposiciones de la física clásica. Por ejemplo, mientras la física actual induciría a pensar el mundo independientemente de las nociones observacionales, el enfoque clásico concebía a la ciencia como el lenguaje que permitía leer los secretos del mundo en el libro de la naturaleza. Mientras el paradigma contemporáneo asume que los símbolos físicos tienen valor de verdad, parcial, temporal y aproximado; determinado por suposiciones matemáticas, semánticas y físicas; la física clásica presumía que los conceptos y leyes tienen significados necesarios, universales y unívocos, explicando la realidad con procedimientos algorítmicos, según nociones de tiempo, espacio y materia pensadas como absolutas.

---

Resulta repetitiva la moda de que es *necesario* un cambio de *paradigma*, pese a que la tercera característica indicada por Kuhn remarca su larga duración. Si bien los procesos de revolución científica acontecen en poco tiempo —décadas, por ejemplo- la vigencia y fertilidad del nuevo paradigma tiene mayor duración —algunos siglos, por poner el caso-. Aquí, cabe referirse, por ejemplo, al paradigma de milenaria tradición, forjado en el pensamiento de Aristóteles y de Ptolomeo. Respectivamente, en los siglos IV a. C. y II de nuestra era, se han forjado las bases del paradigma *geocéntrico*, proyectado inclusive hasta el siglo XVI. Aunque pareciera una sub-teoría o una variación de modelo que explicaría la disposición del sistema solar, contenido asumido hoy como flagrantemente *falso*; se trata, de un *paradigma* que durante más de dos milenios estableció la manera de concebir el mundo, la relación de Dios con el hombre y la naturaleza; enunciado con un tono fuerte y dogmático que presenta posiciones teóricas supuestamente científicas e intolerantes.

La cuarta característica de los paradigmas, la que permite discriminar la verdad de la falsedad, se configura dentro de la suposición epistemológica, consciente o inconsciente, de científicos, filósofos, intelectuales y teóricos que presumen que lo que dicen es *verdadero* y está exento de cuestionamiento. Incluso con enfoques eclécticos, quien habla o escribe supone que lo que afirma es *verdadero* porque es impropio poner en duda o cuestionar la estructura sobre la que erige sus teorías o las pautas que las justifican. Así, los gestos intelectuales aparecen como dogmáticos, intolerantes, cerrados y autoritarios; la Ciencia, la Filosofía o cualquier teoría explícita en cierta disciplina —incluso las ideologías políticas y las teorías educativas- se descubren como coartadas construidas con la finalidad de ejercer incisivamente el poder y eliminar el disenso o cualquier postura intelectual disidente, extraña a las bases de la *verdad* oficialmente instituida. De este modo se constata la intrínseca relación entre los saberes triunfantes con los poderes emergentes. En la historia de la cultura de Occidente, probablemente, el paradigma impuesto con mayor fuerza y brutalidad, dando lugar a múltiples crímenes, haya sido el *teológico-medieval*.

Thomas Kuhn observa que cuando las anomalías de las teorías congruentes con el paradigma vigente son persistentes, cuando científicos o filósofos piensan contenidos nuevos a partir de supuestos diferentes a los que hubo hasta ese

momento; en fin, cuando se definen nuevos conceptos y se articulan relaciones novedosas entre los objetos; entonces acontece una *revolución científica*. Al inicio, la comunidad más afectada por la nueva teoría, la rechaza; pero después de constatar su consistencia, en especial, porque explica anteriores anomalías, la adopta, la valora, la proyecta y la usa como matriz para generar nuevos conocimientos, apropiándose de ella para preservar el papel regulatorio y censor de la verdad y la falsedad. Así, nace un nuevo *paradigma* y eventualmente surge otra comunidad científica, generándose intensos y novedosos hechos intelectuales. Tal actividad se produce en un tiempo relativamente corto, afianzando la vigencia y la moda en torno al nuevo paradigma. Al respecto, un ejemplo pertinente es la aceptación y desarrollo que tuvo el paradigma cuántico-relativista en las primeras décadas del siglo XX.

Cuando un *paradigma* se asienta históricamente; es decir, cuando existe una comunidad científica que lo sustenta, y cuando se ha consolidado el nuevo tribunal de la verdad; aparecen las regulaciones novedosas que fijan las condiciones metódicas del trabajo científico, incluyendo nuevos conceptos que brillan por su perfección y elegancia. En tal cuadro, se han afirmado los supuestos, principios, ideas, nociones y definiciones que forman la trama teórica del nuevo paradigma. Su fortalecimiento implica que todo intersticio teórico de él mismo rebosa de *verdad*. Los prejuicios que son inevitables, no son visibles o aparecen como nimios; las suposiciones más osadas y peregrinas parecen ser axiomas evidentes de suyo para cualquier ser racional y ante las objeciones que podrían surgir, las anomalías, los supuestos contra-fácticos o las formas de disenso, se levanta la autoridad de la teoría. Todo lo opuesto se anula gracias a las ventajas auto-referenciadas que el discurso hace de sí mismo. Al respecto, un ejemplo ostensible constituye el paradigma neopositivista.

El concepto de *paradigma* destruye las presunciones filosóficas y científicas tradicionalmente aceptadas respecto de la verdad. La perspectiva paradigmática asume que todo es relativo: las teorías, las ideologías y las construcciones intelectuales que se suponen a sí mismas como *verdaderas*. Se trataría apenas de las manifestaciones intelectuales de la época, de las articulaciones discursivas prevalecientes y de las teorías entronizadas en un momento histórico. La presunción interpretada recurrentemente en pensadores como Platón, respecto de

que los filósofos y los científicos superarían el mundo de las apariencias engañosas y conquistarían la imagen racional de la *verdad* eterna, trascendente y objetiva; la interpretación del *mito de la caverna* como el descubrimiento de las ideas eternamente las mismas, fundamentando la realidad inmediata; permanecerían todavía hoy, en la cultura moderna, en el positivismo y neopositivismo, en el marxismo y el racionalismo, en el idealismo y liberalismo; como el paradigma epistemológico de milenaria procedencia.

Las fantasías de atravesar el mundo oscuro e incierto de las apariencias, superar las ideologías o derrotar a la religión; el romance entre el filósofo y su amada, la *verdad*; por otra parte, la mirada inquisitiva de un lector inescrutable que cree que en el libro de la naturaleza estarían escritos los secretos profundos de la Ciencia; se destrozaron. Fue gracias a la *postmodernidad* que se hicieron añicos, la presunción de que alguien *tenga* la verdad necesaria, inobjetable, imperecedera y universal, además de la socarronería de que la Ciencia y la Filosofía *harían* evidentes las esencias de las cosas. Hoy día, se precipitaron en el descrédito, el escepticismo y el relativismo, gracias en parte, a la teoría de los *paradigmas*.

### **La educación en la sociedad del conocimiento**

En 1969, se publicó la noción de Peter Drucker del concepto “sociedad del conocimiento”, vinculado a la innovación, la tecnología y a la “sociedad de la información”. El impacto del escritor y periodista austriaco fue considerable en la filosofía de la administración y en la visión de la educación, especialmente por la formación que recibió de John M. Keynes y las orientaciones de Joseph A. Schumpeter. A mediados de los años setenta, Drucker enfatizó que, en el futuro inmediato, el conocimiento sería el centro generador de la riqueza en la sociedad, en detrimento económico de los recursos naturales, el trabajo y el capital. Crear una teoría económica que facilite la conversión de la información en conocimiento para el crecimiento social (Drucker, 1993: 225 ss.) es decir, una “economía del saber”, sería el principal desafío de la sociedad.

El conocimiento es crucial para la sociedad por su relevancia económica. El crecimiento, desde la perspectiva considerada, se determina por el capital científico y el nivel de educación de los países. Los productos y los procesos,

ambos en un escenario de alta competencia a nivel global, ante incertidumbres y mercados desregulados; se desarrollarían en redes gracias a la información y el conocimiento, como recursos imprescindibles para la innovación. Así, para la cristalización de los productos de investigación en el mercado, la formación científica, el fortalecimiento y la consolidación de conocimiento serían relevantes para los intereses comunes y el intercambio de experiencias.

En los años noventa del siglo pasado, autores como Andreas Credé, Robin Mansell y Nico Stehr, reflexionaron sobre los temas teóricos que el escritor austriaco planteó, dándose enriquecedoras discusiones. Credé y Mansell elaboraron argumentos en torno a los beneficios que ofrece la ampliación de infraestructura y el incremento de los recursos materiales en sociedades de información, con efectos a mediano y largo plazo, en particular, en el ámbito de la educación, el gobierno, el comercio y el desarrollo sostenible (Credé & Mansell, 1994: 17 ss.). Por su parte, Nico Stehr (1994) asumiendo la realidad post-industrial de la sociedad, destacó el análisis simbólico, la creatividad y los sistemas expertos en ámbitos sociales donde el conocimiento generaría procedimientos y contenidos culturales. La ciencia valoraría el conocimiento, constituyéndose en la principal fuerza productiva; en tanto que la educación sería la base de la transformación de las estructuras de poder y el fundamento para la generación de igualdad y solidaridad.

La genealogía de las ideas de Drucker se remonta a la Ilustración del siglo XVIII y a la revolución industrial. Dándoles continuidad, a principios del siglo XXI, la UNESCO estableció la apertura al conocimiento (2005: 17) gracias a Internet y a las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC). La ciencia sería la base cognitiva para superar la exclusión social, las desigualdades económicas, el daño al medioambiente y los enfrentamientos. La entidad de las Naciones Unidas caracterizó a la “sociedad de la información” como el escenario de acceso diverso, libre y actualizado a cualquier fuente y enfoque informativo, cristalizándose la “sociedad del conocimiento”. De este modo, los saberes culturales, lingüísticos, étnicos y de facciones sociales, dialogarían y compartirían sus baluartes, apreciando las diferencias ajenas para beneficio de la humanidad.

Los avances científicos y tecnológicos de la sociedad global que beneficiarían al ser humano sin restricción y las identidades, dialogarían afirmando el valor de las minorías y movilizándolo las energías cognoscitivas para la difusión de los conocimientos propios (2005: 19 ss.). La información global e instantánea, el Internet y la tecnología facilitarían la educación, los logros intelectuales y los frutos de la inventiva cultural, compartiéndolos ampliamente. En definitiva, la Ciencia y la educación serían los principales medios para la prosperidad social y el desarrollo sostenible sin demérito de los particularismos.

Las condiciones de la “sociedad del conocimiento”, según la UNESCO, serían la libertad de opinión, de expresión y de difusión de las ideas; además de la libertad para formarse, emitiendo y recibiendo información de diverso origen con múltiples enfoques. Los estados deberían resguardar el pluralismo de los medios de comunicación y de la libertad académica para la educación; preservarían el pluralismo y el derecho inalienable de toda persona a recibir educación primaria gratuita, proyectando la gratuidad inclusive en los más altos niveles de enseñanza. Se trata del derecho de las personas a participar en la vida cultural y educativa de la comunidad, a investigar creando y reproduciendo el arte, la inventiva y el conocimiento científico para beneficio de la sociedad. En la *Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico* (1999a: 9 ss.)<sup>21</sup>, la UNESCO establece la necesidad de que la ciencia sirva al conocimiento y a la prosperidad de la humanidad; de que su empleo se enmarque en estrictos propósitos pacíficos y de desarrollo, y de que se precautele el fomento de su práctica para beneficio de los agregados sociales.

En lo concerniente a la información, Luciano Floridi la criticó señalando los peligros que generaría. Para el autor italiano, la producción de información y las decisiones del agente que la recibe, referirían contenidos éticos que debían regularse a partir de una teoría de la semántica de la información (Floridi, 2012b: 214 ss.). Tal posición filosófica evidencia que la actual implementación tecnológica de la información instantánea, a escala global, estaría ideológicamente dirigida, sería intencionalmente repetitiva, distractora y banal, y buscaría ulteriormente manipular la conciencia del sujeto.

---

<sup>21</sup> El texto publicado por la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura se conoce como *La ciencia para el siglo XXI: Una nueva visión y un marco para la acción*.

Si bien la información es imprescindible en el mundo de hoy, se la habría convertido en un instrumento conductista eficaz para hacer de la persona un autómatas ideologizado. Sería el medio perfecto para generar lugares comunes sin crítica ni originalidad, y el vehículo para convertir a los seres humanos en consumidores individualistas —participantes del mercado político en un sistema de transacción de votos y de democracia, estimulado a partir de la mercadotecnia. Según Floridi, sería necesario filtrar críticamente la información estando prevenido de que la *infoesfera* —el entorno tecnológico actual- no se habría diseñado para estimular la reflexión de las implicaciones éticas y ecológicas que nosotros (los *inforgs*) —organismos informativos interconectados e integrados- deberíamos desarrollar (Morán, 2013: 24). Reflexionar sobre la ontología de la *infoesfera* implicaría descubrir su influencia sobre la memoria y el lenguaje como saberes organizados y como ámbitos semánticos de tipo tecnológico que dominan el tiempo y la vida de las personas.

A principios del siglo XXI, Paul David y Dominique Foray, reflexionaron sobre los países en desarrollo, teorizando sobre las condiciones de desigualdad, fragmentación y procesos de privatización del conocimiento. Diferencian la información del saber y refieren la economía del conocimiento en el contexto donde las distancias físicas se eliminaron, aunque persistirían diferencias abismales de acceso a la información. Critican las restricciones que impiden acceder al conocimiento científico en contextos de menores recursos, creando derechos de propiedad intelectual con graves consecuencias; por ejemplo, sobre la salud y la educación (David & Foray, 2002: 18 ss.). Denuncian cómo los principales proyectos y los campos de investigación se definirían según las fuerzas del mercado y por intereses transnacionales que, frecuentemente, no coincidirían con las necesidades ni las expectativas de la humanidad, generando la falsa certidumbre de que todos sin distinción tendrían similares posibilidades de acceso a la información y que podrían aprovechar por igual, las condiciones propicias para educarse y producir conocimiento científico.

La historia de la economía del saber muestra que, desde inicios del siglo XX, la inversión más auspiciosa radicaría en el capital intangible destinado a la producción y transmisión de contenidos científicos —específicamente, en la creación de conocimiento y la formación de recursos humanos-. Desde los años

ochenta del siglo pasado, medir el progreso científico y tecnológico se daría según el gasto en educación, investigación y desarrollo experimental, en la magnitud de la información y en la calidad de la gestión, evidenciándose, de forma concluyente, el impacto de la ciencia y la tecnología sobre la economía. La información es insuficiente para generar sociedades que proyecten su economía basándose en la innovación científica, la educación, la investigación y el avance tecnológico (David & Foray, 2002: 11 ss.). En suma, disponer de habilidades técnicas para reproducir el conocimiento que esté incorporado, sin incrementar el valor cognoscitivo para la innovación, implica solo usar la información existente para perpetuar formas de dependencia, sin que la sociedad recree ni produzca conocimiento nuevo y útil.

### **Expectativas y límites de la educación en el siglo XXI**

El mundo post-industrial del siglo XXI instituye la innovación y la administración racional del poder, basándose en la educación y la producción de conocimiento científico como condiciones para satisfacer las necesidades crecientes. Solo gracias a la ciencia es posible esperar que el conjunto de demandas y necesidades de ocho mil millones de seres humanos sea satisfecho, con pautas que permitan el desarrollo cultural de los saberes étnicos, lingüísticos y sociales, dando lugar a la creatividad y a la libertad, en contextos de acceso a la información, socializando el conocimiento y difundiendo los logros e inventiva. Tal es la visión del paradigma de la sociedad del conocimiento.

La carencia de conocimiento científico propio y de innovación tecnológica es la causa del subdesarrollo, la dependencia y la incapacidad de resolver de manera sustentable, los problemas sociales y económicos, por ejemplo, en América Latina. Es decir, el conocimiento es *crucial* por su relevancia incontestable sobre la economía; el crecimiento económico está impulsado, en gran medida, por el capital científico y por el nivel y calidad de educación de los países y, finalmente, porque la información auspicia el desarrollo de los productos y de los procesos, en escenarios de alta competencia global.

En suma, las orientaciones que la ciencia y la educación ofrecen son directrices precisas para el futuro sustentable. Las políticas científicas, tecnológicas y de

innovación (C&T+I) se integran con las políticas educativas (Lozada, 2017a: 233 ss.) permitiendo diseñar pautas de acceso e implementación de la formación de calidad, orientándola para sustentar la investigación de alto nivel, con impacto sobre los problemas sociales para satisfacer las necesidades de las personas y de la colectividad. Si los gobiernos optasen por dirigir sus esfuerzos en este sentido, las políticas de Estado alcanzarían bienestar sustentable.

Para que la región de América Latina desarrolle productos y servicios que superen la asimilación y adaptación de conocimientos científicos y tecnológicos de los países foráneos, deben desplegar políticas de apertura, crecimiento y credibilidad de los mercados, incluyendo la internacionalización de la educación. Es fundamental invertir en el factor humano, la educación y la formación técnica, gestionando la innovación, desplegando la investigación y favoreciendo la competitividad, el crecimiento sostenible y el cambio tecnológico; además del auspicio a las instituciones científicas. Una causa sustantiva del subdesarrollo y la dependencia de la región es la mentalidad rentista y la cultura económica basada en la exportación de materias primas; también la pasividad de adaptar tecnología remanente, de conformarse con los bajos índices de educación y la ausencia de valoración del esfuerzo, la formación, el emprendimiento y la creatividad.

Los factores clave para la generación de ideas nuevas son la educación, la apertura económica y la diversificación productiva. El conocimiento debería desplegarse en las fronteras de la ciencia, ampliándose el capital cognoscitivo, valorando la formación y el trabajo de los científicos que generen saber nuevo y facilitando la innovación de ideas en procura del efecto derrame: que las externalidades positivas beneficien a los países subdesarrollados sin tener que cubrir los altos costos de la investigación de punta.

Las políticas C&T+I deberían proyectar la seguridad, enfocarse a la solución de problemas, incubar empresas y fijar prioridades de programas y proyectos a mediano y largo plazo; promoviendo el desarrollo cultural para mejorar la salud, la educación y la calidad de vida de la población. En la historia regional, durante la guerra fría de los años cincuenta en el siglo pasado, fueron determinantes las prioridades militares y de investigación básica, con atención a la ingeniería, la defensa, la sanidad, la agricultura y la energía atómica. Las fundaciones apoyaron

la educación universitaria reproduciendo una cultura académica burocrática dirigida por intereses económicos.

Desde los años sesenta del siglo XX, la doctrina de política estratégica dirigió a la Ciencia y a la educación superior, valorándose a los científicos e implementándose equipos de trabajo con capital, ingentes recursos y líneas de investigación definidas políticamente. La industria exigió que los gastos científicos en investigación básica dieran beneficios económicos mediante las innovaciones. Las críticas al empleo de la Ciencia en la guerra, los movimientos en contra de la contaminación del medioambiente y otras acciones colectivas declinaron la financiación, creyéndose de manera equivocada, que el crecimiento económico era independiente del desarrollo científico.

Señalar que los gobiernos militares en América Latina y la década perdida de los ochenta impidieron que la sustitución de importaciones sea sustentable, implica no reconocer las ventajas de las economías abiertas. Pretender competir a nivel global sin apropiarse de los mejores logros mundiales es una ingenuidad inaceptable en la sexta ola de la historia económica del mundo (Nefiodow & Nefiodow, 2015: 39). El neoliberalismo en la región, desde los años ochenta, recortó que el Estado financie la investigación y las actividades científicas y tecnológicas; aunque en el siglo XXI se incrementó el presupuesto de C&T, se fomentó la innovación y aumentó la cooperación internacional, reconociéndose la importancia de la educación de calidad.

En los años noventa del siglo pasado, se concilió lo universal con lo local, dándose políticas de alcance global adaptadas a la realidad de cada contexto. Se visibilizaron los saberes indígenas, con la investigación básica orientada a la dinámica cultural. Se coordinó y mejoró la calidad de la educación con diálogos entre la academia y la política, valorándose la biotecnología y la bioética, con preocupación por el medioambiente y por los movimientos postcoloniales. En suma, las políticas científicas y las orientaciones de la educación se dieron en un contexto de cambio mundial diverso.

La cooperación hemisférica declarada aumentó en los años noventa, en especial, respecto de la “sociedad de la información”; extendiéndose al nuevo

milenio con proyectos multilaterales de investigación y desarrollo (I+D) y motivaciones para construir sistemas nacionales de innovación. Los esfuerzos se dieron para aplicar las TIC que cambiaron la productividad, se atendió el desarrollo sostenible para preservar el medioambiente, priorizándose la demanda tecnológica y la difusión de conocimientos que respondan a las necesidades privadas y de los grupos sociales. La biología celular falseó el modelo lineal y factores como la discontinuidad tecnológica y el tiempo de los productos exigieron visiones articuladas de las instituciones, las empresas productivas y la educación superior.

Actualmente, para decidir políticas públicas sobre la C&T+I, es conveniente tener en cuenta las tendencias históricas que bloquean expectativas optimistas. Tradicionalmente en la región, por ejemplo, prevalecieron actitudes anticuadas como escribir tratados enormes desde la época anterior al descubrimiento de América hasta el presente, con pretensiones gigantescas y sin valoraciones culturales de los logros científicos y tecnológicos locales. Desde el punto de vista de los aportes universales, Latino América ha contribuido poco al acervo científico y tecnológico universal; pese a que las visiones de los pueblos originarios son contenidos culturales que reorientarían la marcha mundial. En comparación con los contextos de alta industrialización, la cultura científica regional tiene rasgos sociales y psicológicos que inducen a desvalorar la educación y las ocupaciones vinculadas con la Ciencia, la investigación y el desarrollo tecnológico; además, anteponiendo dificultades sin prestar apoyo a cualquier emprendimiento económico y ante cualquier innovación.

Desde la perspectiva del paradigma educativo moderno, no se trata de desvalorar los estudios sobre las lenguas, la memoria cultural, las economías, las organizaciones sociales, los saberes tecnológicos y las subjetividades minoritarias de la región; reconociendo su importancia, sin incurrir en apreciaciones hiperbólicas. Estas orientaciones permiten criticar el uso de la Ciencia y la tecnología que daña el medioambiente y al ser humano; pero también critica los discursos “de-coloniales” que abominan el conocimiento universal y en lugar de promover una educación de calidad que favorezca a la Ciencia y a la tecnología en un sentido amplio e inclusivo, apenas son apologías culturalistas que fortalecen la pobreza, la dependencia y el subdesarrollo de los países.

Las políticas educativas tienen proyección científica y económica a largo plazo, dando lugar a implementar una educación de calidad con proyección estratégica, porque permiten la reproducción científica a largo plazo y porque promueven consecuencias sostenibles de bienestar con un perfil productivo de valor agregado. Solo la educación de calidad auspicia la Ciencia y la tecnología de manera estratégica e inclusiva, generando oportunidades.

Hoy es tiempo de que la ciencia se oriente a preservar el medioambiente con emisión cero de contaminantes, estamos en una coyuntura de energías limpias y renovables según la revolución verde. Para esto se requiere la cooperación regional, extender el conocimiento científico, orientar la educación formal y hacer aplicaciones tecnológicas con innovaciones sustentables. Solo así, la formación y la educación, la dinámica tanto científica como económica, permitirán enfrentar las demandas de salud, superándose los problemas de marginación, migración, delincuencia, ausencia de seguridad, escasa productividad y los requerimientos de energía y empleo, calidad de vida y cohesión social.

Tradicionalmente, en Bolivia, la gestión de la C&T+I no está caracterizada ni se basa en la definición e implementación de políticas de apertura, crecimiento y credibilidad de los mercados con el propósito de auspiciar las exportaciones, lograr la eficiencia comercial, ampliar las oportunidades y generar credibilidad internacional. Respecto de las políticas educativas, tampoco se las advierte orientadas a la formación crítica de amplios sectores sociales; la preparación técnica está subvalorada, no se despliegan estrategias para estimular las competencias de investigación ni para favorecer la concurrencia académica y científica. Además, es frecuente, en lo concerniente a la formación superior, que esté orientada al desempeño de profesiones que no coadyuvan al desarrollo humano sostenible ni al cambio tecnológico. Bolivia no se orienta a alcanzar la sociedad del conocimiento.

En los países donde el populismo tiene invariable apoyo, pese a las consecuencias nefastas que genera, es muy poco expectable que se desarrolle la educación de calidad; en tanto que, mientras las instituciones políticas y económicas no varíen su tesitura, tal educación no sirve para el desarrollo sostenible con proyección histórica. Debido a que al populismo le interesa instruir

a la mayoría de la población solamente en educación elemental para la reproducción nacionalista plebiscitaria, con una fuerza de trabajo sumisa y dúctil; mientras las elites emergentes hacen ostentación banal de la riqueza y el poder que acumularon recientemente; la educación secundaria y superior, incluida la investigación científica, no se orientan a formar masas críticas para el conocimiento nuevo y la competencia en el mercado capitalista, ni estimulan a las personas con capacidad crítica y propositiva.

Es imperativo que, por ejemplo, los países de América Latina tengan educación de calidad con proyección estratégica y reproducción científica a largo plazo, por sus efectos deseables. La carencia de conocimiento científico propio e innovación tecnológica son causas coadyuvantes del subdesarrollo, la dependencia y la emergencia de problemas sociales y económicos de la región. Es fundamental comprender que para crecer económicamente se debe dinamizar los conocimientos y dar fluidez a las innovaciones de actores individuales y colectivos. Se requiere superar las modas intelectuales del momento, por ejemplo, con una sobrecarga de lo endógeno que solo evidencia el secular complejo de inferioridad y las actitudes de desprecio del conocimiento científico y tecnológico universal.

En lo concerniente a Bolivia, es necesario distinguir los principales desafíos de las políticas educativas. Por ejemplo, lo que se refiere a la desigualdad de oportunidades, la brecha académica entre la educación pública y la privada, la envergadura de la deserción y la exclusión, la errada interpretación de la función de la escuela orientada a la reproducción cultural y la identidad social, los problemas juveniles; además de la carencia de articulación entre los niveles, la desvaloración de la formación técnica y el deplorable desempeño profesional basado en modelos de olas económicas superadas y obsoletas.

Sin embargo, en el país andino, en casi dos décadas y media del siglo XXI, los recursos que habrían servido para el desarrollo de la C&T+I, dando calidad a la educación, proyectando estratégicamente la investigación, guiando científicamente a la docencia y ofreciendo servicios útiles para mejorar la vida de las personas; no se han empleado inteligente ni estratégicamente, negándose cualquier futuro auspicioso para el país. No pocos años en el milenio, el gobierno

los empleó para el culto desmesurado a la personalidad y para satisfacer la megalomanía de un caudillo en medio de la zalamería y la ceguera política.

Son claves de la gestión de gobierno que promueva la educación de calidad en Bolivia, por ejemplo, las siguientes. Auspiciar el conocimiento científico y tecnológico en el aula; ofrecer oportunidades expectables y equitativas a los destinatarios de la formación; proyectar a largo plazo la reproducción científica sustentable de alto nivel; orientar la investigación para coadyuvar al bienestar social con valor agregado y auspiciar las innovaciones.

Pero las gestiones de gobierno ignoran estas claves, advirtiéndose un empeoramiento, al parecer, irrefrenable de la situación. El continuo gobierno del MAS, durante 14 años, y discontinuo por 18 años que continúa, no fomenta la investigación científica ni facilita la innovación tecnológica, y fue de este modo pese al periodo de bonanza económica que se produjo por más de una década y al incremento de fondos fiscales. El efecto es que, por ejemplo, Bolivia carece de lo que cualquier Estado civilizado y racional dispone de manera imprescindible: indicadores educativos que permitan construir políticas públicas viables. Tal gobierno, se niega sistemáticamente a visualizar comparaciones de carácter supranacional, publicando los indicadores, en lo concerniente, por ejemplo, a las competencias básicas de los alumnos de 15 años para entender el contenido de un texto simple en la propia lengua materna o realizar cálculos matemáticos elementales.

Las tendencias de acción gubernamental en educación durante los gobiernos del MAS se basan en el discurso indianista que ha constelado, en contraposición al *paradigma moderno* de la sociedad del conocimiento, el *paradigma* hiperbólico de extrema sobrevaloración de los contenidos étnicos y culturalistas como panacea de los problemas de Bolivia.

### **Referencias bibliográficas**

Credé, Andreas & Mansell, Robin

1994 *Las sociedades de conocimiento... en síntesis: La tecnología de la información para un desarrollo sustentable*. Comisión de las Naciones Unidas sobre Ciencia y

Tecnología para el Desarrollo & Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo. Ottawa.

David, Paul Allan & Foray, Dominique

2002 “Una introducción a la economía y a la sociedad del saber”. *Revista internacional de ciencias sociales* N° 171. UNESCO, marzo, Madrid, pp. 7-28.

Drucker, Peter F.

2002 “The discipline of innovation” *Harvard Business Review*, Best of HBR, August 1993 *La sociedad post-capitalista*. Trad. Isabel Merino, Sudamericana, Buenos Aires.

Floridi, Luciano

2012a “Por una filosofía de la información”. Trad. Jordi Vallverdú. *Anthropos: Huellas del conocimiento* N° 214, pp. 44-50.

2012b “Pasos a seguir para la filosofía de la información”, Trad. Ariel Morán. *Revista Interamericana de Bibliotecología*. Vol. 35, N° 2, Medellín: pp. 213-8.

Kuhn, Thomas S.

1987 “Notas sobre Lakatos”. *Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*. Trad. Diego Ribes Nicolás, [1971]. Tecnos, Madrid: pp. 79-96.

1971 *La estructura de las revoluciones científicas*. Trad. Agustín Contin [1962]. Editorial Fondo de Cultura Económica, Breviarios. México.

Lakatos, Imre

1987 *Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*. Trad. Diego Ribes Nicolás, [1971]. Simposio con la participación de Herbert Feigl, Richard Hall, Noretta Koertge y Thomas Kuhn. Editorial Tecnos, Madrid: pp. 9-78.

LOZADA, Blithz

2022 “Representaciones sociales en torno a las políticas educativas contemporáneas”. En *Revista de Ciencia Política* N° 13. IINCIP, UMSA, La Paz, pp. 73-99.

2020 *Educación A Distancia*. Cuaderno de Investigación N° 17. IEB, La Paz.

2018 *Políticas comparadas de conocimiento y bienestar en seis países sudamericanos*. UMSA, Academia Boliviana de Educación Superior & Fundación Vicente Pazos Kanki, La Paz.

2017a *Cultura política, ciencia y gestión de gobierno en América Latina*. Academia Nacional de Ciencias de Bolivia, Ciencia Política y Gestión Pública & Filosofía, UMSA. La Paz.

2017b *21<sup>a</sup> voces sobre educación, investigación científica y bienestar en Bolivia*. Carrera de Ciencia Política y Gestión Pública de la UMSA, La Paz.

2016 *Políticas científicas, tecnológicas y de innovación en Bolivia (2006-2016)*. Instituto de Estudios Bolivianos, La Paz.

2014 “Políticas educativas para el siglo XXI”. En *Estudios Bolivianos* N° 20.IEB, pp. 73-95.

2013a *Claves teóricas para diseñar políticas públicas*. Fundación Konrad Adenauer e Instituto de Estudios Bolivianos, La Paz.

2013b “Problemas y proyecciones de la educación en Bolivia y cuatro países sudamericanos”. En *Estudios Bolivianos* N° 18. Instituto de Estudios Bolivianos. La Paz.

2011 *Ciencia, tecnología e innovación en Bolivia: Contexto internacional, investigación universitaria y prospectiva científica*. CEUB & IEB. La Paz.

Morán Reyes, Ariel Antonio

2013 “La ética de la información y la info-esfera” En: *Escritos*, Volumen 21, N° 46, pp. 21-37, Medellín.

Nefiodow, Leo & Nefiodow, Simone

2015 *The Sixth Kondratieff: The New Long Wave in the Global Economy*, Translation from 7<sup>th</sup> German edition by Elena O’Meara, Sankt Augustin ed., Germany.

Organización de Las Naciones Unidas para  
La Educación, La Ciencia y La Cultura

<http://uis.unesco.org/>

[www.es.unesco.org](http://www.es.unesco.org)

2005 *Hacia las sociedades de conocimiento*. Informe Mundial de la UNESCO. París.

1999a *Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico*. Conferencia Mundial sobre la Ciencia. De 26 de junio a 1º de julio, Budapest.

1999b *La ciencia para el siglo XXI: Una nueva visión y un marco para la acción*. Declaración de la Reunión Regional de Consulta. Santo Domingo.

1998 *Declaración mundial sobre la educación superior para el siglo XXI: Visión y acción*. Publicación de la UNESCO, París.

1990 *Declaración mundial de educación para todos y marco de acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje*. Marzo, Jomtien, Tailandia.

Stehr, Nico

1994 *Trabajo, propiedad y conocimiento: Una teoría de las sociedades del conocimiento*. Editorial Suhrkamp, Alemania.

