

ABES

Revista de la Academia Boliviana
de Educación Superior

Número

03

2021

- LA TEORÍA DE NÚMEROS APLICADA A LOS CUADRADOS MÁGICOS
- CONSTRUYENDO UN NUEVO PARADIGMA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA UNIVERSIDAD PÚBLICA BOLIVIANA, DESPUÉS DE LA PANDEMIA COVID-19
- ERRORES, MENTIRAS Y ENGAÑOS EN LA CIENCIA
- FACTORES QUE CONTRIBUYEN AL ANALFABETISMO FUNCIONAL UN MAL ENDÉMICO EN LATINOAMÉRICA
- PROPAGANDA EN LAS ELECCIONES UNIVERSITARIAS
- LA PSICOLOGÍA APLICADA A LA PRODUCCIÓN SOCIOECONÓMICA

La Paz - Bolivia
2021



Revista
Academia Boliviana de Educación Superior

ABES

La Paz – Bolivia

2021

Revista ABES

Academia Boliviana de Educación Superior

Depósito Legal N° 4-3-83-16

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 2021

ÍNDICE

PRESENTACIÓN

- Antonio Saavedra Muñoz
Presidente Academia Boliviana de Educación Superior 5

PRÓLOGO

- María Eugenia García Moreno
Vicerrectora Universidad Mayor de San Andrés
Académica Academia Boliviana de Educación Superior 7

LA TEORÍA DE NÚMEROS APLICADA A LOS CUADRADOS MÁGICOS

- Gonzalo Riveros Tejada 9

CONSTRUYENDO UN NUEVO PARADIGMA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA UNIVERSIDAD PÚBLICA BOLIVIANA, DESPUÉS DE LA PANDEMIA COVID-19

- Fernando Floren Sanabria Camacho 19

1. Resumen Abstract 19
2. Introducción 20
3. Materiales y métodos 21
4. Resultados 21
5. Efectos del COVID-19 en la educación superior latinoamericana 23
6. Las universidades públicas, antes y durante el impacto del COVID-19 23
7. Inaplicabilidad del Modelo Académico del SUB 24
8. Construyendo un nuevo paradigma de educación superior del SUB 25
9. Discusión 30
10. Conclusiones 30
11. Referencias bibliográficas 32

ERRORES, MENTIRAS Y ENGAÑOS EN LA CIENCIA

- Francesco Zaratti Sacchetti 35

1. Referencias bibliográficas 40

FACTORES QUE CONTRIBUYEN AL ANALFABETISMO FUNCIONAL UN MAL ENDÉMICO EN LATINOAMÉRICA

- Sonia Patricia Brieger Rocabado 41

1. Resumen Abstract	41
2. Introducción	42
3. Importancia del problema	42
4. Metodologías	43
5. Resultados	43
6. Conclusiones	46
7. Anexos	48
8. Referencias bibliográficas	49

PROPAGANDA EN LAS ELECCIONES UNIVERSITARIAS

- Blithz Y. Lozada Pereira 51

LA PSICOLOGÍA APLICADA A LA PRODUCCIÓN SOCIOECONÓMICA

- Jackeline Barriga Nava 57

PRESENTACIÓN

La sociedad en su conjunto, en la actualidad, está atravesando una muy difícil situación producto de la presente crisis sanitaria, ya sea por haber padecido la enfermedad o incluso por la desgracia de perder a un ser querido.

También las instituciones en general han pasado y pasan por este angustioso camino, es el caso de nuestra academia que ha perdido a uno de sus destacados miembros, el académico **Héctor López** de la Vega, a quien dedicamos este número como homenaje a su permanente contribución para mejorar la Educación Superior en nuestro país.

A pesar de la angustia crisis que se está estamos pasando, las instituciones deben generar actividades que con el debido cuidado, puedan contribuir al desarrollo del conocimiento, en este caso de la educación superior. Por ello es bueno felicitar a todos los miembros que han contribuido con diferentes artículos para elaborar la presente publicación

Entendemos que la educación, por todos los problemas actuales que se están viviendo, ha tenido una serie de dificultades a nivel mundial, sin embargo esta se ha agudizado sobre todo en Latinoamérica y específicamente en nuestro país, ya que muy pocas instituciones tenían la capacidad tecnológica para enfrentar este reto, entendiéndose que la educación a distancia tiene ciertas características que obviamente tienen que ser contempladas en el momento de su implementación.

Finalmente queremos comprometernos a seguir en este ámbito de la difusión, con este tipo de actividades, que procuren difundir la ciencia en general y sobre todo y en particular la educación superior en nuestro país en sus diferentes modalidades.

Acad. Antonio Saavedra Muñoz
PRESIDENTE
ACADEMIA BOLIVIANA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

PRÓLOGO

Estamos atravesando un tiempo particularmente difícil, que nos ha mostrado cuán frágiles somos ante la aparición de un virus, esto, ha traído muchos retos para el sistema de salud del mundo y por supuesto el sistema nacional de salud, así mismo, los retos han tocado fuertemente a la educación, a pesar de algunas iniciativas aisladas, a las Universidades públicas, la pandemia nos ha alcanzado con mucho retraso.

El desafío de la educación virtual que ha tenido que darse como un cambio súbito, ha implicado muchos retos, como el aprendizaje del uso de plataformas, herramientas, metodologías y hasta una nueva pedagogía para la enseñanza virtual, ha tocado aprender rápidamente para poder dar respuesta a la educación de nuestros estudiantes. Sin embargo, este proceso de enseñanza/aprendizaje no ha sido fácil ni homogéneo entre nuestros docentes, por diferentes circunstancias que van desde la disponibilidad del internet y dispositivos electrónicos hasta la ausencia de una capacitación y actualización constante en la que muchos de nuestros jóvenes tuvieron que ayudar a sus docentes en la conexión de sus clases.

Adicionalmente, el proceso de enseñanza virtual nos ha alejado del proceso de interacción de diálogo docente – estudiante, el no poder tener la lectura del lenguaje corporal, el diálogo complementario a las clases, el compartir la vivencia de la educación, que hasta antes de la pandemia tal vez era algo poco valorado pero que ahora, se convierte en una añoranza al retorno presencial tanto en docentes como en estudiantes.

La enseñanza que nos deja, es el tener el desafío de un proceso de capacitación docente constante y permanente, un proceso de actualización y como universidades, tomar muy seria y responsablemente el proceso de digitalización y virtualización de nuestras instituciones, sus procesos y su enseñanza.

La educación superior y posgrado es otro tema de la actualidad, la vinculación del posgrado con la investigación, la formación posgradual multidisciplinaria y colaborativa entre universidades del interior y del exterior del país, la virtualidad en este punto, se ha convertido en una fortaleza importante por la facilidad al acceso a un posgrado y porque nos permite poder tener docentes y estudiantes de diferentes sitios del planeta, lo cual, permite además un interesante y enriquecedor intercambio cultural.

En esta ocasión, tengo el honor de presentar este nuevo número de la Revista de la Academia Nacional de Educación Superior, que con recursos y aportes de los propios académicos sale a la sociedad en su conjunto como un valioso aporte a la enseñanza de nuestro país.

Este número de la revista presenta interesantes artículos de nuestros académicos, quienes en su inquietud de investigar, de difundir y de socializar, los presentan ahora, en este nuevo número de nuestra revista de la Academia Boliviana de Educación Superior.

Nos queda ahora, la tarea de seguir construyendo y aportando para la mejora de la educación superior en nuestro país.

Acad. María Eugenia García Moreno
VICERRECTORA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
ACADÉMICA ACADEMIA BOLIVIANA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

LA TEORÍA DE NÚMEROS APLICADA A LOS CUADRADOS MÁGICOS

Gonzalo Riveros Tejada

Veamos la matriz 4x4 con enteros del 1 al 16. La suma total de los números sería $(1+16)/2 \cdot 16 = 136$ dividido por 4 será 34 la suma de cada fila, columna o diagonal, implica $n(n^2+1)/2$

ORIGIN:= 1

$$M := \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \\ 9 & 10 & 11 & 12 \\ 13 & 14 & 15 & 16 \end{pmatrix}$$

Para formar el cuadrado mágico transponemos los términos centrales de las filas 1 y 4 e intercambiamos, lo mismo para los 2 términos centrales de la primera y última columnas o sea queda:

$$i := 1..4 \quad j := 1..4 \quad M1 := \begin{pmatrix} 1 & 14 & 15 & 4 \\ 12 & 7 & 6 & 9 \\ 8 & 11 & 10 & 5 \\ 13 & 2 & 3 & 16 \end{pmatrix}$$

Semejante al que aparece en el cuadro de Durero "La Melancolía"

Sumas de columnas y filas de M1

comprobamos

$$\sum_{i=1}^4 M1_{\langle i \rangle} = \begin{pmatrix} 34 \\ 34 \\ 34 \\ 34 \end{pmatrix}$$

$$\sum_{i=1}^4 (M1^T)_{\langle i \rangle} = \begin{pmatrix} 34 \\ 34 \\ 34 \\ 34 \end{pmatrix}$$

Sumas de las diagonales

$$\sum_{i=1}^4 M1_{i,i} = 34$$

$$\sum_{i=1}^4 M1_{i,5-i} = 34$$

También las potencias pares de M1 son cuadrados mágicos pero no siempre perfectos

$$M1^2 = \begin{pmatrix} 341 & 285 & 261 & 269 \\ 261 & 301 & 309 & 285 \\ 285 & 309 & 301 & 261 \\ 269 & 261 & 285 & 341 \end{pmatrix} \quad \sum_{i=1}^4 (M1^2)^{\langle i \rangle} = \begin{pmatrix} 1156 \\ 1156 \\ 1156 \\ 1156 \end{pmatrix} \quad \sum_{i=1}^4 [(M1^2)^T]^{\langle i \rangle} = \begin{pmatrix} 1156 \\ 1156 \\ 1156 \\ 1156 \end{pmatrix}$$

$$\sum_{i=1}^4 (M1^{2T})_{i,5-i} = 1156$$

$$M1^4 = \begin{pmatrix} 337412 & 333828 & 332292 & 332804 \\ 332292 & 334852 & 335364 & 333828 \\ 333828 & 335364 & 334852 & 332292 \\ 332804 & 332292 & 333828 & 337412 \end{pmatrix} \quad \text{Comprobamos sumas de filas y columnas}$$

$$\sum_{i=1}^4 (M1^4)^{\langle i \rangle} = \begin{pmatrix} 1336336 \\ 1336336 \\ 1336336 \\ 1336336 \end{pmatrix} \quad \sum_{i=1}^4 [(M1^4)^T]^{\langle i \rangle} = \begin{pmatrix} 1336336 \\ 1336336 \\ 1336336 \\ 1336336 \end{pmatrix}$$

$$\sum_{i=1}^4 (M1^{4T})_{i,5-i} = 1336336$$

Los cuadrados mágicos pares, se los crea haciendo transposiciones por bloques como en el siguiente cuadrado, de los elementos indicados en los rectángulos

1	2	3	4	5	6	7	8		1	2	62	61	60	59	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16		9	10	54	53	52	51	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24		48	47	19	20	21	22	42	41
25	26	27	28	29	30	31	32		40	39	27	28	29	30	34	33
33	34	35	36	37	38	39	40		32	31	35	36	37	38	26	25
41	42	43	44	45	46	47	48		24	23	43	44	45	46	18	17
49	50	51	52	53	54	55	56		49	50	14	13	12	11	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64		57	58	6	5	4	3	63	64

los rectángulos más oscuros se transponen a la otra matriz y los blancos quedan donde están

MATRIZ ORIGINAL NATURAL

$i := 1..8$

Suma de columnas in crescendo

$$cm := \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 \\ 17 & 18 & 19 & 20 & 21 & 22 & 23 & 24 \\ 25 & 26 & 27 & 28 & 29 & 30 & 31 & 32 \\ 33 & 34 & 35 & 36 & 37 & 38 & 39 & 40 \\ 41 & 42 & 43 & 44 & 45 & 46 & 47 & 48 \\ 49 & 50 & 51 & 52 & 53 & 54 & 55 & 56 \\ 57 & 58 & 59 & 60 & 61 & 62 & 63 & 64 \end{pmatrix}$$

$$\sum_{i=1}^8 cm^{(i)} = \begin{pmatrix} 36 \\ 100 \\ 164 \\ 228 \\ 292 \\ 356 \\ 420 \\ 484 \end{pmatrix}$$

MATRIZ CON TRANSPOSICIONES

Suma de columnas:

$$cmo := \begin{pmatrix} 1 & 2 & 62 & 61 & 60 & 59 & 7 & 8 \\ 9 & 10 & 54 & 53 & 52 & 51 & 15 & 16 \\ 48 & 47 & 19 & 20 & 21 & 22 & 42 & 41 \\ 40 & 39 & 27 & 28 & 29 & 30 & 34 & 33 \\ 32 & 31 & 35 & 36 & 37 & 38 & 26 & 25 \\ 24 & 23 & 43 & 44 & 45 & 46 & 18 & 17 \\ 49 & 50 & 14 & 13 & 12 & 11 & 55 & 56 \\ 57 & 58 & 6 & 5 & 4 & 3 & 63 & 64 \end{pmatrix}$$

$$\sum_{i=1}^8 cmo^{(i)} = \begin{pmatrix} 260 \\ 260 \\ 260 \\ 260 \\ 260 \\ 260 \\ 260 \\ 260 \end{pmatrix}$$

Suma de filas:

$$\sum_{i=1}^8 (c_{mo}^T)^{\langle i \rangle} = \begin{pmatrix} 260 \\ 260 \\ 260 \\ 260 \\ 260 \\ 260 \\ 260 \\ 260 \end{pmatrix}$$

Suma de la diagonal principal:

$$\sum_{i=1}^8 c_{mo,i,i} = 260$$

Suma de la diagonal secundaria:

$$\sum_{j=1}^8 c_{mo,j,9-j} = 260$$

También puede aplicarse el siguiente método para crear otra forma que toma el cuadrado mágico par pero es más complicada, aunque se dice que la vida parece un caos, pero se construye orden en el caos con los mismos elementos

1	2	3	4	5	6	7	8		1	63	62	4	5	59	58	8
9	10	11	12	13	14	15	16		56	10	11	53	52	14	15	49
17	18	19	20	21	22	23	24		48	18	19	45	44	22	23	41
25	26	27	28	29	30	31	32		25	39	38	28	29	35	34	32
33	34	35	36	37	38	39	40		33	31	30	36	37	27	26	40
41	42	43	44	45	46	47	48		24	42	43	21	20	46	47	17
49	50	51	52	53	54	55	56		16	50	51	13	12	54	55	9
57	58	59	60	61	62	63	64		57	7	6	60	61	3	2	64

Un cuadrado mágico hermoso:

$$m := \begin{pmatrix} 8811 & 8188 & 1111 & 1888 \\ 1118 & 1881 & 8818 & 8181 \\ 8888 & 8111 & 1188 & 1811 \\ 1181 & 1818 & 8881 & 8118 \end{pmatrix}$$

$j := 1..4$

Solo con 8's y 1's

Suma de columnas y filas

$$\sum_j m^{\langle j \rangle} = \begin{pmatrix} 19998 \\ 19998 \\ 19998 \\ 19998 \end{pmatrix} \quad \sum_j (m^T)^{\langle j \rangle} = \begin{pmatrix} 19998 \\ 19998 \\ 19998 \\ 19998 \end{pmatrix}$$

Suma diagonal principal

$$\text{tr}(m) = 19998$$

Suma diagonal secundaria:

$$\sum_j m_{j,5-j} = 19998$$

Propiedades con filas y columnas:

Suma de los cuadrados de cada elemento por fila

Pila por columnas

$$\sum \left[(m^T)^{\langle j \rangle} \right]^2 = 8811^2 + 8188^2 + 1111^2 + 1888^2 = 149475930$$

149475930
149473970
149475930
149473970

$$1118^2 + 1881^2 + 8818^2 + 8181^2 = 149473970$$

$$8888^2 + 8111^2 + 1188^2 + 1811^2 = 149475930$$

$$1181^2 + 1818^2 + 8881^2 + 8118^2 = 149473970$$

$$\text{stack}(m^{\langle j \rangle}) = \begin{pmatrix} (8811) \\ 1118 \\ 8888 \\ (1181) \\ (8188) \\ 1881 \\ 8111 \\ (1818) \\ (1111) \\ 8818 \\ 1188 \\ (8881) \\ (1888) \\ 8181 \\ 1811 \\ (8118) \end{pmatrix}$$

Suma de los cuadrados de cada elemento por col

$$\sum \left[(m)^{\langle j \rangle} \right]^2 = 8881^2 + 1111^2 + 8818^2 + 1188^2 = 159274950$$

159274950
139674950
159274950
139674950

$$1181^2 + 8811^2 + 1118^2 + 8888^2 = 159274950$$

$$1818^2 + 8188^2 + 1881^2 + 8111^2 = 139674950$$

$$8118^2 + 1888^2 + 8181^2 + 1811^2 = 139674950$$

El matemático Andrejka (1928-2001) descubrió el siguiente cuadrado mágico 3x3, lo que implica que existen cuadrados mágicos arbitrarios de primos de cualquier dimensión. No se usan métodos iterativos y aparecen muchas simetrías incluyendo toda suerte de cruces, como traslaciones verticales y horizontales de aquellas. La constante mágica es 13665 para la matriz 5x5 y 177 para la matriz 3x3

Andrejka: Cuadrado mágico de primos 3 x 3

Cuadrado mágico de números primos 3x3

$$\text{And} := \begin{pmatrix} 17 & 89 & 71 \\ 113 & 59 & 5 \\ 47 & 29 & 101 \end{pmatrix}$$

ORIGIN:= 0

Por fuera 2a fila comienza en 5 el centro será $177/3=59 -12=47$ $59 +12=71$, luego $17-12 =5$; $17+12=29$ que luego ocupa pos: 3,2 y se completa

$$\sum_{j=0}^2 \text{And}^{\langle j \rangle} = \begin{pmatrix} 177 \\ 177 \\ 177 \end{pmatrix}$$

$$\sum_{j=0}^2 (\text{And}^T)^{\langle j \rangle} = \begin{pmatrix} 177 \\ 177 \\ 177 \end{pmatrix}$$

$$\text{mean}(\text{And}) = 59$$

El matemático Skalli: También teórico de números crea un cuadrado mágico de primos 5 x 5

$$\text{skalli} := \begin{pmatrix} 2087 & 2633 & 2803 & 2753 & 3389 \\ 2843 & 2729 & 3347 & 2099 & 2647 \\ 3359 & 2113 & 2687 & 2819 & 2687 \\ 2663 & 2777 & 2699 & 3373 & 2153 \\ 2713 & 3413 & 2129 & 2621 & 2789 \end{pmatrix} \quad \text{median}(\text{skalli}) = 2713$$

Sumas de filas y columnas

$$j := 0..4 \quad \sum_{j=0}^4 \text{skalli}^{\langle j \rangle} = \begin{pmatrix} 13665 \\ 13665 \\ 13665 \\ 13665 \\ 13665 \end{pmatrix} \quad \sum_{j=0}^4 (\text{skalli}^T)^{\langle j \rangle} = \begin{pmatrix} 13665 \\ 13665 \\ 13665 \\ 13665 \\ 13665 \end{pmatrix}$$

Suma de cada diagonal, primaria y secundaria

$$\sum_j \text{skalli}_{j,j} = 13665 \quad \sum_j \text{skalli}_{j,4-j} = 13665$$

Últimas investigaciones en cuadrados mágicos y Teoría de números

Construimos 3 cuadrados mágicos 3x3 con la siguiente propiedad: Cada elemento de C75, será igual a la suma de cuadrados de los elementos homólogos en C45 y C60. Los cuadrados mágicos, se llamarán C45, C60 y C75, donde el cuadrado de un elemento de C75 será la suma de los cuadrados de cada elemento homólogo de C45 y C60, haciendo una reminiscencia a las ternas pitagóricas

$$C75 := \begin{pmatrix} 30 & 35 & 10 \\ 5 & 25 & 45 \\ 40 & 15 & 20 \end{pmatrix} \quad C60 := \begin{pmatrix} 24 & 28 & 8 \\ 4 & 20 & 36 \\ 32 & 12 & 16 \end{pmatrix} \quad C45 := \begin{pmatrix} 18 & 21 & 6 \\ 3 & 15 & 27 \\ 24 & 9 & 12 \end{pmatrix}$$

$$Ej: \quad 30^2 = 900 \quad 24^2 + 18^2 = 900 \quad 35^2 = 1225 \quad 28^2 + 21^2 = 1225$$

$$25^2 = 625 \quad 20^2 + 15^2 = 625 \quad 40^2 = 1600 \quad 32^2 + 24^2 = 1600$$

Nota: La **matriz adjunta** de un cuadrado mágico, también es mágico

Si multiplicamos matricialmente las tres matrices por teoría obtenemos un cuadrado mágico y se da conmutatividad matricial

ORIGIN := 1

$$G := C75 \cdot C60 \cdot C45 = \begin{pmatrix} 66060 & 64620 & 71820 \\ 73260 & 67500 & 61740 \\ 63180 & 70380 & 68940 \end{pmatrix} \quad U := C45 \cdot C75 \cdot C60 = \begin{pmatrix} 66060 & 64620 & 71820 \\ 73260 & 67500 & 61740 \\ 63180 & 70380 & 68940 \end{pmatrix}$$

Comprobando para G y U que son iguales, existe conmutatividad

$$\text{Suma de filas de } G^3 \quad \sum_{j=1}^3 \left[\left(G^3 \right)^{\langle j \rangle} \right] \rightarrow \begin{pmatrix} 8303765625000000 \\ 8303765625000000 \\ 8303765625000000 \end{pmatrix}$$

$$\text{Suma de columnas} \quad \sum_{i=1}^3 \left[\left(G^3 \right)^{\langle i \rangle} \right] \rightarrow \begin{pmatrix} 8303765625000000 \\ 8303765625000000 \\ 8303765625000000 \end{pmatrix}$$

Suma de diagonales primaria y secundaria:

$$\sum_{i=1}^3 \left[\left(G^3 \right)_{i,i} \right] \rightarrow 8303765625000000$$

$$\sum_{i=1}^3 \left[\left(G^3 \right)_{i,4-i} \right] \rightarrow 8303765625000000 \quad \text{Por tanto es un cuadrado m\u00e1gico}$$

Nota: Tengo el placer de hacer notar que, en la catedral de la Sagrada familia en Barcelona, cuyo arquitecto fue el famoso Gaudi, existe un cuadrado m\u00e1gico construido por el escultor Subirachs (1927) que realmente no cumple con la definici\u00f3n matem\u00e1tica de cuadrado m\u00e1gico, porque lo construyeron con dos n\u00fameros iguales 14 y dos n\u00fameros 10 para hacer igualar la edad de Cristo: 33.

EL BESO DE JUDAS DEL ESCULTOR SUBIRACHS (1927)



$$CM33 := \begin{pmatrix} -1 & 12 & 20 & 2 \\ 17 & 5 & 4 & 7 \\ 6 & 16 & 8 & 3 \\ 11 & 0 & 1 & 21 \end{pmatrix}$$

El cuadro, conociendo la teoría de números podía haber sido perfeccionado de la siguiente manera: cuadro creado por Gonzalo Riveros Tejada.

Todas las sumas de las filas, columnas diagonales y sub cuadrados angulares y centrales suman 33. Y todos los números son enteros distintos, lo que denominamos hiper cuadrado mágico.

CONSTRUYENDO UN NUEVO PARADIGMA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA UNIVERSIDAD PÚBLICA BOLIVIANA, DESPUÉS DE LA PANDEMIA COVID-19

Fernando Floren Sanabria Camacho

1. Resumen

La crisis generada por la pandemia del COVID-19, ha ratificado que la salud y la educación, son los sectores vitales. Sin embargo, la preparación de los países, ha sido insuficiente y deficiente. Las universidades públicas de Bolivia, tienen desarrollo asimétrico y como sistema nacional, tiene problemas estructurales. Urge renovar un modelo que guíe el accionar de las universidades públicas, que no han logrado aplicar efectivamente el Modelo Académico aprobado el 2011 y actualizado el 2014. El **Paradigma de Educación Superior en la Universidad Pública Boliviana**, propone emprender un proceso de articulación de elementos vitales, de la misión, visión y objetivos de las universidades, con las necesidades de la sociedad y de la humanidad, mirando al 2030, en el marco de las tendencias globales de la ciencia, que marcará nuevos hitos, que van a cambiar el rol de la existencia y valores de las personas y las instituciones.

Palabras clave

Paradigma, educación, ciencia, política, fundamento, institución, modelo, estructura.

Abstract

The crisis generated by the COVID-19 pandemic has ratified that health and education are vital sectors. However, the preparation of the countries has been insufficient and deficient. Bolivia's public universities have asymmetric

development and, as a national system, have structural problems. It is urgent to renew a model to guide the actions of public universities, which have failed to effectively implement the Academic Model, approved in 2011 and updated in 2014. The Paradigm of Higher Education in the Bolivian Public University, proposes to undertake a process of articulation of vital elements of the mission, vision and objectives of universities, with the needs of society and humanity, looking to 2030, within the framework of global trends in science, which will mark new milestones that will change the role of the existence and values of people and institutions.

Keywords

Paradigm, education, science, politics, foundation, institution, model, structure.

2. Introducción

La crisis generada por la pandemia del COVID-19, enfermedad infecciosa causada por el virus SARS COV-2, ha repercutido en todos los ámbitos de la existencia de la humanidad. Todos los sectores han sido afectados y ciertamente podemos asemejar esta situación a una guerra, con efectos devastadores humanos y materiales. La salud y la educación, han pasado a ser los sectores vitales en el proceso de enfrentamiento con el virus, pre y post pandemia. Sin embargo, se ha comprobado que la preparación de los países, en general, ha sido insuficiente y deficiente.

La evolución de la educación superior ha generado una mayor tendencia a la colaboración mutua, para encarar los desafíos del futuro, a partir de la definición planetaria de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, concertados el 2015 con visión hacia el 2030¹, donde la educación ha sido privilegiada como uno de los 17 objetivos fundamentales. Latinoamérica y El Caribe, han definido

¹ Organización de las Naciones Unidas (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030. 70ª Asamblea General ONU. Portal <https://unctad.org>

su Plan de Acción 2018-2030, en el marco del Congreso Regional CRES 2018, que congregó a las universidades en Argentina y Perú².

El Sistema de la Universidad Boliviana (SUB), está constituido por 11 Universidades Públicas Autónomas y 4 Universidades de Régimen Especial. El 2011 fue aprobado el MODELO ACADÉMICO DEL SUB y en el XII Congreso del SUB del 2014, se acordó su actualización, generándose el MODELO ACADÉMICO DEL SUB 2015-2019³. Su instrumentación está basada en elementos estructurales normativos, organizacionales, académicos y curriculares. Los tres primeros tienen características de mayor rigidez, el momento de hacer transformaciones en las universidades públicas.

En suma, está claro que hay que reconstruir los sistemas que regulan la vida. Sin duda, la educación seguirá siendo la clave del desarrollo humano. Las universidades deben asumir su rol y de la misma manera, reinventar modelos académicos, apropiados a los nuevos retos de la educación superior y, por ende, de la ciencia, tecnología e innovación. Pero solas no podrán conseguir mucho, si no se unen a este propósito los gobiernos, las entidades y organizaciones de la sociedad.

3. Materiales y métodos

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 educación superior. Los resultados se expresaron a través de un discurso verbal interpretativo, proponiendo un Paradigma que considera el contexto en el que se desarrollan las universidades públicas de Bolivia y el de las perspectivas globales de la ciencia y las oportunidades emergentes.

² Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO. Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y El Caribe IESALC (2018). Plan de Acción Congreso Regional de la Educación Superior 2018 2028. Portal <http://www.iesalc.unesco.org>

³ Sistema de la Universidad Boliviana. Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana CEUB, Secretaría Nacional Académica (2014). Modelo Académico del Sistema de la Universidad Boliviana 2015-2019. Portal <http://www.ceub.edu.bo>

4. Resultados

Los países en busca de soluciones globales

La Conferencia Regional de Educación Superior (CRES) ha sido convocada por el Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior de América Latina y el Caribe (IESALC), con una periodicidad aproximada de 10 años. Los objetivos de la CRES 2018 de Córdoba tuvo como propósitos (a) contribuir con la consolidación de los sistemas en la región y (b) generar espacios de investigación e innovación para el desarrollo humano, la convivencia democrática y la ciudadanía, sobre principios de tolerancia, solidaridad y compromiso social. La Conferencia se sustentó en 8 ejes temáticos. El Plan de Acción plantea objetivos, metas y estrategias indicativas para cada eje:

1. Educación superior como parte del sistema educativo
2. Educación superior, diversidad cultural e interculturalidad
3. Educación superior, internacionalización e integración
4. Rol de la educación superior de cara a los desafíos sociales
5. Investigación científica y tecnológica, e innovación motores del desarrollo
6. Papel estratégico de la educación superior en el desarrollo sostenible
7. Formación docente
8. Hacia un nuevo manifiesto de la educación superior latinoamericana

Las recomendaciones más importantes, dirigidas a las universidades, relacionadas con los modelos pedagógicos, educativos y académicos se relacionan con los ejes 1,3 y 8:

- Diseñar carreras y titulaciones con currículos flexibles
- Internacionalizar las políticas de desarrollo curricular, investigación y extensión
- Incluir en el currículo la creación de redes temáticas multidisciplinarias
- Asumir la ética en los diseños curriculares para una visión de transformación social
- Desarrollar programas permanentes de formación de sus docentes

- Incorporar en los currículos cosmovisiones de los pueblos indígenas
- Internacionalizar la formación docente, el currículo y la innovación educativa
- Organizar programas académicos colaborativos internacionales, dobles títulos, co-tutelas, movilidad virtual y convenios institucionales para el reconocimiento
- Reconocer las actividades y proyectos de extensión como parte de los currículos educativos y de la responsabilidad y el compromiso social de la universidad
- Los organismos internacionales deben continuar reforzando el sistema de formación docente como eje estratégico en los currículos para favorecer la integración ética y moral de los futuros docentes.

5. Efectos del COVID-19 en la educación superior latinoamericana

El informe, realizado por el equipo técnico del IESALC⁴, examina, los impactos inmediatos de la pandemia en la educación superior universitaria, para las instituciones y el sistema en su conjunto. Aunque, el momento de la reapertura de las universidades pueda parecer incierto en el tiempo, debería ofrecer una oportunidad para planificar mejor la salida de la crisis. Este marco de referencia debería partir de los siguientes principios:

1. Asegurar el derecho a la educación superior, en línea con los ODS 2030.
2. Revisar las políticas, para asegurar medidas para la educación como un continuo.
3. Repensar y rediseñar el modelo y los procesos de enseñanza y aprendizaje.
4. Diseñar medidas pedagógicas para evaluar formativamente.
5. Documentar los cambios pedagógicos introducidos y sus impactos.
6. Aprender de errores y escalar la digitalización, la hibridación y el aprendizaje ubicuo.

⁴ Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO. Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y El Caribe IESALC (2020). COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. Portal <http://www.iesalc.unesco.org>

6. Las universidades públicas, antes y durante el impacto del COVID-19

Cerca de medio millón de estudiantes de las universidades públicas de Bolivia, sintieron el efecto inmediato del cierre de las actividades presenciales al inicio de la gestión 2020⁵. Por otra parte, más de 16.000 docentes se enfrentaron al desafío de cumplir con los planes de estudio y mantener la calidad académica, aplicando instrumentos de enseñanza aprendizaje totalmente virtuales. Se anticipa una reducción en la cobertura cualitativa y cuantitativa, lo que acrecentará la brecha en las desigualdades del aprendizaje. Es importante tener presente que alrededor de 30.000 nuevos profesionales, que se gradúan anualmente, de alrededor de 900 programas académicos, deben forjar sus destinos de realización y una forma de vida al servicio de su sociedad, apoyados en la calidad de formación recibida, basadas en modelos pedagógicos que requieren ser renovados.

7. Inaplicabilidad del Modelo Académico del SUB

El Modelo Académico del Sistema de la Universidad Boliviana “Expresa, de manera explícita o implícita, la gestión del conocimiento a partir de una concepción de educación, de aprendizaje, de formación profesional, de estrategia de investigación, de estrategia de relación con el entorno y de gestión de sus procesos en un contexto cambiante en el ámbito político, económico, social y científico-tecnológico”. El Modelo Académico fue formulado el 2014, cuando prevalecía un contexto de políticas públicas, poco favorables para la consolidación de un sistema educativo integral.

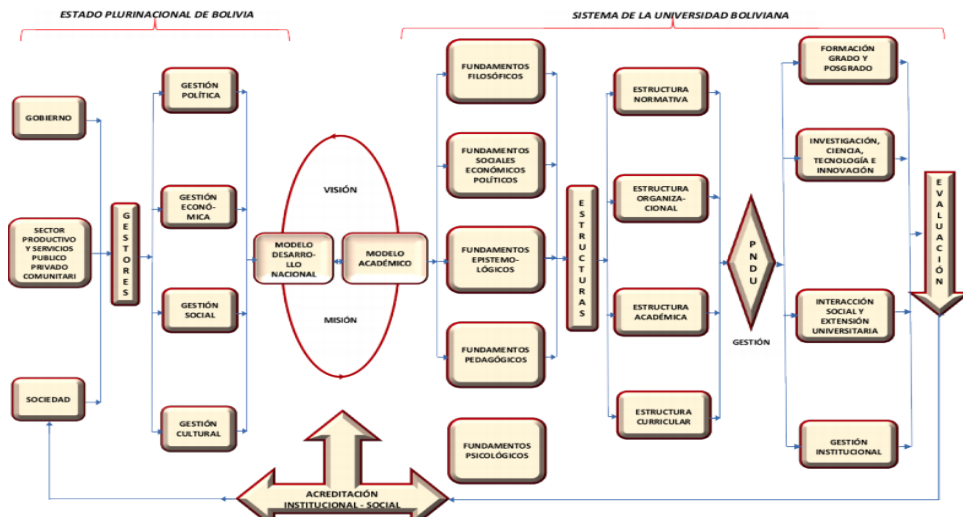
Las universidades públicas, fundamentan su existencia y su razón de ser en la Constitución Política del Estado, donde se reconoce a la Autonomía Universitaria. Sin embargo, está financiada de manera insuficiente por el Estado, lo que incide en el cumplimiento de su misión.

En la práctica, el modelo resultaría inaplicable al colisionar objetivos de orden estructural. También, el modelo está aislado del contexto internacional.

⁵ La matrícula de 14 universidades públicas del Sistema de la Universidad Boliviana (SUB), fue de 485.625 estudiantes, el 2018, según los datos de Cifras Universitarias. Portal del Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB): <http://www.ceub.edu.bo/portal/>

El modelo es sensible al cambio de políticas gubernamentales. Asimismo, está anclado en la pesadez de la burocracia y administración del ente que congrega a las universidades públicas, el Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB), el cual, fue altamente politizado desde las esferas gubernamentales. En este contexto, la generación del conocimiento, basada en la ciencia y la formación, se han frenado y sometido a un proceso lento, que ha desvirtuado la calidad de la educación superior. Ello dio lugar al florecimiento de las universidades privadas, que pese a tener un alto costo de realización, ha ofrecido una opción importante a la población, ágil en sus decisiones, con capacidad de actualizar sus modelos pedagógicos y con un alto potencial de internacionalización.

Esquema 1. Modelo académico de la Universidad Boliviana 2014/2019



Fuente: Sistema de la Universidad Boliviana. Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB). Secretaría Nacional Académica 2014. Modelo Académico del Sistema de la Universidad Boliviana 2015 2019. Portal <http://www.ceub.edu.bo>

8. Construyendo un nuevo paradigma de educación superior del SUB

El nuevo Paradigma de Educación Superior del SUB, pretende generar lineamientos de un proceso de construcción y articulación de elementos vitales identificados, para que la misión, visión y objetivos de las universidades públicas, estén en sintonía con las reales necesidades de la sociedad boliviana y de la humanidad, con la mirada en el 2030, en el marco de las tendencias globales de la ciencia, que luego de la crisis pandémica del COVID-19, marca nuevos hitos, que van a cambiar el rol de la existencia y valores de las instituciones.

Este modelo descansa en los **PILARES** de la educación a lo largo de toda la vida, que exige una interrelación de la educación familiar con el sistema educativo nacional, en el que la educación superior debe consagrar la formación de las personas, dándole un sentido de vida. No basta con **saber**, sino personas comprometidas con la sociedad y la naturaleza, como medio de vida, lo que debe llevar a un proceso de formación integral. De esta manera, es viable la formación basada en una integración transdisciplinar, para que los profesionales, cumplan efectivamente con su misión de **ser**.

Esquema 2. Paradigma de la Educación Superior para la Universidad Boliviana, Post pandemia COVID-19

POLÍTICAS	SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL ESTRATEGIAS EDUCACIÓN SUPERIOR	PLANES ESTRATÉGICOS EJECUTIVOS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN INTER INSTITUCIONALES EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN		POLÍTICAS DE ESTADO	
CONTEXTO INSTITUCIONAL	UNIVERSIDAD BOLIVIANA INTEGRADA EN ORGANISMOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y DE LOS ODS	REDES INTERNACIONALES REDES NACIONALES CADENAS PRODUCCIÓN-SERVICIOS INTEGRADAS		ENTIDADES ESTATALES EMPRESAS PÚBLICAS Y PRIVADAS ORGANIZACIONES SOCIALES	
PILARES	EDUCACIÓN POR TODA LA VIDA	SABER	SER	HACER	CONVIVIR
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	PRINCIPIOS VALORES GESTIÓN DE CALIDAD	INVESTIGACIÓN GENERACIÓN CONOCIMIENTO DISCIPLINAS	COMPROMISO SOCIAL COMPROMISO AMBIENTAL FORMACIÓN INTEGRAL	GRADUADOS VINCULADOS PROFESIONALES COMPETENTES CONSTRUCTORES EN EQUIPO	VALORACIÓN DE LA VIDA SERVICIO A LA SOCIEDAD LIDERAZGO POLÍTICO
		MODELO PEDAGÓGICO: SOPORTE CIENTÍFICO			
		MODELO ACADÉMICO			
FUNDAMENTOS	FILOSÓFICO	CIENTÍFICO		PROFESIONAL	SOCIOECONÓMICOS AMBIENTALES
REALIZACIÓN DINÁMICA					

Fuente: Elaboración propia.

Los **FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS**, son el soporte para la construcción de universidades que conformen una estructura institucional, con claros **principios**, en los que la Autonomía Universitaria debe ser ejercida de manera corporativa y de manera individual. Esta sería una innovación al modelo vigente centralista, burocrático y anclado. Sus valores deben ser objeto de una observación constante, para validar la efectividad de su **misión y visión** para llegar al 2030 e impulsar nueva energía para proseguir al 2050. Debe darse una verdadera revolución en la **gestión institucional de calidad**, cortando el lastre que no permite a las universidades alcanzar velocidades de crucero de alta mar. Ha llegado el momento del derrumbe de las pirámides organizacionales y los nidos de poder, que no permiten avanzar en el camino de la gestión por resultados, sino que generan fuerzas de retroceso, compatibles con intereses diferentes a los de la educación superior, que es esencial erradicar.

Los **FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS**, son los sólidos cimientos de la razón de ser de una universidad, justamente para instrumentar el saber y el ser. Es importante configurar un **modelo pedagógico** basado en un sólido soporte científico, a su vez, alimentado por la profundización de la investigación, en busca de la generación del conocimiento pertinente a los objetivos generados en el establecimiento de los valores institucionales.

De esta manera, se crea un ambiente propicio para la configuración de disciplinas que eslabonen lo tradicional y los saberes ancestrales, con la innovación y la tecnología del nuevo milenio, que necesitaremos que resuelvan los grandes problemas que se avecinan: agua para la vida, alimentos para la salud, energía para la construcción social, bosques limpios, freno al cambio climático y biodiversidad en equilibrio con el desarrollo humano, para la construcción de una nación y un mundo con futuro y vida digna para las generaciones actuales y futuras. El afianzamiento de la responsabilidad y compromiso del estudiante, con su sociedad, la biodiversidad y los valores culturales, artísticos y de convivencia social, deben permitir crear disciplinas complementarias para instituir una formación integral y un profesional convencido de su rol futuro. El **modelo académico** tiene que plasmar esa riqueza disciplinar de ciencia y conocimientos, en un proyecto de planificación

académica, donde el **docente** sea el elemento clave, facilitador, guía y entrenador de individuos y equipos, dotados de apropiados equipos, tecnología educativa, aulas inteligentes, instrumentos, métodos, procesos de enseñanza aprendizaje, TIC universitarias y herramientas de administración académica apropiadas, con instrumentos de evaluación justos y planes curriculares permanentemente revisados e integrados a procesos de internacionalización y programas de movilidad docente y estudiantil. Debe instituirse como POLÍTICA UNIVERSITARIA, la integración de la investigación con los programas de posgrado. Internamente, los planes académicos deben migrar a modelos de integración del grado con el posgrado. Asimismo, es vital la integración de la educación superior con la del nivel secundario. Que la iniciativa sea incubada en el Sistema de la Universidad Boliviana, en lugar de esperar decisiones sectoriales gubernamentales coyunturales.

Los **FUNDAMENTOS PROFESIONALES**, no se limitan a la simple formación, sino a forjar personas dotadas de competencias, capacidades, habilidades y destrezas, para promover, apoyar y ejecutar el desarrollo de emprendimientos, beneficiosos para la sociedad y la humanidad. Tienen que tener capacidades para conducir equipos de trabajo y también este Paradigma pretende integrar a los graduados con sus universidades, de manera sostenible, para realimentar los sistemas académicos, con su vivencia y participación protagónica. Que el saber hacer, sea pertinente, útil y satisfactorio para sí mismos. Que se sientan orgullosos de ser parte de su universidad, toda su vida.

Los **FUNDAMENTOS SOCIOECONÓMICOS Y AMBIENTALES**, permiten estructurar un esquema de vida de los graduados, cuya formación integral, deben comprobar que se traduce en un efectivo servicio a la sociedad, valorando la vida, sobre todo. Ese compromiso social y con el medio ambiente, forjados en las etapas del saber y del ser, debe traducirse en impactos positivos durante su ejercicio profesional. Necesitamos forjar los líderes que deben administrar el Estado, los líderes políticos, los gerentes y líderes empresariales, los verdaderos agentes de la transformación. Este vacío, típico en las naciones, da lugar a que la ausencia de educación y valores de los dirigentes sociales, se suplan con osadía y ambición por el poder. Las universidades deben forjar los conductores del presente y del mañana, dotados de conocimiento y de valores.

Este paradigma propone una revolución de actuación de las universidades públicas en el **CONTEXTO INSTITUCIONAL**. Es importante mantener un Sistema de la Universidad Boliviana, desburocratizado y que ejerza verdaderamente su Autonomía. Importantes definiciones deben emerger del sustento de los **fundamentos filosóficos**.

Como bloque interinstitucional, debe integrarse a movimientos y organismos que trabajan de manera colaborativa, en grupos regionales y subregionales (latinoamericano, panamericano, iberoamericano, amazónico, del Pacífico, de la Cuenca del Plata, andino, espacios eurobolivianos, espacios asiático y afrobolivianos), en la mejora de políticas de educación superior, la ciencia, tecnología e innovación, para un mundo mejor. Los gobiernos firman tratados políticos y comerciales, que muy bien debemos aprovechar las universidades para que sean incluidas en el intercambio académico y científico.

La interacción Estado-Universidad, tiene que ser efectiva. Apoyados en los **fundamentos científicos**, debemos convencer a la comunidad universitaria, que no es hora del individualismo, sino de formar parte protagónica de grupos de interacción y complementación. Tenemos mucho que aprender y mucho para enseñar. Las experiencias de las universidades bolivianas, son útiles para la generación de conocimiento, mediante proyectos de investigación; programas de posgrado; ferias científicas; proyectos de movilidad docente, de investigadores y de estudiantes. Todo ello, con concepción interuniversitaria, con entidades de América, Europa, Asia y África, en función a la capacidad de complementación de las áreas del conocimiento de nuestras universidades públicas. Por especialidades, las universidades deben formar parte o crear redes nacionales e internaciones del conocimiento, de manera formal, no solo gracias al impulso de los emprendedores. Las universidades pueden ser el motor para impulsar Cadenas Integradas de Producción-Servicios. En otros países, lo hacen los gobiernos o los empresarios. Los **fundamentos profesionales, socioeconómicos y ambientales**, configuran el espacio para la cosecha, que se había trabajado en las etapas previas, como siembra. El contexto institucional de esa actuación vital de los profesionales comprometidos, son las entidades estatales, las empresas públicas y privadas y las organizaciones sociales.

El marco de **POLÍTICAS** es fundamental y el Paradigma plantea un esquema en el que las universidades públicas están relacionadas con la gestión de Políticas de Estado, fundamentalmente. No limita la interacción los gobiernos de turno, pero enfatiza en la construcción de espacios para que las políticas relacionadas con el desarrollo humano y la preservación ambiental, sean trabajadas en base al conocimiento, la ciencia y los estudios especializados. Debemos simplificar la gestión de la planificación, haciéndola práctica y útil, mediante planes estratégicos ejecutivos y determinación de líneas de investigación estratégicas, definidas no de manera endógena, sino interinstitucionales, con entidades públicas, privadas, organizaciones sociales, organizaciones no gubernamentales y desde luego, con otras universidades. El Sistema de la Universidad Boliviana, debe promover que la educación superior sea parte protagónica del Sistema Educativo Nacional, hoy desarticulado. No basta con estructurar un sistema, sino definir estrategias para su funcionamiento. Se deben establecer mecanismos de autoevaluación y evaluación dinámica. Con toda la planificación formulada en base a pilares, fundamentos, elementos estructurales, contexto institucional y normativo efectivos, sin duda las universidades públicas estarán siempre en la franja de excelencia para su acreditación nacional e internacional. Su presencia en las clasificaciones o rankings globales de universidades, simplemente será la consecuencia de su vigencia y protagonismo con entidades de educación superior de excelencia.

La **REALIMENTACIÓN DINÁMICA**, forma parte del proceso de un Paradigma cuya viabilidad se instrumenta mediante un ágil comportamiento del CONTEXTO INSTITUCIONAL y de POLÍTICAS. Si se respetan los preceptos institucionales de la Universidad Boliviana, tanto desde el auto respeto como la no injerencia externa a la Autonomía Universitaria, se habrán establecido sólidas fundaciones, para construir universidades fuertes, Alma Mater de la ciencia y calidad educativa. El conocimiento científico y los estudios especializados alimentan la generación de Políticas de Estado. Es decir, funciona la alianza Poderes del Estado-Universidad.

Allí están los poderes legislativo, ejecutivo, judicial y electoral. Todos necesitan del conocimiento académico sistematizado. También sabemos que

existe el quinto poder que es el sistema de información y comunicación, donde las universidades juegan también un rol de interacción esencial. Algo importante, los graduados vinculados, realimentarán la calidad científica y formativa de los planes de académicos de grado y posgrado. Finalmente, los resultados de la convivencia de los graduados de las universidades públicas, con la sociedad, permitirán realimentar la planificación corporativa e individual de las universidades.

9. Discusión

El estudio efectuado demuestra la necesidad de renovar principios y conceptos en torno a la configuración de un modelo que guíe el accionar de las universidades públicas que forman parte del Sistema de la Universidad Boliviana y que no ha logrado aplicar efectivamente el Modelo Académico aprobado el 2011 y actualizado el 2014. El SUB y las universidades que la componen, por tanto, están navegando en un océano sin luces, ni rumbo definido, a velocidad de la inercia simplemente, con fuertes golpes de olas que afectan su funcionamiento y podrían incidir en su existir.

10. Conclusiones

Las universidades públicas tienen niveles de desarrollo asimétrico y su agrupamiento en un sistema nacional, no ha generado soluciones, debido a que es una organización basada en pesadas estructuras y sensible dependencia de decisiones gubernamentales, que han puesto frenos al ejercicio de su propia Autonomía.

No existe un modelo de desarrollo educativo, pedagógico ni académico, relacionado con el contexto socioeconómico y ambiental, que permita a las universidades el cumplimiento de su misión con calidad.

La educación superior es un privilegio asignado a las universidades, cuya misión y visión no están siendo ejercidas en el marco de las tendencias globales. El Sistema de la Universidad Boliviana, no participa de manera protagónica en los grupos regionales que trabajan políticas de educación

superior y estrategias de innovación científica y tecnológica. Los esfuerzos de docentes e investigadores emprendedores, son valiosos, pero aislados.

La crisis generada por el COVID-10, han desnudado más aún las debilidades del SUB y los efectos e impactos sobre la calidad académica y nivel de formación de los estudiantes, recién se podrán ponderar en su real magnitud con el transcurrir de los periodos semestrales y anuales.

El Paradigma de Educación Superior propuesto, sugiere las siguientes líneas de acción para su implantación:

- Organizar jornadas en cada universidad pública y a nivel global del Sistema de la Universidad Boliviana, para decidir acciones sobre su futuro, tomando como insumos, el Paradigma propuesto y los resultados de la crisis de la pandemia.
- Aprobar un renovado Estatuto Orgánico de la Universidad Boliviana, en el seno del próximo Congreso Nacional de Universidades Públicas.
- Adoptar decisiones sobre la reorganización funcional y Autónoma de la Universidad Boliviana.
- Definir lineamientos para una planificación estratégica ejecutiva, corporativa e individual, remozando su visión al 2030, como plataforma al horizonte del 2050 y priorizando metas precisas, sobre la base del Plan de Acción de la Educación Superior acordado para las universidades de Latinoamérica y El Caribe 2018-2028, que es objeto de seguimiento y actualización, como consecuencia de la pandemia.
- Definir lineamientos para establecer un modelo pedagógico en base a sólidos cimientos de soporte científico para una formación integral, que sean la base del establecimiento de planes académicos de grado y posgrado asociados a la investigación.
- Priorizar líneas de investigación con entidades nacionales e internacionales y organizar programas científicos inter universidades.
- Adoptar políticas universitarias orientadas al fortalecimiento docente, renovación de las metodologías y procesos de enseñanza aprendizaje, digitalización, hibridación y el aprendizaje ubicuo e internacionalización de las universidades públicas bolivianas.

- Instituir programas de interacción Gobierno - Universidad - Empresa - Organizaciones Sociales.

11. Referencias bibliográficas

Congreso Regional de Educación Superior CRES (2018). Declaración Final. Córdoba, Argentina. 80 pg.

Gonzales Gonzáles Jorge. Santamaria Ambriz Rocío (2013). Calidad y acreditación en la educación superior: integración e internacionalización de América Latina y El Caribe. 17 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.

Organización Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO. Instituto Internacional Educación Superior en América Latina y El Caribe IESALC (2018). Plan de Acción Congreso Regional de la Educación Superior 2018 2028. 101 pg.

Sanabria Camacho Fernando (2013). Las siete claves de la educación superior, en tiempos de cambio. & Sanabria Camacho Fernando (2016). Construyendo la universidad latinoamericana del nuevo milenio. 72 pg.

Sanabria Camacho Fernando (2019). 60 preguntas sobre la Autonomía Universitaria. Una visión desde la Universidad Mayor de San Andrés, en el halo de la calidad de la educación superior. 52 pg.

Sistema de la Universidad Boliviana. Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana. CEUB (2014). Estatuto Orgánico de la Universidad Boliviana, XII Congreso de la Universidad Boliviana. 31 de octubre de 1988. 40 pg.

ERRORES, MENTIRAS Y ENGAÑOS EN LA CIENCIA

Francesco Zaratti Sacchetti

La búsqueda de la “verdad científica” no está exenta de imperfecciones, errores, engaños, ilusiones ni fraudes. Como los demás profesionales, el científico tiene ante sí un código de ética, que le motiva a buscar la verdad; en su caso, se trata de la explicación universal de los fenómenos de la naturaleza.

Los hallazgos científicos son producto del método que permite verificar experimentalmente y “replicar” los fenómenos. Para oficializar los resultados, se realizan prácticas verificables, transparentes y fiscalizadas. Sin embargo, debido a que, en ciertos casos, los mega-experimentos requieren de grandes condiciones presupuestarias y técnicas, desde el siglo pasado, la replicación ha venido a menos; llevándose a cabo en el mismo lugar, solamente la repetición de varios casos.

La verdad buscada por el científico, a veces es escurridiza y frecuentemente la búsqueda recae en el error. Este puede presentarse de diferentes modos, por ejemplo, error de cálculo matemático; error en el despliegue del experimento (contaminación) o error en la explicación del fenómeno debido al conocimiento fragmentario.

Independientemente de que se trate de un científico novato o de uno experimentado y reconocido, es posible que se incurra en el error. A diferencia de las disciplinas humanas y sociales, en la Ciencia Natural, hacer referencia a alguna “autoridad” no tiene mayor sentido y, no sirve para dirimir una controversia. Lo único concluyente es el resultado de los experimentos, bien conducidos e interpretados. Como se ha dado en varias ocasiones en la historia de la ciencia, incluso teorías muy elegantes y coherentes, fueron destruidas con experimentos simples.

La experiencia en la investigación evidencia que el científico incurre en error por diferentes causas: por ejemplo, la presión académica, la ambición personal, el nacionalismo o, emulando a las “investigaciones policiales”, por el condicionamiento de demostrar una idea que se cree verdadera; es decir, por buscar argumentos para encontrar lo que, previamente, el investigador pretende encontrar.

Sin embargo, en muchas ocasiones, los “errores” no son tales; sino limitaciones en el ámbito de aplicación de una teoría o de una ley. Lo que vale en un cierto rango de aplicación no se aplica necesariamente en otro, como se ha evidenciado, por ejemplo, en la física cuántica contrastada con la física de Isaac Newton, o en la teoría de la relatividad de Albert Einstein contrastada con la física de Galileo Galilei.

Algunas veces, escasa y ocasionalmente, aparecen “engaños” potentes o fraudes científicos. La razón es muy simple. En la Ciencia Natural (a diferencia, por ejemplo, de lo que sucede en Bolivia) no hay jueces o tribunales que anteponen y hacen prevalecer su autoridad, inclusive a costa de la verdad. Consecuentemente, los engaños son descubiertos temprano o tarde, exponiéndolos a plena luz para vergüenza de quienes los propiciaron. Así, la verdad persigue a los responsables convirtiéndolos de científicos en parias el resto de sus vidas.

Para evitar esto se han ideado contrapesos a los errores, como la revisión de un artículo (por ejemplo, internamente en un instituto) o el dictamen de “árbitros” (*referees*) de las revistas. También se aplican contrapesos al efectuar cálculos o experimentos “replicados”, al analizar la consistencia de las ideas con las teorías y las leyes conocidas y aceptadas, o al inferir las consecuencias e implicaciones de los hallazgos, contrastándolos con el conocimiento validado.

Es posible también que un trabajo científico contenga errores y, sin embargo, el resultado sea correcto. En tal caso, además de corregir los errores, es conveniente revisar y precisar los argumentos.

Pese a los contrapesos, se advierte, por ejemplo, que las decisiones de las revistas científicas no siempre son adecuadas. A veces, publican artículos sin valor científico y en varias ocasiones, rechazan textos que, sin duda, son relevantes. Así, no han faltado situaciones en las que textos valiosos rechazados, rebosantes de ideas pioneras, enfrentaron la resistencia y el poder conservador de algunos órganos. Por otra parte, hay denuncias de “picardía” porque algunos “revisores”, se apropian de las ideas ajenas presentándolas como propias en sus trabajos; a veces, cínicamente, después de haber rechazado su publicación.

Hay también textos cuyo autor es consciente de que afirma falsedades, mentiras, denuncias y se burla del “rigor” de las evaluaciones de revistas de prestigio mundial. Su finalidad también es desenmascarar ideas sin fundamento o tesis falsas utilizando la jerga, los argumentos o la metodología de quienes son objeto de su crítica. Por ejemplo, el libro de Alan Sokal y Jean Bricmont, *Imposturas intelectuales*, publicado en Francia el año 1997, se dio en el contexto de un escándalo, explicitando las opiniones que los dos físicos (estadounidense el primero y belga el segundo) hicieron a Jacques Lacan, Julia Kristeva y a los epistemólogos Thomas Kuhn y Paul Feyerabend. El texto también critica a varios autores franceses, entre ellos, Jacques Derrida y Jean Baudrillard, mostrando los enunciados pseudocientíficos y grandilocuentes que hacen uso reiterativo, abusivo e ignaro de conceptos de la física cuántica. Es decir, critica la verbosidad que revela una cultura especialmente proclive a las habladurías vacías y desenfrenadas.

La publicación en español de *Imposturas intelectuales* incluye tres apéndices. El Apéndice “A” es el artículo principal de Sokal publicado en la revista de estudios culturales *Social Text* de la Universidad de Duke en 1996¹, que generó el escándalo académico de carácter epistemológico, alcanzando

¹ El primer apéndice (“A”) es la transcripción del artículo de Alan Sokal titulado en el original: “Transgressing the Boundaries: Towards a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity”, pp. 231-74.

relevancia internacional. Los otros dos apéndices son los comentarios que Alan Sokal escribió sobre su artículo².

En su texto supuestamente “científico” de 1996, titulado “Transgredir las fronteras: Hacia una hermenéutica transformativa de la gravedad cuántica”, Sokal sostuvo la tesis de que la gravedad cuántica debía comprenderse como un “constructo social”; es decir, que existiría solamente en cuanto la sociedad se comportase como si fuese así, dándose la posibilidad de que, si la sociedad no la admitía, la gravedad cuántica no tendría efecto alguno. Sin embargo, el mismo día de su publicación, Sokal anunció en otra revista, *Lingua Franca*, que su artículo era un engaño; explicitando que se trataba de “un pastiche de jerga postmodernista, reseñas aduladoras, citas grandilocuentes fuera de contexto y un rotundo sinsentido”. Sería, en realidad, un artículo pseudocientífico, basado “en las citas más estúpidas que había podido encontrar sobre matemáticas y física”³, explicitadas por universitarios de humanidades denominados, de modo general, *postmodernos*.

Por su parte, el famoso astrofísico y divulgador de la ciencia, Carl Sagan, refiere una anécdota del físico estadounidense Robert Williams Wood, que desenmascaró los inexistentes “rayos N” a comienzo del siglo XX. En una cena, se pidió a Wood que respondiera al brindis *por la física y la metafísica*⁴:

² El segundo apéndice (“B”) titula: “Comentario sobre la parodia”, pp. 275-82. Es un escrito de Alan Sokal en el que devela aspectos importantes de su artículo publicado en *Social Text*; se trata de lo que en realidad escribió: un artículo que cumple las formalidades “científicas” aunque esté plagado de falsedades, errores, exageraciones, absurdos y mentiras. El tercer apéndice (“C”) titula: “Comentario sobre la parodia: Un epílogo”, pp. 283-94. Es la carta que Alan Sokal envió a los editores de *Social Text* después de haberse producido el escándalo, en ella señala el contenido confuso, crítico, falso, falaz, ilógico e intencional de su texto publicado en 1996. Tal confesión fue rechazada por los editores “por carecer de calidad intelectual”. no tendría efecto alguno. Sin embargo, el mismo día de su publicación, Sokal anunció en otra revista, *Lingua Franca*, que su artículo era un engaño; explicitando que se trataba de “un pastiche de jerga postmodernista, reseñas aduladoras, citas grandilocuentes fuera de contexto y un rotundo sinsentido”. Sería, en realidad, un artículo pseudocientífico, basado “en las citas más estúpidas que había podido encontrar sobre matemáticas y física”, explicitadas por universitarios de humanidades denominados, de modo general, *postmodernos*.

³ https://es.wikipedia.org/wiki/Alan_Sokal

⁴ Carl Sagan, *El mundo y sus demonios*, p. 46.

Wood respondió aproximadamente de esta guisa: El físico tiene una idea. Cuanto más piensa en ella, más sentido le parece que tiene. Consulta la literatura científica. Cuanto más lee, más prometedora le parece la idea. Con esta preparación va al laboratorio y concibe un experimento para comprobarlo. El experimento es trabajoso. Se comprueban muchas posibilidades. Se afina la precisión de la medición, se reducen los márgenes de error. Deja que los casos sigan su curso. Se concentra sólo en lo que le enseña el experimento. Al final de todo su trabajo, después de una minuciosa experimentación, se encuentra con que la idea no tiene valor. Así, el físico la descarta, libera su mente de la confusión del error y pasa a otra cosa⁵.

La diferencia entre física y metafísica, concluyó Wood mientras levantaba su vaso, no es que los practicantes de una sean más inteligentes que los de la otra. La diferencia es que la metafísica no tiene laboratorio.

De las tres dimensiones de ciertos objetos culturales: la belleza, la bondad y la verdad; solo la última corresponde plenamente al conocimiento científico. Sin embargo, incluso depurado de cualquier error, dicho conocimiento es solo parcialmente verdadero. En lo concerniente a que sea estéticamente bello; aunque lo intente reiterativamente, el conocimiento científico logra tal finalidad solo en algunas ocasiones; a lo que se suma que la belleza tiene siempre carácter subjetivo. Sobre el tema si el conocimiento científico sería bueno, se puede concluir que sí. Siempre sirve para algo o es útil; sin embargo, también esa utilidad puede ser cuestionada moralmente, en cuanto dicho conocimiento sea empleado para destruir, oprimir o matar. Citando al periodista científico José Cervera, es posible afirmar lo siguiente⁶:

...en última instancia, y por definición, todo lo que creemos saber, avanzar y entender en el campo de la ciencia es incorrecto. Porque está

⁵ En el libro de Carl Sagan se incluye la siguiente nota de pie de página: “Como lo expresó el físico Benjamín Franklin: *En el curso de esos experimentos, ¿cuántos bellos sistemas construimos que pronto nos vemos obligados a destruir?* Al menos, pensaba Franklin, la experiencia bastaba para ayudar a hacer un hombre humilde de un vanidoso”.

⁶ “La ciencia y los errores” de José Cervera, sitio web de “Cuadernos de Cultura Científica”.

mal, simplemente, o porque es insuficiente e incompleto. Porque una teoría posterior englobará y digerirá cualquier idea, o porque un descubrimiento posterior desmoronará la lógica de cualquier hipótesis... El sino de cualquier avance, descubrimiento, hipótesis o teoría es acabar en los libros de historia de la ciencia. Porque el avance del conocimiento la habrá dejado arrumbada. Porque nunca, jamás conseguiremos saberlo Todo sobre Todas las cosas, entender Todo sobre Todo lo que hay. En ese sentido toda la ciencia es un error. Y así es como debe ser, porque lo contrario sería detenerla en seco, parar su avance, impedir su desarrollo. A lo más que puede aspirar quien se dedica a la ciencia es a cometer errores.

1. Referencias bibliográficas

CERVERA, José.

2018 La ciencia y los errores. Publicación electrónica en el sitio web de “Cuaderno de Cultura Científica”. Fronteras, Universidad del País Vasco, publicado el 15 de marzo. <https://culturacientifica.com/2018/03/15/laciencia-los-errores>

SAGAL, Carl.

1997 El mundo y sus demonios: La ciencia como una luz en la oscuridad. Trad. Dolors Üdina. Editorial Planeta. Colección La línea del horizonte. Barcelona.

SOKAL, Alan D.

1996 “Transgressing the Boundaries: Towards a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity”. Social Text N° 46-7, pp. 217-52. Duke University, North Carolina.

SOKAL, Alan D. & BRICMONT, Jean.

1997 Imposturas intelectuales. Trad. Joan Carles Guix Viaplana, Editorial Paidós, Colección Transiciones. Barcelona.

FACTORES QUE CONTRIBUYEN AL ANALFABETISMO FUNCIONAL UN MAL ENDÉMICO EN LATINOAMÉRICA

Sonia Patricia Brieger Rocabado

1. Resumen

La línea de investigación que se ha desarrollado en el presente trabajo es consecuencia del análisis sobre la problemática de una de las líneas de la educación formal e informal, que, a partir de los años 70 ha sido ya considerada como un elemento problema dentro de los trabajos de análisis de la UNESCO.

En evidencia se han publicado un sin número de documentos sobre esta problemática, sin embargo, al no haberse resuelto y ser un problema cada vez más creciente en el mundo y en las esferas latinoamericanas, se ha visto por conveniente volverlo a traer al presente documento.

Por lo expuesto y considerando la urgente necesidad de desarrollar la problemática del Analfabetismo funcional es que pongo a consideración de los lectores y de los investigadores algunos aspectos reflexivos sobre el problema, tales como: la mirada hacia las sociedades carentes, los grupos étnicos y sus limitaciones, los problemas de género, como elementos que contribuyen a problematizar esta temática.

Palabras Clave: Analfabetismo funcional, alfabetismo

Abstract

The line of research that has been developed in the present work is a consequence of the analysis of the problem of one of the lines of formal and

informal education, who, from the 70s on, has already been considered as a problem element within the UNESCO analysis works.

In evidence, a number of documents have been published on this problem, however, since it has not been solved and is an increasingly growing problem in the world and in Latin American spheres, I have been seen as convenient to bring it up again in this document.

Due to the above and considering the urgent need to develop the problem of Functional Illiteracy, it is that I put to the consideration of readers and researchers some reflective aspects about the problem, such as the look towards deprived societies, age groups and their limitations, gender issues, as elements that contribute to problematizing this issue.

Key Words: Functional illiteracy, literacy,

2. Introducción

El estudio sobre el analfabetismo funcional se circunscribe a la órbita latinoamericana en virtud a que la UNESCO ha declarado que, de los 73 millones de analfabetos, un 4 % está viviendo en América Latina y que este número en vez de disminuir crece con el aporte de los analfabetos funcionales, quienes contribuyen al problema de la educación en nuestro continente.

Aunque el problema del analfabetismo funcional se lo ha analizado y considerado desde los años 70, las estadísticas lejos de disminuir se han incrementado, paralelamente a este fenómeno se da la informalidad y la pobreza subyacente, que también está vinculado a la calidad de vida de los analfabetos funcionales y al entorno social donde se desenvuelven.

3. Importancia del problema

Podemos declarar la importancia del problema por la situación actual en el que el mundo y nuestra región se encuentra. La situación de pobreza se ha generalizado y grandes grupos de clase media hoy por hoy están en busca de

trabajos de subsistencia, en ese plano se ensancha la informalidad y trae consigo el mal endémico del analfabetismo funcional.

Aristas que son parte y que contribuyen al problema del analfabetismo funcional son las poblaciones rurales, las poblaciones de migrantes, las mujeres, considerados como grupos más vulnerables en esta realidad. Es sabido que en tanto existe pobreza esta recae con mayor agudeza en los grupos vulnerables.

4. Metodología

La metodología abordada en el presente trabajo es de tipo cuantitativa, correlacional, la cual nos ha otorgado instrumentos y herramientas para correlacionar variables utilizando el análisis de datos cuantitativos. La presente investigación no cuenta con variables sincronizadas y tampoco guardan relación entre ellas, aun así, con los datos obtenidos se puede llegar a conclusiones y aproximaciones y ver las tendencias en cuanto a la problemática.

5. Resultados

Se ha contado en este proceso de análisis cuantitativo de datos con las estadísticas arrojadas por SITEL 2000 – 2010, estadísticas que muestran la realidad de 15 países latinoamericanos donde se analiza el analfabetismo comparativamente entre dos datos en más de una década, comparando también esta realidad entre las áreas urbanas de los países y la brecha que existe entre el área rural y el área urbana.

Otro elemento comparativo que trae SITEL 2000 – 2010 es la comparación entre variables por grupos etareos y la población analfabeta de América Latina, debiendo concluirse que a partir de los 25 años esta población crece y que llega hasta más del 30 % del rango de edad con deficiencias en lecto escritura y en pensamiento lógico y matemático.

Otro dato interesante que se ha incluido en el análisis cuantitativo ha sido la mirada hacia los servicios comunicacionales vía internet, encontrando que existe aún (dato 2020) en los países latinoamericanos un déficit en el acceso

al servicio en conexión desde los hogares y que estas conexiones se las realizan más por líneas móviles, lo cual evidentemente dificulta las comunicaciones y más aún esto es dramático en la formación escolar, preescolar y universitaria. Por los datos arrojados podemos concluir que tanto los docentes como los estudiantes cuentan limitadamente con el acceso a una computadora con conexión a internet desde sus hogares y que deben realizar las clases y las investigaciones munidos solamente con su celular. Esto por tanto incrementa las opciones para la deserción escolar, y en otros niveles y por tanto es un elemento que incrementa el ejército de analfabetos funcionales.

Analizando los datos cuantitativos arrojados por la UNESCO (2015) encontramos que, de 73 millones de analfabetos en América Latina, 36 millones son analfabetos absolutos, ya que son incapaces de leer y escribir.

Datos también que muestran que existen diferencias y brechas entre países, donde unos están más desfavorecidos que otros, existiendo una relación entre la pobreza y los resultados sobre el analfabetismo funcional.

Dentro de los datos interesantes se muestra: Bolivia, Chile, Costa Rica, Ecuador y Argentina se encuentran entre los países con un 99% de índices de alfabetización. (algunos de estos países se han declarado como “libres de analfabetismo”), sin embargo, impera en estos países una población con déficits en la comprensión, el abordaje a la resolución de problemas o como por ejemplo como declara la UNESCO en 2004, poblaciones que han perdido: “la habilidad para identificar, entender, interpretar, crear, comunicar y calcular, mediante el uso de materiales escritos e impresos relacionados con distintos contextos.

La alfabetización representa un continuo de aprendizaje que le permite al individuo cumplir sus metas, desarrollar su potencial y conocimientos y participar activamente en actividades comunitarias y sociales”.

Por los insumos indicados se puede concluir que el analfabetismo funcional es la falta de habilidades y competencias requeridas socialmente para responder a distintas situaciones de la vida, más aún, es estar al margen de las nuevas tecnologías.

Po lo que se puede asegurar que las formas de gobierno en América Latina no han sido cien por cien efectivas si una gran parte de la población no tiene acceso a la lengua escrita que haga efectivas competencias y habilidades aplicadas a la vida cotidiana y que por lo tanto saque a la sociedad de nuevas oportunidades por su falta de comprensión de nuevos roles.

En este sentido se pueden indagar sobre las causas prevalentes de esta problemática, habiendo el estudio propuesto un conjunto de ideas y que seguramente van a ser compulsadas con los académicos e investigadores cuando vean la luz:

El canal de noticias alemanas Deutche Welle en el 2017 en su afán de entender esta problemática ha contribuido diciendo lo siguiente: “los factores identificados para que existan analfabetos en América Latina son: La pobreza, la falta de acceso a la educación continua, la escasa formación docente, la brecha intergeneracional de la alfabetización” “El 54,1% del total de alfabetos tiene suficiencias básicas en lectura y tan solo el 36,9 en matemáticas y un porcentaje mucho menor en pensamiento lógico y complejo.

Adiciono a estos aspectos los siguientes que han sido propios del análisis de los datos y de la reflexión: Existen aun países con brechas menores de 90 % de alfabetizados, las brechas generacionales y las de genero son importantes ya que incrementan los números, las poblaciones rurales son las más desventajadas (se agrega al mal endémico de la pobreza los problemas de bilingüismo).

Siguiendo con la reflexión se puede percibir que el acceso a tecnologías, medios, instrumentos y herramientas incrementan las capacidades cognitivas, por tanto, si no se cuentan con estos elementos propios de la modernidad es muy difícil que se puedan insertar a las actividades laborales en condiciones apropiadas.

Así también la falta de trabajo educativo en jóvenes y niños que no pueden por razones de trabajo, distancias, pobreza, etc., insertarse a la escolaridad

formal tradicional son potenciales para engrosar los ejércitos de analfabetos funcionales.

Un dato que no podemos descuidar en este conjunto de realidades es la participación de la mujer en las labores domésticas la cual realiza un trabajo no formal y no remunerado dentro de la casa, por lo que es uno de los grupos sociales más vulnerables y que obviamente está fuera del mercado laboral y engrosando las filas de los analfabetos funcionales.

Completando el círculo de factores y causas se puede establecer que la calidad educativa pública es de bajo nivel y con transferencias de bajos recursos, por lo que los estudiantes que salieron de la escuela o del colegio con una formación básica, al no haber sido bien formados se olvidan rápidamente y pierden el hábito de la autoformación y la autogestión de su educación, ya que la realidad y la pobreza los obliga a formar el ejército de informales y de analfabetos funcionales.

Un tema que no puede dejarse de lado es la productividad social de las poblaciones de los latinoamericanos, la cual es directamente proporcional al incremento de la rentabilidad económica, y por tanto también está relacionada con los niveles de vida de la población.

6. Conclusión

De todo el análisis presentado podemos afirmar que se deben tratar de convertir los círculos viciosos de pobreza, de abandono de la escolaridad, es decir, del alejamiento de las actividades de la modernidad, por un círculo virtuoso donde debería intervenir la rentabilidad del empleo y de la cualificación de la mano de obra social.

Romper con los modelos educativos tradicionales.

Se debe intentar romper con la brecha de género y generacional, incorporando a las mujeres, los jóvenes y los adultos a nuevas competencias y habilidades, ya no es posible reivindicar solamente los “espacios libres de

analfabetismo” habrá que incorporar la variable de “espacios libres de analfabetismos funcionales”, así se habrá logrado la incorporación de mayores grupos de la sociedad a la productividad del trabajo y a bajar el número del ejército de analfabetos funcionales.

Apuntar a la cualificación y la incorporación a nuevas formas comunicacionales de información para acortar el espacio y el tiempo entre los alfabetos y los analfabetos funcionales.

Introducir nuevas tecnologías en los grupos vulnerables capacitándolos, de esta manera se puede dar el salto cualitativo.

Las prácticas sociales de difusión de cultura, tecnologías, ciencias y filosofía deben ocupar las calles, buscar que vuelva a renacer la cultura de la diversidad y de la complementariedad al compás de la informalidad y de las sociedades informales propias de los latinoamericanos.

Finalmente rescato una cita de Paulo Freire para cerrar esta reflexión:

“Alfabetizarse no es aprender a repetir palabras, sino a decir su palabra.

Los llamados “ignorantes” son hombres y mujeres cultos a los que se les ha negado el derecho de expresarse y por ello son sometidos a vivir en una “cultura del silencio”la cultura del analfabetismo funcional”

7. Anexos

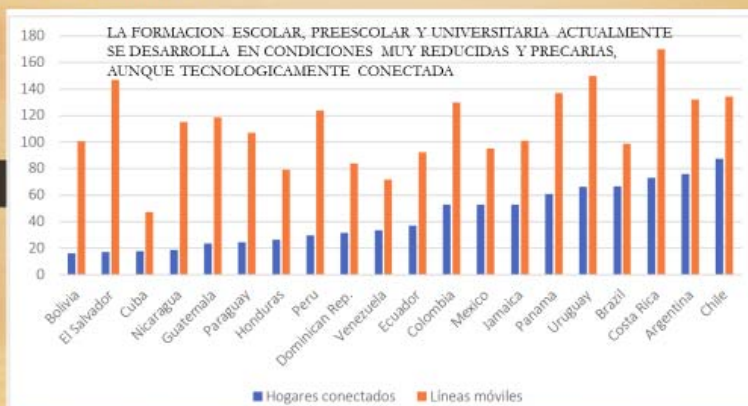
EL ANALFABETISMO EN AMERICA LATINA: ESTADISTICAS SITEAL-2000- 2010 – POBLACIONES MENORES A 15 AÑOS (EN PORCENTAJE)

Paises	Urbana	Rural	Brecha Rur/Urb	Urbana	Rural	Brecha Rur/Urb
Argentina	1,5	-	-	1,2	-	-
Bolivia	6,3	29,0	4,6	5,6	22,3	4,0
Brasil	9,5	28,7	3,0	7,6	24,3	3,2
Colombia	-	-	-	3,0	15,6	5,2
Chile	2,6	12,2	4,6	2,9	10,9	3,8
Rep. Dominicana	-	-	-	7,9	16,4	2,1
Ecuador	4,3	17,6	4,1	4,0	15,4	3,8
El Salvador	11,3	32,0	2,8	11,1	26,2	2,4
Guatemala	16,5	43,0	2,6	14,0	37,6	2,7
Honduras	10,3	27,2	2,7	8,6	25,8	3,0
México	5,9	22,4	3,8	4,9	16,8	3,4
Nicaragua	13,5	35,9	2,7	11,3	32,9	2,9
Paraguay	5,6	14,7	2,6	3,8	11,6	3,1
Perú	5,1	25,3	4,9	5,6	23,7	4,2
Uruguay	-	-	-	1,9	3,0	1,6

POBLACION ANALFABETA SEGÚN GRUPOS DE EDAD EN A.L. 2000 - 2010 (EN PORCENTAJE) – SITEL 2013

País	15 a 24 años		25 a 34 años		35 y más años	
	cca2000	cca2010	cca2000	cca2010	cca2000	cca2010
Argentina	0,7	0,4	0,7	0,5	2,1	1,4
Bolivia	2,7	0,6	7,0	2,8	24,3	16,5
Brasil	4,2	1,9	7,6	4,6	18,8	14,9
Chile	0,9	0,6	1,6	1,1	6,2	5,3
Colombia	2,4	2,0	3,6	3,2	11,9	10,3
Ecuador	2,4	1,2	3,6	2,3	15,1	12,7
El Salvador	7,5	4,4	12,5	8,6	29,7	25,8
Guatemala	18,3	8,9	25,1	17,9	44,8	37,3
Honduras	8,8	6,0	11,7	10,0	30,3	25,1
México	2,6	1,7	4,6	3,5	16,3	11,2
Nicaragua	13,5	6,7	14,4	13,4	33,8	25,9
Paraguay	4,4	1,4	5,6	2,0	14,4	9,0
Perú	2,4	1,8	4,1	4,1	20,6	16,2
República Dominicana	5,5	2,7	8,2	6,0	19,3	15,0
Uruguay	s/d	1,1	s/d	1,2	s/d	2,0
Venezuela	2,3	1,5	3,1	1,8	11,3	7,1
Total	3,1	2,0	4,8	3,9	14,1	12,0

DIAGNOSTICO: ACCESO A INTERNET EN PAISES DE LATINOAMERICA



FUENTE UNION INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES - 2020

8. Referencias bibliográficas

Programa de Televisión Deutche Welle (2017) El Analfabetismo Funcional en América Latina. Programas para los de habla hispana, Alemania.

SITEL (2013). El Analfabetismo en América Latina Documento Generado en Coordinación con la OEI, UNESCO, INSTITUTO INTERNACIONAL DE PLANEAMIENTO DE LA EDUCACION – SISTEMAS DE INFORMACION DE TENDENCIAS EDUCATIVAS EN AMERICA LATINA

UNESCO (2000) El Analfabetismo en América Latina. Informe Reunión, Santiago – Chile

UNESCO (1980) Alarma por el analfabetismo funcional en América Latina. Encuentro de Ministros de Educación - Jamaica

Freire, P (1993) La Naturaleza política de la educación Cultura poder y liberación Madrid

PROPAGANDA EN LAS ELECCIONES UNIVERSITARIAS

Blithz Y. Lozada Pereira

En algunas elecciones de la UMSA, llevadas a cabo de manera presencial en los últimos meses, se ha dado, felizmente con poco énfasis, la presentación de “Planes de trabajo” de los candidatos, haciendo referencia a una consigna engañosa de evidente intención electoral: se trata de la mentada “titulación directa”.

Personalmente, tengo 32 años de ejercicio de la docencia en las facultades de Derecho y Ciencias Políticas y de Humanidades y Ciencias de la Educación de la UMSA, por lo que puedo afirmar que, en mi opinión, dicha consigna expresa la claudicación de los principios de que la Universidad pública sea científica y de alta calidad académica. Sacrificar lo mencionado incurriendo en una táctica electoral claramente dirigida a procurar votos en el estamento estudiantil, dando lugar a cualquier presunción sobre la misma, expresa cómo los candidatos de hoy, se mueven sin problema en el mundo de la manipulación electoral y las promesas insinceras, tal vez porque solo quieren asegurar su triunfo en las urnas.

En una carrera en la que trabajo, oí por primera vez la consigna “titulación directa” hace aproximadamente tres lustros. Interesado por desentrañar de qué se trata, insistí varias veces en que las autoridades de turno me explicasen lo sustantivo. La única respuesta con un mínimo de racionalidad que obtuve - aunque carente de verosimilitud- fue que la “titulación directa” consistía en que, durante el quinto año de estudios, apoyado por las asignaturas metodológicas correspondientes, el estudiante prepararía y sustentaría su proyecto de grado y haría algunos avances administrativos para que se le extienda el título de licenciatura. Esta explicación acotaba que, puesto que la carrera en cuestión había restringido las modalidades de graduación al proyecto

de grado y la graduación por excelencia, la “titulación directa” se aplicaba solo a la modalidad de sustentación del proyecto de grado. En resumen, nada racionalmente persuasivo.

Hace pocas semanas, fui testigo del candidato a Director de otra carrera en la que también trabajo. Vi cómo incluyó en su propuesta de 14 puntos, la “titulación directa”. Pese a que casi todos los puntos me parecieron razonables para la unidad; respecto de la “titulación directa” como docente de base le pregunté al candidato en qué consistía y cómo la aplicaría a una unidad que tiene cinco modalidades de graduación aprobadas, cuenta con Maestría terminal y el tiempo de estudio de la licenciatura es solamente de cuatro años.

Como es habitual en ciertos ambientes universitarios, la respuesta no fue atingente incurriendo el hablante en la falacia de “ignorancia de la cuestión”. El candidato dijo lo siguiente: No sería concebible que mientras existen escuelas normales superiores rurales que dan títulos de licenciados en la disciplina de la carrera sin mayores dificultades académicas para los estudiantes, la UMSA exija largos años de estudio y, además, tesis de licenciatura que no se realizan, creándose enormes brechas entre egresados y titulados. Respecto a cómo se implementaría su propuesta de “titulación directa”, el candidato dijo que “se” otorgaría el título de licenciado a quienes habrían egresado del grado aprobando las asignaturas y que cumplan el requisito de inscribirse como estudiantes de la Maestría Terminal de la misma carrera. De ellos se esperaría que, después, realicen solo sus tesis de Maestría.

En suma, bastaría aprobar todas las asignaturas del Plan de Estudios vigente e inscribirse a la Maestría terminal ofertada para recibir graciosamente de la UMSA, el título de licenciatura. La posibilidad de que después de poco tiempo el estudiante inscrito desaparezca de la Maestría y se vaya de la Universidad con el título “directamente” obtenido, parece que, al candidato en cuestión, ni se le ocurrió. Así, la UMSA comenzaría a regalar títulos “directamente”; eso sí, logrando que desaparezca la brecha entre egresados y titulados.

Por lo demás, es penoso que, para el candidato señalado, la institución de referencia para el desarrollo académico de la UMSA, no sea alguna

universidad, no digamos de Europa o Norteamérica, tampoco de Sudamérica. Es indignante que el criterio de calidad lo marque para la UMSA, una Escuela Normal Rural de Bolivia. Con tales criterios, seguramente en poco tiempo, su gestión lograría que la educación superior se encuadre a la escuela única, alcanzando los más bajos índices internacionales de calidad. Es decir, la justificación del candidato en estos tiempos de *posverdad* en que todo vale y nada se analiza, implicaría destruir los logros académicos y la relevancia de la UMSA, igualándola a una Escuela Normal Rural en la que, evidentemente, nadie tiene “problemas” para recibir el título de licenciado.

Felizmente, al candidato de marras, siendo el único que quedó en el proceso de elección paritaria docente estudiantil, le ganó el voto en blanco. Sin embargo, se advirtió en la carrera como en otras unidades académicas, que muchos estudiantes tienen la esperanza de recibir graciosamente (es decir, por la gracia de quien quieren que sea su Director) el título respectivo, sin nada más que aprobar 40 asignaturas en ocho semestres e inscribirse gratuitamente a un programa de Maestría terminal del que podrían retirarse sin dificultad.

Gracias a la estructura paritaria de recuento de votos, todavía se puede esperar que las expectativas de algunos estudiantes facilistas e irresponsables, no se constituya en la voluntad soberana de la unidad. Por lo demás, en lugar de que los centros de estudiantes de la UMSA orienten a sus bases demandando formación de calidad, programas gratuitos de postgrado, idoneidad y cumplimiento de la labor docente; en lugar de que sean celosos guardianes de la aplicación adecuada de las modalidades de graduación vigentes (tesis de grado, proyecto de grado, excelencia, examen de grado y trabajo dirigido); en muchos casos, apenas son cómplices respaldando consignas electorales ambiguas.

Para colmo, en la unidad de referencia, los estudiantes no son capaces en más de dos años, de elegir legalmente un nuevo Centro de su estamento, y habiendo ya transcurrido siete años de la aprobación del Plan de Estudios vigente y poco menos tiempo sin dirigencia estudiantil, simplemente no ejercen el cogobierno. Por su parte, ningún Director titular se ha molestado en dar legalidad completa a tres modalidades de graduación que, habiendo sido

aprobadas legalmente, carecen de la normativa específica. El resultado es que, cuando algún estudiante, por ejemplo, solicita rendir examen de grado, tiene que cambiar a la “única” modalidad normada: la tesis de licenciatura.

Aparte de que nadie sepa exactamente qué es la “titulación directa”, es imposible su aplicación en cualquier carrera o unidad académica de la UMSA. Apenas es una albricia electoral transaccional dada en un escenario de prebenda académica: regalar títulos de licenciatura sin aprobar ninguna modalidad de graduación para que, especialmente los estudiantes de más bajo perfil académico, abriguen la esperanza de recibir como regalo el título; incluso cuando los candidatos son conscientes del engaño y se apresuran a prometer algo irrealizable. Tal, el deterioro de la democracia universitaria donde hay otras promesas que todos saben que no se cumplirán, y a pesar del daño institucional que implicaría realizarlas, son aceptadas, repetidas y asumidas como mentiras compartidas travestidas, esporádicamente, como alguna supuesta *bandera de lucha*.

Es penoso y vergonzoso que cualquier candidato encandile a facciones estudiantiles con la muletilla de la “titulación directa” para ganar votos. Algunos no tienen la hidalguía de reconocer la manipulación electoral que realizan y otros esperan que se olvide tal compromiso, con más razón, porque nadie sabe exactamente qué implica. En alguna ocasión, un candidato dijo que consistía en ampliar las modalidades de graduación, extendiendo, por ejemplo, el internado rotatorio del área de salud, a todas las carreras. Esto no fue, sino la muestra de su confusión imperante y del deseo de desviar la demanda de una promesa peregrina. Peor aún es el caso, cuando se constata que la incompreensión del candidato no le permite entender que la modalidad de “trabajo dirigido” tiene el mismo sentido que el “internado rotatorio”: Y que a ningún caso se aplica la supuesta “titulación directa”.

Es imposible aplicar tal titulación en la UMSA y es vergonzoso que, a falta de mejores propuestas, mínimamente realistas, aparezca intermitentemente la mentira de los candidatos. Las propuestas de candidatos responsables y honestos, de quienes no engañan a los electores implican, por ejemplo, disminuirse los años de licenciatura de cinco a cuatro con Maestría terminal

incorporada en cada Plan de Estudios. Los estudiantes, docentes y las autoridades de la UMSA deberíamos discutir cómo volver a valorar socialmente el título de licenciatura; cómo precisar las diferencias y el sentido de las carreras de carácter profesionalizante en comparación a las de producción científica y tecnológica. Deberíamos diferenciar las misiones específicas de las unidades según su categoría, dimensionando las particularidades y condiciones del mercado de trabajo; y tendríamos que fijar las condiciones de permanencia de los estudiantes en la Universidad autónoma y pública, tendiendo a alcanzar estándares de excelencia.

Es obvio que los defensores de la “titulación directa” no entienden que solo la Universidad pública aquí y en cualquier parte del mundo, puede ofrecer carreras de investigación en las que “conseguir trabajo”, incluso para los flamantes titulados, con celeridad y altos salarios, no solo no es prioritario, sino que no es posible. Es tiempo de que tengamos reflexión y discusión académica, que mostremos responsabilidad institucional, que primen escrúpulos mínimos, que demandemos honestidad en coyunturas electorales, con compromisos sinceros; es tiempo que la calidad académica y la formación de alto nivel sean los objetivos de gestiones que tengan alguna relevancia histórica. Es tiempo, finalmente, de realizar un Congreso Interno de la UMSA para erradicar las transacciones electorales y los engaños insinceros, que no solo son la causa de la pésima formación para la investigación y el desempeño profesional, sino que se constituyen en el signo incontestable del deterioro de la Universidad que todos vemos, pero que solo algunos nos atrevemos a denunciar.

Debería ser parte de la formación que los estudiantes tengan el discernimiento y la valentía para demandar mejor calidad científica y alta competencia profesional; en lugar de que los candidatos les incentiven el facilismo y el bajo nivel. No es parte de la vocación docente motivar a que resuene en la conciencia de los estudiantes de peor aprovechamiento mensajes como el siguiente: *Solo aprueba 40 materias sin mucha exigencia y “directamente” tendrás un título de licenciado que muy pronto te permitirá trabajar.* O extremos como el siguiente: *Que las autoridades garanticen fuentes de trabajo, no importa cómo nos desempeñemos, no importa si tenemos o no*

conocimientos, si sabemos o no qué o cómo hacerlo; lo importante es que tengamos el título de licenciados. Votaremos por quien nos prometa el título "directo", además, con empleo seguro. Entre las exigencias de postulación, debería explicitarse muy claramente que los candidatos expliquen en qué consisten sus propuestas y si alguien persiste en la demagogia de la propaganda con la "titulación directa", que explique cómo y dónde la aplicaría. No se debería admitir promesas vacías y ambiguas que se develan haciendo explícito lo que está implícito: Yo prometo lo que nadie sabe cómo se va a realizar, pero es lo que ustedes, muchos de los votantes, quieren escuchar y hasta serían capaces de torcer lo que está establecido para su propio beneficio; yo no dirijo ni gestiono, apenas soy funcional a mis clientes, a ustedes, los estudiantes que recurrentemente tienen grandes demandas y pequeños esfuerzos.

LA PSICOLOGÍA APLICADA A LA PRODUCCIÓN SOCIOECONÓMICA

Jackeline Barriga Nava

Se toma en cuenta el tema de “la psicología aplicada a la producción socioeconómica”, porque el ser humano es parte fundamental para la productividad de un país, es la parte operativa de toda acción productora y dependerá de sus valores, habilidades y conocimientos para efectivizarla, es precisamente ahí donde la psicología educativa y otras especialidades de la psicología deben asumir la responsabilidad de construir un ser humano capacitado y comprometido con su país.

Estoy de acuerdo que el principal flagelo que debemos combatir en nuestro país es la pobreza (ODS, 2015-2030), ha sido producto de años de desatención estatal, que envuelve a los países en una espiral descendiente y toma fuerza con la baja capacidad de generación de inventarios de capital material, natural, intelectual y humano que conduce a demoras en la productividad. Además, por los cambios que experimenta las sociedades del mundo, Bolivia se encuentra envuelto con el fenómeno de la globalización, consecuencia de un aumento trascendental del comercio internacional y el intercambio cultural, expresado en patrones de consumo y actitudes (comportamientos) compartidas.

Para mejorar nuestras posibilidades de producción integral en este proceso se requiere aumentar la competitividad del capital humano en Bolivia.

Entonces, sobre la base de la triada productiva: *gobierno, empresa y academia*, podemos decir que el gobierno como institución, lidera el proceso de desarrollo del país por medio de acciones que generan entusiasmo en todos y cada uno de los actores sociales que lideran el crecimiento económico con

desarrollo social, también es responsable de llevar a cabo políticas gubernamentales que faciliten y normen esa productividad tan buscada. La empresa, debe abordar de manera global a formas de producción y estrictamente poseer una vocación productiva, teniendo en cuenta la responsabilidad social de hacerla crecer y por otro lado se encuentra la academia otorgando a la sociedad una educación basada en la investigación, docencia y extensión.

Pero, de los tres elementos socio productivos mencionados, se encuentra el elemento principal, los seres humanos, el capital humano, las personas, por ejemplo: una de las mayores fortalezas del gobierno para la implementación de políticas son sus *funcionarios* con alta capacidad técnica, deben presentar proyectos considerados viables para ser financiados o cofinanciados por entidades del orden departamental, nacional o internacional en donde se coordine con otras entidades la elaboración y presentación técnica de los distintos proyectos, que además se encargue de evaluar el impacto socioeconómico y realice una clasificación para darle orden de prioridades según a las necesidades del país; estos funcionarios también tendrán que poseer *valores como el patriotismo* y la honestidad para el bien de toda la comunidad; pero también debe poseer patriotismo y honestidad el principal *líder de un país*.

Todas estas atribuciones emergen de un proceso educativo formal e informal; entonces la productividad no tendría que ser visto desde un enfoque económico y social, sino también psicoeducativo.

En cuanto a *la empresa*, por ejemplo: encontramos el distrito tecnológico sobre la base de la teoría italiana, concretamente su aporte es resaltar la importancia en la cultura de valores que genera entre los empresarios y los lazos de cooperación entre instituciones; es decir, el *distrito tecnológico*, además de lo productivo y empresarial enfatiza **en los valores** y está orientado a crear un clima propicio hacia la innovación basada en actividades de conocimiento cuyo propósito es mejorar los procesos productivos y optimizar el uso de los recursos y sobre todo humanos.

Con este simple ejemplo, se delimita la importancia de los recursos humanos y cómo la empresa depende de su gente, objetivos y políticas para lograr el éxito empresarial; además con este ejemplo observamos la importancia de hacer sentir bien; es decir que esta clase de empresa cuida la salud mental de su personal.

Por otro lado, se encuentra el emprendedor el cual en base a una determinada formación ha desarrollado motivación, riesgo, perseverancia y otro tipo de valores y conducta que emergió de una estructura educativa y una psicología emprendedora.

Y por último se encuentra la academia, donde sobresalen otros seres humanos: el estudiante y docente, cuyo rol central es *formar seres humanos íntegros* y realizar investigación, la cual no aparece por sí sola, debe existir personas, humanos que propicien este actuar con responsabilidad, ética y patriotismo.

Los países productivos dedican grandes sumas a la educación e investigación y a la formación de su capital humano.

Pero, sobre el tema surgen variedades preocupaciones, si la psicología y la salud mental son tan importantes para incrementar la productividad de un país, en Bolivia existe escandalosamente grandes deficiencias al respecto, incluso patologías severas, pareciera que no hemos entendido el valor de las personas para el desarrollo de un país; por ese motivo a continuación, presentamos algunos datos de la *Fuerza Especial de Lucha contra la Violencia (FELCV, 2020)*:

- 86 feminicidios: 56 en cuarentena
- 18.000 denuncias contra violencia hacia la mujer
- 42 infanticidios: 23 en cuarentena
- 108 violaciones sexuales en la cuarentena de marzo a mayo.
- 94 violaciones a mujeres mayores de edad
- 72 estupro
- 2.896 denuncias de violencia familia

- 19.233 embarazos en mujeres menores de 19 años
- 90 embarazos por día de enero a julio

Ahora, si incluimos a estos datos el maltrato animal, primero, no existen datos estadísticos específicos sobre violación sexual y otros delitos, por lo cual se puede interpretar que no es importante este tipo de maltrato, es decir; no se considera el maltrato animal como indicador de salud mental, por lo cual es un grave error y falta de conocimiento al respecto, únicamente existe datos de la población de perros abandonados que viven en las calles, la causa central es el 80 % de dueños irresponsables, falta de empatía y compasión, cuya consecuencia es 5 perros por cada 10 personas, eso quiere decir, que en nuestro país sobran 4 millones (Animales SOS, 2021).

Las consecuencias en cuanto a la salud mental son devastadoras; se propicia una sociedad enferma, con familias disfuncionales, degradación social, más pobreza, más violencia, bajo nivel de bienestar social y enfermedades mentales como la psicosis, sociopatías, psicopatías, zoofilia, entre tantos.

Según el informe de salud mental de la OMS (2018), las personas depresivas, estresadas, con alteraciones conductuales, bajo control de emociones rinden menos en su producción laboral, tratar estas enfermedades y conductas representa más gasto económico para el estado y peor si son patologías crónicas. Son recursos humanos perdidos a nivel social y económico.

El costo agregado de los trastornos de personalidad en la Gran Bretaña es 32.000 millones de libras esterlinas, 45 % de los cuales son imputables a la productividad pérdida (OMS, 2018).

Por lo antecedido, considero que instancias psicológicas deben propiciar desde las academias, universidades o cualquier organización pública o privada las siguientes acciones:

- Educación preventiva.
- Educación en Salud Sexual y Reproductiva integral considerando la parte cultural (no es lo mismo una mujer rural que urbana).

- Educación al emprendimiento (llevar la palabra a la acción)
- Hacer investigación, pero con impacto social, sostenible en el tiempo, que otorgue herramientas para la mejora de la educación, diagnósticos y tratamientos clínicos psicológicos y que englobe la multidisciplinariedad.
- Los psicólogos deben comprometerse a formar recursos humanos de calidad a través del gobierno, empresa y academia.

