

Desafíos en
**ciencia,
tecnología
e innovación
en tiempos
de coronavirus
covid-19**

Ángela María Cárdenas Ortega
COMPILADORA



2021

Desafíos en ciencia, tecnología e innovación en tiempos de coronavirus covid-19

COLECCIÓN EVENTO



Desafíos en ciencia, tecnología e innovación en tiempos de coronavirus covid-19

Compiladora: Ángela María Cárdenas Ortega

Autores: Claudia Magaly Espinosa Méndez (México), Norma Lilia González Jaimes (México), Sebastián Leonardo San Martín Rodríguez (México), José Vallejos Saldarriaga (Perú), Héctor Trejo Chamorro, Hna. Martha Edilma Queta Yoge, Arturo Delgado Bolívar, Hugo Fernando Ceballos Gómez, Víctor Hugo López Díaz, Jhonn Jairo Muñoz Hurtado, Julián Andrés Mera Paz, Luis Eduardo Ruano Ibarra, Ivannia Lilet Mayag Chud, Henry William David Guerrero, Jorge Luis Santacruz Delgado, Nicolás Mateo Román Portillo, Tito Manuel Piamba Mamian, Luis Alexander Montaña Rúales, Oscar Rodríguez Bastidas, Nohora Lucía España Mejía, Jessica Andrea Bejarano Chamorro, Fernando Alberto Flórez Muñoz, Paola Andrea Bravo Guzmán

Editora: Luz Elida Vera Hernández, Editorial UNIMAR

Fecha de publicación: 2021

Páginas: 110

e-ISBN: 978-958-8579-93-1

Existencias

1 Libro Biblioteca Nacional – Libros

Desafíos en ciencia, tecnología e innovación en tiempos de coronavirus covid-19

Compiladora: Ángela María Cárdenas Ortega

Autores: Claudia Magaly Espinosa Méndez, Norma Lilia González Jaimes, Sebastián Leonardo San Martín Rodríguez, José Vallejos Saldarriaga, Héctor Trejo Chamorro, Hna. Martha Edilma Queta Yoge, Arturo Delgado Bolívar, Hugo Fernando Ceballos Gómez, Víctor Hugo López Díaz, Jhonn Jairo Muñoz Hurtado, Julián Andrés Mera Paz, Luis Eduardo Ruano Ibarra, Ivannia Lilet Mayag Chud, Henry William David Guerrero, Jorge Luis Santacruz Delgado, Nicolás Mateo Román Portillo, Tito Manuel Piamba Mamian, Luis Alexander Montaña Rúales, Oscar Rodríguez Bastidas, Nohora Lucía España Mejía, Jessica Andrea Bejarano Chamorro, Fernando Alberto Flórez Muñoz, Paola Andrea Bravo Guzmán

Entidad editora: Editorial UNIMAR, Universidad Mariana

Fecha de publicación: 2021

Páginas: 110

e-ISBN: 978-958-8579-93-1

Edición: Primera

Formato: Digital

Colección: Evento

Materia: Investigación

Materia tópic: Investigación

Palabras clave: covid-19, ciencia, tecnología, innovación

País/Ciudad: Colombia / San Juan de Pasto

Idioma: Español

Menciones: Ninguna

Visibilidad: Página web Editorial UNIMAR, Universidad Mariana

Tipo de contenido: *Desafíos en ciencia, tecnología e innovación en tiempos de coronavirus covid-19*

© Editorial UNIMAR, Universidad Mariana

© Ángela María Cárdenas Ortega

Universidad Mariana

Hna. Aylem del Carmen Yela Romo f.m.i.

Rectora

Nancy Andrea Belalcázar Benavides

Vicerrectora Académica

Ángela María Cárdenas Ortega

Directora de Investigaciones

Luz Elida Vera Hernández

Directora Editorial UNIMAR

Editorial UNIMAR

Luz Elida Vera Hernández

Directora Editorial UNIMAR

Ana Cristina Chávez López

Corrección de Estilo

Laura Portilla Erazo

Diseño y Diagramación

Correspondencia:

Editorial UNIMAR, Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, Calle 18 No. 34 – 104

Tel: 7244460 Ext. 185

E-mail: editorialunimar@umariana.edu.co

Depósito Legal

Biblioteca Nacional de Colombia, Grupo Procesos Técnicos, Calle 24, No. 5-60 Bogotá D.C., Colombia.

Biblioteca Hna. Elisabeth Guerrero N. f.m.i. Calle 18 No. 34-104 Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Colombia.

Disponible: <http://editorial.umariana.edu.co/libros/index.php/editorialunimar/catalog/book/134>

Cítese como: Cárdenas-Ortega, Á. M. (comp.). (2021). *Desafíos en ciencia, tecnología e innovación en tiempos de coronavirus covid-19*. Editorial UNIMAR.



Esta obra está bajo licencia internacional Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0.

Desafíos en ciencia, tecnología e innovación en tiempos de coronavirus covid-19

Las opiniones contenidas en el presente libro no comprometen a la Editorial UNIMAR ni a la Universidad Mariana, puesto que son responsabilidad única y exclusiva de los autores, de igual manera, ellos han declarado que en su totalidad es producción intelectual propia, en donde aquella información tomada de otras publicaciones o fuentes, propiedad de otros autores, está debidamente citada y referenciada, tanto en el desarrollo del documento como en las secciones respectivas a la bibliografía.

El material de este libro puede ser reproducido sin autorización para uso personal o en el aula de clase, siempre y cuando se mencione como fuente su título, autores y editorial. Para la reproducción con cualquier otro fin es necesaria la autorización de la Editorial UNIMAR de la Universidad Mariana.



Desafíos en
**ciencia,
tecnología
e innovación**
en tiempos
de coronavirus
Covid19

**COLECCIÓN
EVENTO**



CONTENIDO

Percepción de bienestar y salud mediante actividad física durante periodos de confinamiento en espacios pequeños

Claudia Magaly Espinosa Méndez, Norma Lilia González Jaimes, Sebastián Leonardo San Martín Rodríguez

10

Salud mental en época de COVID-19: Estrategias de prevención

José Vallejos Saldarriaga

17

Representaciones mentales del COVID-19 en los estudiantes de Trabajo Social: experiencias de una clase colaborativa de Epistemología

Héctor Trejo Chamorro

25

Proceso pedagógico investigativo contribuye en el cuidado de la vida de los maestros, frente a la pandemia generada por el coronavirus (COVID-19)

Hna. Martha Edilma Queta Yoge

36

Prácticas financieras de las Pymes frente a disposiciones financieras del COVID-19

Arturo Delgado Bolívar, Hugo Fernando Ceballos Gómez, Víctor Hugo López Díaz

51

SolidAPP: abordaje epidemiológico y psicosocial del COVID-19 a través de dispositivos tecnológicos

Jhonn Jairo Muñoz Hurtado, Julián Andrés Mera Paz, Luis Eduardo Ruano Ibarra

63

Variaciones fiscales frente al COVID-19. Comparativo Colombia-Argentina-Estados Unidos

Ivannia Lilet Mayag Chud, Henry William David Guerrero, Jorge Luis Santacruz Delgado

69

Respirador mecánico automatizado construido con PVC, acrílico e impresión 3D

Nicolás Mateo Román Portillo, Tito Manuel Piamba Mamian, Luis Alexander Montaña Rúales

79

Impactos y retos de la educación virtual en ingeniería

Oscar Rodríguez Bastidas, Nohora Lucía España Mejía

84

El maestro: subjetividades y prácticas formativas en el COVID-19

Jessica Andrea Bejarano Chamorro, Fernando Alberto Flórez Muñoz

91

Empoderamiento económico femenino rural a través de la aplicabilidad de habilidades gerenciales

Paola Andrea Bravo Guzmán

103



CONTENIDO

Desafíos en
 **ciencia,
tecnología
e innovación
en tiempos
de coronavirus
Covid19**

Ángela María Cárdenas Ortega
COMPILADORA

Percepción de bienestar y salud mediante actividad física durante periodos de confinamiento en espacios pequeños

Claudia Magaly Espinosa Méndez
Norma Lilia González Jaimes
Sebastián Leonardo San Martín Rodríguez



Resumen

El objetivo del presente estudio consistió en determinar el impacto de actividad física en la percepción de bienestar y salud en adolescentes, durante el periodo de confinamiento condicionado por la pandemia COVID-19. Se realizó un estudio observacional-longitudinal. N = 50 participantes (28 mujeres, 22 hombres; edad $X = 15.12$), quienes llevaron a cabo un programa de actividad física diseñado para espacios pequeños, además de realizar un pre y post-test. Los resultados muestran que hubo una mejora en la percepción de bienestar y salud después del periodo de actividad física ($p=.05$). Se concluye que, en la población de estudio, el programa de actividad física en espacios pequeños fue efectivo en la mejora de la percepción del bienestar y la salud.

Palabras clave: actividad física; confinamiento; salud y bienestar.

¹ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. E-mail: claudia.espinosam@correo.buap.mx

² Universidad Autónoma del Estado de Morelos. México. E-mail: norma.gonzalez@uaem.edu.mx

³ Centro Mexicano de Ciencias y Humanidades. E-mail: sebastian.sanmartin@cmuch.edu.mx

Perception of wellness and health through physical activity during periods of confinement in small spaces

Abstract

The aim of this study was to establish the perception of well-being and health by performing physical activity in small spaces during the period of confinement conditioned by the Pandemic COVID-19 in teenagers. An observational-longitudinal study was conducted with a sample of 50 individuals (28 women, 22 men; Mean age: 15.12), who carried out a physical activity program designed for small spaces, as well as performing a pre and posttest to know the influence of physical activity. The results show that there was an improvement in the perception of well-being and health after the period of physical activity ($p=.05$). It is concluded that, in the population under study, this physical activity program was effective in the perception of the well-being and health.

Keywords: physical activity; confinement; health and wellness.

Percepção de bem-estar e saúde através da atividade física durante períodos de confinamento em pequenos espaços

Resumo

O objetivo deste estudo foi estabelecer a percepção do bem-estar e da saúde por meio da realização de atividade física em pequenos espaços durante o período de confinamento condicionado pelo pandêmica COVID-19. Estudo descritivo-longitudinal foi realizado com amostra de 50 indivíduos (28 mulheres, 22 homens; idade 15.12), em um programa de atividade física projetado para o espaço pequeno, além de realizar um teste pretest e posttest para saber a influência da atividade física. Os resultados mostram que houve melhora na percepção de bem-estar e saúde após o período de atividade física ($p=.05$). Conclui-se que este programa foi eficaz na percepção do bem-estar e da saúde dos participantes.

Palavras-chave: atividade física; confinamento; saúde e bem-estar.

1. Introducción

La actual pandemia mundial COVID-19 ha generado, entre otras situaciones, un necesario confinamiento en casa, como medida de prevención (Aubertin-Leheudre, 2020) lo cual conlleva combinar diversas labores caseras, el trabajo y la escuela, afectando actividades de importancia para la salud y el bienestar, como la realización de actividad física, conduciendo inevitablemente al incremento del sedentarismo y a la merma de la salud física, con consecuencias tales como aumento de enfermedades crónico degenerativas (Chen, 2020). Por esta razón, el motivo de la presente investigación consistió en detectar si la realización de actividad física durante el confinamiento, adecuada a espacios pequeños o reducidos, mejora la percepción de bienestar y salud en los participantes.

Con el propósito de establecer los parámetros de las actividades físicas a prescribir durante el periodo de confinamiento y, a fin de elevar la percepción del bienestar y salud, fue necesario basarse en los beneficios que aporta la realización de actividad física regular: mejora la capacidad cardíaca, estimula el sistema circulatorio y respiratorio, controla los niveles de colesterol, disminuye el estrés y mejora el rendimiento (Elmagd, 2016).

Para obtener los beneficios mencionados, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2010) recomienda, en el caso de los adultos a partir de los 18 años, acumular un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física de intensidad moderada o bien, 75 minutos de actividad física de intensidad vigorosa o una combinación equivalente y, en el caso de los menores de edad, acumular hasta 60 minutos de trabajo al día.

Para identificar cuáles actividades son de tipo vigoroso o moderado, Mantilla y Gómez-Conesa (2007) indican que, las actividades físicas que generan incrementos en la respiración y frecuencia cardíaca, además de la sudoración, durante mínimo diez minutos continuos, son consideradas de nivel moderado; mientras que, si se mantiene estas condiciones por más de diez minutos, entonces son vigorosas.

De igual manera, la actividad física es medida de acuerdo con la cantidad de energía utilizada para llevarla a cabo, determinada por unidades de equivalentes metabólicos (MET); es decir, la cantidad de oxígeno necesaria con el fin de mantener funciones metabólicas de un individuo en reposo durante un minuto (Subirats, 2012). De esta forma, se puede clasificar las actividades físicas, como se evidencia en la Tabla 1.

Tabla 1

Relación MET-nivel de actividad física

Cantidad de MET	≤1.0 to ≤1.5	<1.5 to <3.0	≤3.0 to <6	≤6
Nivel de actividad física	Sedentario	Intensidad Baja/leve	Intensidad moderada	Intensidad vigorosa

Fuente: Modificado de Holtermann, 2019.

2. Metodología

Se realizó un estudio observacional-longitudinal con la finalidad de determinar si el programa de activación física en espacios pequeños, realizado por los participantes en un lapso de 21 días, influyó en la percepción del bienestar y salud durante el confinamiento derivado de la pandemia del Covid-19. Para ello se hizo un pre-test y un post-test de bienestar y salud, consistentes en un cuestionario diseñado por los autores de esta investigación, para tal efecto.

Muestra

La muestra se conformó por 50 estudiantes de secundaria y preparatoria, dispuestos a seguir las sugerencias de actividades físicas durante el periodo de confinamiento. El muestreo utilizado para la presente investigación fue de tipo no probabilístico y por conveniencia, debido a la disponibilidad y proximidad hacia los investigadores, conscientes de que se puede generar sesgos debido a la falta de aleatoriedad en la muestra.

Instrumentos

- Encuesta para la evaluación de bienestar y salud que consta de ocho ítems, con respuestas en escala Likert (Tabla 2).
- Batería de actividades físicas diseñada por los autores.

Elaboración de la batería de actividades físicas

La batería de actividades físicas se elaboró con base en las recomendaciones de la OMS (2010) y en equivalentes metabólicos (Ainsworth, Haskell, Whitt, Irwin, Swartz, Strath, O'Brien, Bassett Jr., Schmitz, Emplaincourt, Jacobs Jr., y Leon, 2000). Además, se tuvo en cuenta los siguientes parámetros:

- Ejercicios aeróbicos.
- Ejercicios de higiene postural.
- Ejercicios de fortalecimiento de Core.
- Desarrollo de capacidades condicionales y coordinativas a través de la variación del ritmo, velocidad, resistencias, fuerza y equilibrio.

Procedimiento

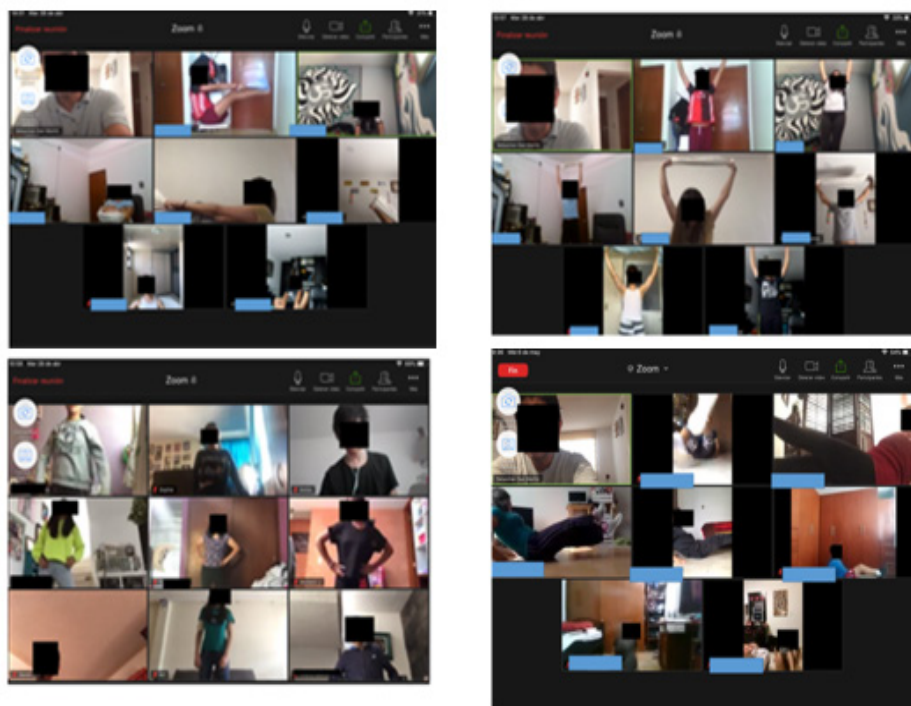
Los participantes fueron citados a una reunión virtual a través de la plataforma de videoconferencias Zoom, en aras de informarles sobre los procedimientos que se seguiría para realizar la investigación y, debido a que eran menores de edad, se solicitó el consentimiento de los padres.

Se aplicó por primera vez la encuesta de manera individual, dos semanas después de iniciado el periodo de confinamiento debido a la pandemia COVID-19, por medio de videoconferencias; el tiempo de respuesta osciló entre 5 y 10 minutos.

Posteriormente, se llevó a cabo la batería de actividades físicas específicas para espacios reducidos, citando a los estudiantes a videoconferencias (Figura 1) programadas diariamente por 21 días, a fin de asegurar la adecuada ejecución de cada actividad. Al término de las tres semanas se volvió a aplicar la misma encuesta, bajo el mismo procedimiento.

Figura 1

Sesiones de actividad física a través de videoconferencias



Análisis de los datos

Se desarrolló pruebas de T de Wilcoxon para muestras pareadas en función de la naturaleza de las variables no paramétricas, en este caso, ordinales, utilizando el software estadístico SPSS-23 con

la finalidad de determinar la existencia de diferencias entre la primera y la segunda evaluación de bienestar y salud precedida por el programa de activación física en espacios pequeños, con un nivel de significancia del .05 (Tabla 2).

3. Resultados

La muestra se conformó por conveniencia e invitación (Martín-Crespo y Salamanca, 2007), con 50 participantes: 28 mujeres y 22 hombres, con edad promedio de 15.12 años ($\sigma= 1.48$) con un rango de 13 a 18 años.

T de Wilcoxon. $n= 50$ participantes: 28 mujeres y 22 hombres.

Tabla 2

Análisis comparativo de la percepción de bienestar y salud, antes y después del programa de intervención en actividad física durante el confinamiento por covid-19

Preguntas del Cuestionario de Bienestar y Salud	Pre-test Mediana	Post-test Mediana	Z	p
1. Durante el confinamiento, ¿cuánta actividad física has realizado (minutos al día, aunque no sean consecutivos)	10-20 min	30-40 min	-5.813	.000
2. ¿Cómo valoras tu capacidad para resolver tus actividades escolares durante el confinamiento?	(1) Moderada	(2) Buena	-4.866	.000
3. ¿Cómo sientes que es tu estado físico en este momento?	(1) Regular	(2) Bueno	-5.035	.000
4. ¿Crees que tu frecuencia cardiaca se eleva cuando realizas actividad física?	(1) No	(2) Si	-4.158	.000
5. ¿Cómo te has sentido durante el confinamiento (elige la respuesta que más se refleje en tu persona durante esta semana)	(2) Como antes	(2) Como antes	-3.178	.000
6. ¿Cómo te sientes físicamente estando en casa 24 horas, 7 días a la semana?	(1) Normal	(1) Normal	-4.264	.000
7. ¿Ha variado tu peso durante el confinamiento?	(0) Se ha mantenido	(0) Se ha mantenido	-3.306	.000
8. ¿Cómo consideras que es tu postura durante el confinamiento?	(1) Regular	(2) Buena	-4.725	.000

Fuente: elaboración propia.

4. Discusión

Sin duda alguna, para conservar la salud en estos momentos, es necesario mantener distanciamiento social mediante el confinamiento en casa, entre otras medidas de protección (Chen, 2020). Además, un factor de suma importancia para el mismo objetivo radica en mantenerse físicamente activos.

El hecho de que en espacios pequeños sea más difícil de lo habitual continuar con una actividad física normal (Hemphill, 2020), no implica la imposibilidad de desarrollar protocolos de actividad física basados en las sugerencias internacionales para generar y mantener los beneficios que ésta brinda.

Como se observa en el presente estudio, la actividad física logra mejorar la percepción de bienestar; se puede decir que es un mecanismo de importancia para afrontar las alteraciones de las rutinas cotidianas causadas por el confinamiento a razón del COVID-19 (Jiménez, 2020).

5. Conclusiones

Con base en los resultados del análisis comparativo entre los datos arrojados por el pre-test y el test realizado posteriormente a la ejecución del programa de activación física, se puede expresar que, en la población en estudio, dicho programa fue efectivo en cuanto a mejorar su percepción de bienestar y salud.

Referencias

- Ainsworth, B.E., Haskell, W.L., Whitt, M.C., Irwin, M.L., Swartz, A.M., Strath, S.J., O'Brien, W.L., Bassett Jr., D.R., Schmitz, K.H., Emplaincourt, P.O., Jacobs Jr., D.R., & Leon, A.S. (2000). Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(9), S498-504. DOI: 10.1097/00005768-200009001-00009
- Aubertin-Leheudre, M. (2020). The importance of physical activity to care for frail older adults during the COVID-19 Pandemic. *Journal of the American Medical Directors Association*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.04.022>.
- Chen, P.M. (2020). Coronavirus disease (COVID 19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *Journal of Sport and Health Science*, 9(2), 103-104. DOI: 10.1016/j.jshs.2020.02.001
- Elmagd, M.A. (2016). Benefits, need and importance of daily exercise. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 3(5), 22-27.
- Hemphill, N.K. (2020). Reduced physical activity during COVID-19 pandemic in children with congenital heart disease. *Canadian Journal of Cardiology*. DOI: 10.1016/j.cjca.2020.04.038
- Holtermann, A.S. (2019). Do all daily metabolic equivalent task units (METs) bring the same health benefits? *British Journal of Sports Medicine*, 53(16), 991-992. DOI: 10.1136/bjsports-2017-098693
- Jiménez, D.C. (2020). Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. *Progress in Cardiovascular Diseases*. DOI: 10.1016/j.pcad.2020.03.009

- Mantilla, S.C. y Gómez-Conesa, A. (2007). El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, 10(1), 48-52. DOI: 10.1016/S1138-6045(07)73665-1
- Martín-Crespo, M.C. y Salamanca, A.B. (2007). El muestreo en la investigación cualitativa. *Nure Investigación*, (27), 1-4.
- Organizacion Mundial de la Salud (OMS). (2010). Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/
- Subirats, S.V. (2012). Prescripción de ejercicio físico: indicaciones, posología y efectos adversos. *Medicina Clínica*, 138(1), 18-24. DOI: 10.1016/j.medcli.2010.12.008

Salud mental en época de COVID-19: Estrategias de prevención

José Vallejos Saldarriaga



Resumen

El objetivo de la presente investigación trata de la descripción de los hallazgos del impacto de la crisis sanitaria por la pandemia originada por el denominado nuevo corona virus, COVID-19. Se ha analizado un número de artículos seleccionados de los documentos publicados en las bases de datos de Scopus y Web of Science y otras bases de datos. Los resultados de la mayoría de los estudios coinciden con un impacto en la salud mental de los afectados en el mismo brote, relacionado con: ansiedad, estrés, cólera, irritabilidad, agresividad, desesperanza, depresión e ideación suicida, especialmente en grupos de riesgo diverso. Las diversas estrategias han tenido que ver con actividades de soporte emocional, resistencia, adaptación, ajuste. Se puede concluir, preliminarmente, que, desde el punto de vista emocional, se ha logrado contener el impacto en forma inmediata, pero aún falta continuar investigando los impactos en el mediano y largo plazo, especialmente en las poblaciones de alto riesgo de desajuste cognitivo-emocional-adaptativo.

Palabras claves: salud mental, virus, COVID, impacto.

¹ Jefatura de Investigación- Escuela de Psicología, Universidad César Vallejo, Lima – Perú. E-mail: jvallejoss@ucv.edu.pe ORCID: 0000-0001-9653-1428

Mental health in times of COVID-19

Abstract

The aim of this research is to describe the findings of the impact of the health crisis caused by the so-called new crown virus, COVID-19. A number of articles selected from papers published in the Scopus and Web of Science databases and other databases have been analyzed. The results of most of the studies coincide with an impact on the mental health of those affected in the same outbreak related to: anxiety, stress, anger, irritability, aggressiveness, hopelessness, depression and suicidal ideation, especially in diverse risk groups. The various strategies have been related to activities of emotional support, resistance, adaptation, adjustment. It can be preliminarily concluded that from the emotional point of view the impact has been contained immediately, but there is still a need to continue investigating the medium and long term impacts, especially in populations at high risk of cognitive-emotional-adaptive maladjustment.

Keywords: mental health, virus, COVID, impact.

Saúde mental no tempo da COVID-19

Resumo

O objetivo desta investigação é descrever as conclusões do impacto da crise sanitária causada pelo chamado novo vírus da coroa, o COVID-19. Foram analisados vários artigos selecionados de artigos publicados nas bases de dados Scopus e Web of Science e outras bases de dados. Os resultados da maioria dos estudos coincidem com um impacto na saúde mental das pessoas afetadas no mesmo surto relacionado a: ansiedade, estresse, raiva, irritabilidade, agressividade, desesperança, depressão e ideação suicida, especialmente em diversos grupos de risco. As várias estratégias têm estado relacionadas com atividades de apoio emocional, resistência, adaptação, ajustamento. Pode-se concluir, preliminarmente, que do ponto de vista emocional o impacto foi contido imediatamente, mas ainda há necessidade de continuar a investigar os impactos a médio e longo prazo, especialmente em populações com alto risco de desajuste cognitivo-emocional-adaptativo.

Palavras-chave: saúde mental, vírus, COVID, impacto.

1. Introducción

Actualmente, el mundo vive una crisis sanitaria sin precedentes en la historia más reciente, originada por el COVID-19, la cual tiene como característica fundamental, la rapidez de la propagación de la infección, el desborde y colapso de los sistemas de atención de los pacientes con diversas complicaciones bronco respiratorias y cardiovasculares, en un mundo globalizado de gran flujo de comunicación muy diverso. Esta pandemia ha obligado a todos los países, todas las sociedades, instituciones, comunidades y personas, a realizar un aislamiento social con enormes impactos económicos, sociales y de bienestar psicológico. Inició en el pueblo de Wuhan (China) y se expandió rápidamente al continente asiático y europeo y, posteriormente, al resto del mundo, habiendo impactado la infección, a más de 200 países.

Las estadísticas epidemiológicas del impacto del virus demuestran que, hasta el momento en el mundo, existen más de cinco millones de personas infectadas activas (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2020a), siendo las más afectadas, las personas mayores de 60 años (Zhou, Snoswell, Harding, Bambling, Edirippulige, Bai, y Smit, 2020), quienes tienen complicaciones clínicas asociadas, tales como diabetes, presión arterial alta, neoplasias, asma bronquial, entre otros problemas crónicos de salud, aunque afecta a seres humanos de cualquier edad, pero en menor dimensión (Wang, Zhang, Zhao, Zhang y Jiang, 2020). La mortalidad superará muy pronto a las 500 000 personas, habiendo colapsado ya, algunos sistemas de salud en Italia, España, Francia e, incluso, a los sistemas de cremación de cadáveres.

En América Latina hay algunos países con altos porcentajes de contaminación: Brasil, Perú, México, Chile y otros, debido a diferentes razones, entre ellas, el desconocimiento de la acción del virus, los comportamientos actitudinales y culturales, los antiguos hábitos inadecuados, la conducta omnipotente de determinadas poblaciones frente al virus, con gran negligencia, descuido del Estado de los sistemas de salud, inaccesibilidad de los servicios, corrupción, etc.; es decir, hay una multicausalidad de factores que explican esta enfermedad.

A partir de la declaración de la OMS (2020b) acerca de una neumonía atípica que empezaba a extenderse muy rápidamente a partir de China, muchos países tomaron la decisión de cerrar sus fronteras y declarar el distanciamiento social obligatorio, con el fin de contener la infección y evitar el aumento de la mortalidad, haciendo que los servicios de salud no colapsasen rápidamente.

La acción del mundo frente a la pandemia ha sido y, en algunos casos sigue siendo, despectiva, negligente e irresponsable, hecho que está relacionado con la propagación de esta enfermedad en el mundo, a casi 15 meses de su aparición y, por supuesto, otros intereses como los económicos y políticos.

En este contexto de la pandemia y su control, por su carácter gregario, el ser humano es muy vulnerable; se ha reportado en diversos medios, comportamientos tales como ansiedad (Qian, Miao, Liu, Zheng, Luo y Li, s.f.), inquietud (Chua, Lee, Sulaiman y Tan, 2020), incertidumbre (Dai, Hu, Xiong, Qiu y Yuan, 2020), miedo (Koh, Lim, Chia, Ko, Qian, Ng, Tan, Wong, Chew, Tang, Ng. Muttakin, Emmanuel, Fong, Koh, Teck, Tan, y Fones, 2020), problemas de sueño (Liu, Zhang, Wei, Jia, Shang, Sun, Wu, Sun, Zhou, Wang, y Liu, 2020), aburrimiento (Wang, et al., 2020), soledad en porcentajes importantes (Armitage y Nellums, 2020). Ciertas evidencias indican que comienzan a subir las cifras acerca de la salud mental de las personas durante y, se supone que será mayor, después del control de la pandemia. Ciertos grupos son perfilados como grupos de mayor riesgo: aquéllos con determinadas condiciones de vulnerabilidad para su salud mental; por ejemplo: los que hayan perdido algún o algunos miembros de su entorno familiar y comunitario, aquellos que son más sensibles de percibirse en mayor riesgo, los que viven o trabajan en grandes focos de infección (Nobles, Martin, Dawson, Moran y Savovic, 2020), razón por la cual se debe vigilar las respuestas de la población a la distancia social o aislamiento.

Es muy importante tomar en cuenta el concepto de riesgo de salud mental, pues está muy relacionado con vulnerabilidades diversas, especialmente en aquellos hogares que tienen un solo padre, niños que perdieron a uno o a los dos padres, o a uno o dos de los abuelos, aquellos individuos y familias que tienen historia de enfermedad mental, los afectados económicamente por la pobreza y/o por el cierre laboral decretado por la mayoría de los gobiernos. El riesgo de problemas de salud mental no solo es de la población en general, sino también del personal que está en primera línea en la atención de los pacientes infectados: médicos generales, médicos emergencistas, enfermeros, trabajadores sociales, psicólogos, rehabilitadores, terapeutas, auxiliares diversos, personal de logística, personal de limpieza, etc. (Brooks, Webster, Smith, Woodland, Wessely, Greenberg y Rubin, 2020; Lu, Wang, Lin y Li, 2020; Wang et al., 2020; Tan, Chew, Lee, Jing, Goh, Yeo, Zhang, Chin, Ahmad, Khan, Shangmugan, Chan, Sunny, Chandra, Ong, Paliwal, Wong, Sagayanathan, Chen, et al., 2020; Kang, Ma, Chen, Yang, Wang, Li, Yao, Bai, Cai, Yang, Hu, Zhang, Wang, Ma, y Liu, 2020; Jun, Tucker y Melnyk, 2020).

Frente a esta problemática, se plantea el siguiente interrogante: ¿Cuáles son las estrategias psicosociales que hayan probado su eficacia para prevenir el impacto de la pandemia en las diferentes poblaciones que se ha podido reportar documentariamente? y su objetivo general es: describir las estrategias psicosociales para prevenir el impacto de la pandemia en la salud mental de las poblaciones expuestas al COVID-19.

2. Metodología

Investigación descriptiva, narrativa, documentaria. Las variables estudiadas son las relacionadas con las estrategias de prevención, orientación y tratamiento de los problemas de la salud mental en el mundo. Con este propósito, se hizo una selección de los estudios publicados recientemente en salud mental, reportados por los científicos de esta área, empleando la metodología de búsqueda en las dos grandes bases de datos: Scopus y Web of Science. Los estudios fueron escogidos, teniendo en cuenta los siguientes indicadores: aportes en datos de entidades clínicas de salud/enfermedad mental, acciones de intervención en apoyo a las poblaciones o al personal de salud de primera línea y otros tipos de personal en el campo de la intervención del COVID y diversas acciones de prevención desde el punto de vista de la prevención primaria, secundaria y terciaria.

3. Resultados

En una revisión sistemática, Chew, Wei, Vasoo, Chua, y Sim (2020) reportaron resultados de salud mental o algunos síntomas relacionados que, frecuentemente, se relacionaban con sintomatología de estrés post traumático, desorden de estrés post traumático, ansiedad, depresión, estrés, distrés, cólera e irritabilidad. En su trabajo consiguieron demostrar promedios de ansiedad y/o miedo entre 3,2 – 12,6 % de las muestras estudiadas durante la cuarentena. Los estudios pudieron precisar los grupos profesionales de riesgo: trabajadores sociales, enfermeras, personas que trabajan en unidades de alto riesgo y que no tienen un entrenamiento especial o experiencia para trabajar en estas unidades sanitarias. Asimismo, al comparar los datos actuales con los del SARS, encontraron que el impacto psicológico podía ser mayor con esta infección del COVID en el público general y que persiste durante un tiempo mayor de tres años.

En la investigación de Liu et al., (2020) se encontró que el 7 % de su muestra de estudio tenían características clínicas de síntomas de síndrome post traumático. Zang y Ma (2020), por su parte, pudieron evidenciar que un 7,6 % de las personas estudiadas, tenían un impacto psicológico considerado entre moderado y severo, en muestras de alto riesgo. Los trabajadores sociales tenían niveles de ansiedad moderada en un 22,6 % – 44,6 % y muy severa ansiedad en un 2,9 – 5,3 %. Lai Ma, Wang, Cai, Hu, Wei, Wu, Du, Chen, Li, Tan, Kang, Yao, Huang, Wang, Wang, Liu y Hu (2020) encontraron que entre un 50,4 % y un 71,5 % de las personas expuestas a la enfermedad por coronavirus, tenían síntomas de moderada a severa depresión, insomnio y distrés. No se tiene evidencia contundente de hallazgos de suicidios por la pandemia; podría ser que exista ideación e intentos suicidas, pero esto será motivo de investigaciones posteriores.

De acuerdo con la revisión realizada, existe muy poca información que nos indique acerca de experiencias exitosas, para tomarlas como referencias de estrategias de prevención. Muchos de los documentos revisados contienen comentarios de actividades realizadas para contener emocionalmente a los trabajadores de salud que están en primera línea; por ello, la mayor cantidad de literatura alude al trabajo realizado con estos trabajadores, más que con las mismas poblaciones afectadas por la infección pandémica. La poca experiencia realizada hace alusión al uso de las técnicas de solución de problemas, distracción, soporte social, búsqueda de apoyo vía online

para tranquilizar los pensamientos negativos (Chew et al., 2020), mejora del impacto del estigma de haber adquirido el COVID, el SARS o el ébola (Brooks et al., 2020); también se ha visto como importantes, los mensajes claros para reducir el estigma de la infección y, consecuentemente, reducir el temor en la población (Zhou et al., 2020; Jung y Jun, 2020).

Otros esfuerzos de intervención reportados hacen referencia a: soporte psicológico en línea, la promoción y el soporte de grupos de la comunidad, así como la creación de grupos de apoyo de pares de la comunidad. Son importantes la vigilancia y el monitoreo de los pacientes que son dados de alta, por si hubiera algún brote de reacción emocional o mental inadecuada; por ejemplo, la emoción negativa de haber estado cerca de la muerte, haberla visto y verificado cómo se comporta la enfermedad; de la misma manera, los pacientes que se quedan en caso en monitoreo, en aislamiento o cuarentena, la vigilancia intensa de los casos en los que en una familia hay más de un infectado, especialmente de las vulnerables, la vigilancia de los pacientes que tuvieron algún episodio de alteración e inestabilidad emocional, vigilancia de los pacientes que requieren aislamiento largo tiempo (más de un mes). Un aspecto de vigilancia son los casos de pacientes de riesgo financiero.

En los casos de más alto riesgo, se debe evaluar la severidad de los síntomas de la alteración mental, que permita una adecuada intervención de los trabajadores de salud de primera línea, personal reubicado de determinadas unidades a unas de más alto riesgo, el personal que presenta dificultades físicas para movilizarse y el personal que tenga alguna vulnerabilidad en su salud mental. Igualmente, se ha de tener en cuenta también, que este personal se debe aislar durante un tiempo que puede ser prolongado: las madres que dejan a sus hijos pequeños, el personal que deja a su familia, sin poder verlos directamente. Se destaca en la literatura, para estos casos, la importancia de los apoyos mediante tele orientación, uso frecuente de la comunicación, asegurando su permanente apoyo y de forma individual, que tome en cuenta sus propias necesidades e individualidades.

Para los trabajadores sociales y el personal que tiene contacto con pacientes y familiares, se recomienda: un equipo de soporte psicológico, sesiones de apoyo por parte de personal especializado de emergencias, acceso a líneas de comunicación múltiples para apoyo psicológico, soporte de equipos psicológicos entrenados en emergencias, quienes deben promover el contacto social, minutos de relajación con actividades diversas, conversar, escuchar música, otros. Como la pandemia apenas está dejando su estela de daño, es relevante investigar permanentemente sobre la eficacia de los servicios de apoyo.

Para este tipo de pandemia se ha incorporado mucho personal de apoyo, vigilancia y seguridad; por ejemplo: personal de vigilancia de instituciones de salud, mercados y otros lugares de tránsito intenso, policías y personal de la fuerza armada que están en permanente contacto y, aunque ellos tienen otra misión, en muchos casos se han desbordado en inestabilidad emocional y depresión, descontrol de las masas, control de la distancia social. Es necesario el entrenamiento de este personal, también de primera línea, con sesiones breves de bienestar psicológico, resiliencia, motivación, mente positiva, mente ganadora, espíritu de grupo e institucional.

4. Discusión

Los diversos estudios reportados son muy recientes; la mayoría son del año 2020, tiempo en que el mundo sigue viviendo el brote de la pandemia, se aproxima a su pico más alto y empieza a descender lentamente y, en determinadas regiones, prosigue su intensidad. Los reportes de investigación son de observaciones y recojo de datos vía online; por tanto, son hallazgos todavía preliminares, hasta someterlos a la verificación mediante las metodologías científicas objetivas.

Otro aspecto de la actividad investigativa en esta época es que ella se viene realizando mientras los equipos de salud han tenido y están adaptando las capacidades de sus sistemas de salud a la

gran demanda de servicios de emergencia, muchos de los cuales -de una u otra manera- han sido desbordados, no importando si son sistemas de salud del primer mundo, con mucha tecnología y recursos, o del mundo en desarrollo.

De otro lado, si bien los seres humanos tenemos orígenes comunes como especie, somos muchas veces muy diferentes de acuerdo con nuestros contextos sociales y culturales; al parecer, los pacientes de países del continente asiático y europeo pueden responder mejor al aislamiento y distancia social que nosotros los pacientes latinos, que somos muy cercanos en la forma de expresar nuestras emociones y afectos; somos, al parecer, más expresivos y nos es difícil tolerar la distancia social y el aislamiento social; esto nos origina ansiedad y angustia.

Los reportes a los que se ha tenido acceso no tienen el carácter de ser representativos ni finales; los datos han sido obtenidos sin el rigor de la selección de una muestra y sin los valores de la probabilidad y la exactitud o el menor error posible. Según los reportes de los Estados, los gobiernos y los ministerios de salud, los más afectados son los varones; sin embargo, en una buena cantidad de estudios, las damas -en su mayoría- son las que más contestan a las encuestas vía online; en todo caso, lo que queremos decir es que no son muestras equilibradas para realizar análisis comunes.

Un aspecto relevante a considerar es que los estudios representan el hallazgo de la observación del brote de la pandemia; aun nos faltan los estudios de los efectos de mediano y largo plazo, que nos dejarán una larga estela de consecuencias en diversos aspectos, incluyendo la salud mental de las personas, de los grupos, de las instituciones, de las sociedades. Entre los aspectos a estudiar, será el reajuste social el que deberá producir la denominada “nueva normalidad”, la evaluación de esta experiencia de emergencia sanitaria, la evaluación de los grupos, de las familias, de los grupos políticos, de la relación dentro de las comunidades, de las sociedades y de los países. Seguramente, los seres humanos seguiremos expresando nuestros afectos, pero de diferente manera, hasta el control total, si es posible, del virus.

En el área de los diferentes tipos de investigaciones, las diversas formas de medir y observar las conductas, una importante cantidad de registros son realizados por personal no entrenado para la investigación, efectuando el trabajo de acuerdo con su criterio, muchas veces, subjetivo. El mundo científico está a la espera de las verdaderas evidencias recogidas con objetividad y tecnicismo. Los diseños en salud mental en esta pandemia son observacionales, descriptivos, de ciertos indicadores epidemiológicos (prevalencia, incidencia); casi no hay estudios correlacionales explicativos; muchos son estudios de reportes breves o cartas al editor; casi no ha habido ni tiempo ni espacio para los experimentos controlados. Entonces, el mundo científico sanitario y social está en un momento de reflexión, de recolección y de sistematización de sus observaciones y sus hallazgos y, se espera que esta experiencia sea reconstruida con metodologías científicas para analizar si las diversas intervenciones con la ciencia y la tecnología de esta época fueron las más apropiadas de acuerdo al contexto que podemos vivir.

5. Conclusiones

Aún no hay mucha información con valores significativos; se continúa los estudios, aunque todavía no hay amplia confiabilidad acerca de los largos períodos de aislamiento y distanciamiento social.

Es importante implementar estrategias psicoeducativas y psicosociales para la autogestión del comportamiento individual y social.

Es necesaria la identificación temprana de los casos que requieran ayuda, soporte o intervención psicoterapéutica, por efectos de las diferentes problemáticas colaterales de pandemias y emergencias de este tipo; en particular, el seguimiento de los casos de alto riesgo de infección o secuelas del aislamiento o, riesgo por antecedentes de problemas de salud.

6. Recomendaciones

Continuar los estudios de información, comunicación científica y popular, para descartar mitos, falsedades y disminuir las alarmas, el miedo y el estrés. Se requiere estudios de seguimiento, longitudinales, para observar el impacto en la mente, el comportamiento y ajuste social, bajo nuevos criterios de respeto, consideración, responsabilidad y ética. La humanidad deberá revisar los principios éticos y morales de su comportamiento y con el medio ambiente y, evitar la recurrencia de este tipo de hechos epidemiológicos con amplios impactos.

Constituir equipos multidisciplinarios, sanitarios, con enfoque clínico, educativo y comunicacional. Formar a más voluntarios de las comunidades para trabajos de actividad psicosocial (Actividades recreativas, físicas, de relax, de motivación), con participación de los gobiernos locales, grupos culturales, deportivos y musicales.

Dar una mayor atención a los grupos de muy alto riesgo con medios y altos niveles de desesperanza, depresión, alto niveles de ideación suicida e intento de suicidio.

Referencias

- Armitage, R. & Nellums, L. (2020). COVID-19 and the consequences of isolating the elderly. *Lancet Public Health*, 5(5), e256. DOI: 10.1016/S2468-2667(20)30061-X.
- Brooks, S.K., Webster, R.K., Smith, L.E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G.J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912-920. DOI: 10.1016/S0140-6736 (20) 30460-8.
- Chew, Q.H., Wei, K.C., Vasoo, S., Chua, H.C., & Sim, K. (2020). Narrative synthesis of psychological and coping responses towards emerging infectious disease outbreaks in the general population: practical considerations for the COVID-19 pandemic. *Singapore Medical Journal*, 61(7), 350-356. DOI: 10.11622/smedj. 2020046.
- Chua, M., Lee, J., Sulaiman, S., & Tan, H. (2020). From the frontline of COVID-19 how prepared are we as obstetricians? A commentary. <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1471-0528.16192>
- Dai, Y., Hu, G., Xiong, H., Qiu, H., & Yuan, X. (2020). Psychological impact of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak on healthcare workers in China. *MedRxiv*. DOI: 10.1101/2020.03.03.20030874
- Jung, S.J. & Jun, J.Y. (2020). Mental health and psychological interventions amid COVID-19 Outbreak: Perspectives from South Korea. *Yonsei Medical Journal*, 61(4), 271-272. DOI: 10.3349/ymj.2020.61.4.271
- Jung, J., Tucker, S., & Melnyk, B., (2020). Clinician mental health and well-being during global healthcare crises: Evidence learned from prior epidemics for COVID-19 pandemic. *Worldviews on evidence-based nursing*. DOI: 10.1111/wvn.12439
- Kang, L., Ma, S., Chen, M., Yang, J., Wang, Y., Li, R., Yao, L., Bai, H., Cai, Z., Yang, B.X., Hu, S., Zhang, K., Wang, G., Ma, C., & Liu, Z. (2020). Impact on mental health and perceptions of psychological care among medical and nursing staff in Wuhan during the 2019 novel coronavirus disease outbreak: A cross-sectional study. *Brain, Behavior and immunity*, (87), 11-17. DOI: 10.1016/j.bbi.2020.03.028.

- Koh, D., Lim, M.K., Chia, S.E., Ko, S.M., Qian, F., Ng, V., Tan, B.H., Wong, K.S., Chew, W.M., Tang, H.K., Ng, W., Muttakin, Z., Emmanuel, S., Fong, N.P., Koh, G., Teck, C.K., Tan, K.B-C., & Fones, C. (2005). Risk perception and impact of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) on work and personal lives of healthcare workers in Singapore: what can we learn? *Medical Care*, 43(7), 676–682. DOI: 10.1097/01.mlr.0000167181.36730.cc.
- Lai, J., Ma, S., Wang, Y., Cai, Z., Hu, J., Wei, N., Wu, J., Du, H., Chen, T., Li, R., Tan, H., Kang, L., Yao, L., Huang, M., Wang, H., Wang, G., Liu, Z., & Hu, S. (2020). Factores asociados con los resultados de salud mental entre los trabajadores de la salud, expuestos a la enfermedad por coronavirus 2019. *JAMA Network Open*, 3(3), e203976. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2020.3976
- Liu, N., Zhang, F., Wei, C., Jia, Y., Shang, Z., Sun, L., Wu, L., Sun, Z., Zhou, Y., Wang, Y., & Liu, W. (2020). Prevalence and predictors of PTSS during COVID-19 outbreak in China hardest-hit areas: Gender differences matter. *Psychiatry Research*, 287, 112291. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.112921
- Lu, W., Wang, H., Lin, Y., & Li, L. (2020). Psychological status of medical workforce during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Psychiatry Research*, 288(112936). DOI: 10.1016/j.psychres.2020.112936.
- Nobles, J., Martin, F., Dawson, S., Moran, P., & Savovic, J. (2020). The potential impact of COVID-19 on mental health outcomes and the implications for service solutions. <https://arc-w.nihr.ac.uk/covid-response/rapid-reports/potential-impact-of-covid-19-on-mental-health-outcomes-and-the-implications-for-service-solutions/>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020a). Cronología de la respuesta de la OMS a la COVID-19. <https://www.who.int/es/news/item/29-06-2020-covidtimeline>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020b). Neumonía de causa desconocida – China. <https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unknown-cause-china/es/>
- Qian, H., Miao, T., Liu, L., Zheng, X., Luo, D., & Li, Y. (s.f.). Indoor transmission of SARS-CoV-DOI: <https://doi.org/10.1101/2020.04.04.20053058>. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.04.20053058v1>
- Tan, B., Chew, N., Lee, G., Jing, M., Goh, Y., Yeo, L., Zhang, K., Chin, H-K., Ahmad, A., Khan, F.A., Shangmugan, G.N., Chan, B., Sunny, S., Chandra, B., Ong, J., Paliwal, P., Wong, L., Sagayanathan, R., Chen, J.T., ... Sharma, V. (2020). Psychological impact of the COVID-19 pandemic on health care workers in Singapore. *Annals of Internal Medicine*. DOI: 10.7326/m20-1083
- Wang, G., Zhang, Y., Zhao, J., Zhang, J., & Jiang, F. (2020). Mitigate the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak. *The Lancet*, 395(10228), 945-947. DOI: 10.1016/S0140-5736(20)30547-X
- Zang, Y., & Ma, Z.F. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic on mental health and quality of life among local residents in Lianning province, China: A cross-sectional study. *International Journal Environmental Research and Public Health*, 17(7). DOI: 10.3390/ijerph17072381.
- Zhou, X., Snoswell, C., Harding, L., Bambling, M., Edirippulige, S., Bai, X., & Smit, A. (2020). The role of telehealth in reducing the mental health burden from COVID-19. *Telemedicine and e-health*, 26(4), 377-379. DOI: 10.1089/tmj.2020.0068

Representaciones mentales del COVID-19 en los estudiantes de Trabajo Social: experiencias de una clase colaborativa de Epistemología

Héctor Trejo Chamorro



Resumen

El artículo de reflexión surge del proceso formativo realizado en el curso de Epistemología general y específica del programa de Trabajo Social. Tiene como objetivo, describir las experiencias de los estudiantes sobre las representaciones mentales del COVID 19, cuando se decretó desde los gobiernos locales y departamentales, la salida de los estudiantes y docentes de la Universidad Mariana y el aislamiento en casa. Esta experiencia se sustenta a través de la estrategia 'Diario Científico', que es un medio para recoger información y analizar datos en procesos de investigación científica y formativa. Como estrategia de análisis post-observación o registro de información, el diario permite hacer los respectivos análisis sobre el pensar y sentir de los estudiantes en el escenario de su cotidianidad de confinamiento, en este caso, sobre las distintas fuerzas internas que perturban y trastornan sus entornos, las vivencias familiares, los aprendizajes y los modos de relación. La metodología utilizada fue el comentario científico y la construcción gráfica de la representación-imagen. Como producto, surge un documento en línea que sustenta las distintas ideas-dibujos con fines de comprensión. Se concluye que la escritura creativa y el pensar epistémico son herramientas necesarias para salir de la simple opinión o la doxa y que, en tiempos de crisis, imaginar es más importante que conocer.

Palabras clave: epistemología; doxa; representación; diario científico.

¹ Artículo de reflexión; hace parte de una estrategia pedagógica utilizada en el aula, para promover el aprendizaje colaborativo, la escritura creativa y el pensar epistémico de los estudiantes de segundo semestre de Trabajo Social de la Universidad Mariana, en el curso de Epistemología General y Específica, año 2020.

² Licenciado en Educación, Filosofía y Teología, Universidad Mariana. Especialista en Pensamiento colombiano, Universidad Santo Tomás. Magíster en Educación para Adultos, Universidad de San Buenaventura. Trabajador Social, Fundación Universitaria Claretiana. Candidato a doctor en Ciencias de la Educación, Universidad de Baja California, México. Docente Universidad Mariana, Pasto, Nariño, Colombia. E-mail: htremo@umariana.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7868-5845>

Mental representations of COVID 19 in Social Work students: experiences of a collaborative Epistemology class

Abstract

The reflection article arises from the training process carried out in the general and specific epistemology course of the Social Work program. It aims to describe the experiences of students on the mental representations of COVID 19, when it was decreed by local and departmental governments, the departure of students and teachers from the Mariana University and isolation at home. This experience is sustained through the 'Scientific Journal' strategy which is a means to collect information and analyze data in scientific and formative research processes. As a post-observation analysis or information recording strategy, the newspaper allows the respective analyzes to be made on the thinking and feeling of the students in the setting of their daily confinement, in this case, on the different internal forces that disturb and upset their environments, family experiences, learning and relationship modes. The methodology used was the scientific commentary and the graphic construction of the representation-image. As a product, an online document emerges that supports the different ideas-drawings for comprehension purposes. It is concluded that creative writing and epistemic thinking are necessary tools to get out of simple opinion or doxa and that in times of crisis, imagining is more important than knowing.

Keywords: epistemology; doxa; representation; scientific journal.

Representações mentais de COVID 19 em alunos de Serviço Social: experiências de uma aula colaborativa de Epistemologia

Resumo

O artigo de reflexão decorre do processo de treinamento realizado no curso de Epistemologia geral e específica do programa Serviço Social. O objetivo é descrever as experiências dos alunos nas representações mentais do COVID 19, quando foi decretado pelos governos locais e departamentais, a saída de alunos e professores da Universidade Mariana e o isolamento em casa. Essa experiência é sustentada pela estratégia da 'Revista Científica', que é um meio de coletar informações e analisar dados em processos de pesquisa científica e formativa. Como estratégia de análise pós-observação ou registro de informações, o jornal permite que as respectivas análises sejam feitas sobre o pensamento e o sentimento dos alunos no cenário de seu confinamento diário, neste caso, nas diferentes forças internas que perturbam seus interesses, ambientes, experiências familiares, modos de aprendizado e relacionamento. A metodologia utilizada foi o comentário científico e a construção gráfica da representação-imagem. Como produto, emerge um documento on-line que suporta as diferentes idéias-desenhos para fins de compreensão. Conclui-se que a escrita criativa e o pensamento epistêmico são ferramentas necessárias para sair da simples opinião ou doxa e que, em tempos de crise, imaginar é mais importante do que saber.

Palavras-chave: epistemologia; doxa; representação; revista científica.

1. Introducción

Construir conocimiento en una sociedad global, es uno de los retos más importantes para los investigadores y docentes implicados con procesos formativos. Hoy se confirma que el conocimiento científico no se transfiere, sino que se construye con datos, hechos, conceptos, teorías, análisis, experiencias y procesos de diálogo intersubjetivo (Tünnermann, 2011). Se construye con otros en las relaciones cotidianas, en las prácticas pedagógicas y en los ejercicios didácticos que acopia el docente cuando se produce una clase significativa, creativa y constructiva (Sternberg y O'Hara, 2005). Es decir, el conocimiento es más significativo cuando es colectivo, participativo, investigativo y crítico (Torres, 2014). Los escenarios para estos ejercicios de escritura teórica y reflexiva son varios; entre ellos se destaca el aula, como un lugar de discusiones diversas; el pasillo, que permite la opinión deliberada, abierta, espontánea; la cafetería, que tiene sabor a preguntas, dudas, resolución de casos; la ciudad, lugar propicio para la observación y la subjetivación de realidades; la internet, como una plataforma abierta para la intermediación de múltiples experiencias sincrónicas y asincrónica, entre otros.

En efecto, este artículo de reflexión tiene su origen o antecedente en un escenario virtual, mediado por las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y las herramientas de la familia Google. Su objetivo, describir las experiencias de los estudiantes del segundo semestre de Trabajo social sobre las representaciones mentales del COVID 19, cuando se decretó, desde los gobiernos locales y departamentales, la salida de los estudiantes y docentes de la Universidad Mariana y el aislamiento en casa. Esta experiencia es desarrollada a través de la estrategia 'Diario Científico', que es un medio para recoger información y analizar datos en procesos de investigación científica y formativa. Como estrategia de análisis y de registro de información, el diario permite hacer lecturas metacognitivas sobre el pensar y sentir de los estudiantes en el escenario de su cotidianidad de confinamiento, en este caso, sobre las distintas fuerzas internas que perturban y trastornan sus entornos, las vivencias familiares, los aprendizajes y los modos de relación, pero, también sobre las iniciativas que pueden aportar conocimiento; más, si se trata en un curso de Epistemología de la disciplina del Trabajo Social.

Hay que decir que, para la construcción de la experiencia escrita, los estudiantes realizaron comentarios argumentativos y científicos en el Diario Científico y, además, hicieron el diseño gráfico de la representación-imagen. En este proceso dialógico y crítico se hace posible alimentar un documento en línea a partir de preguntas problemáticas: ¿Qué imagen o representación gráfica tiene el estudiante en la mente sobre el COVID 19, ¿qué le genera pánico (miedo, temor, zozobra) y qué le permite pensar epistémicamente? y ¿qué pueden hacer los científicos sociales para aportar en la solución del problema generado por el coronavirus? Amparados en la lectura de Zemelman (s.f.) sobre el pensar epistémico, y el video de Elkin Patarroyo que explica el origen de las pandemias y los virus, los estudiantes asumen la tarea de idear la proposición significativa o la proposición categorial. En este sentido, la centralidad de este proceso cognitivo condujo a nuevos interrogantes, dudas, incertidumbres que, llevados al nivel epistemológico, a la argumentación significativa, permitieron salir de la conjetura, la simple opinión o el sentido común de un comentario. Según Zemelmán (s.f.), se hizo resignificación de la circunstancia, del acontecer, del devenir, de la situación límite que estaban viviendo los estudiantes en el confinamiento. Además, se otorgó a las proposiciones previas, un atributo de validez o de objetividad (Medina y Ballano, 2015), o de estatus teórico para construir la relación de conocimiento y de saber epistémico. Los siguientes puntos constituyen la base del proceso reflexivo y crítico de esta experiencia pedagógica en el aula y de este deseo de aprender a pensar desde la imagen, la idea, la representación que, al decir de Albert Einsten, (citado por Marielo, 2015) "en los momentos de crisis, solo la imaginación es más importante que el conocimiento" (párr. 1).

El método para llegar al proceso argumentativo

El proceso metodológico didáctico para llegar al artículo de reflexión se centró en la escritura creativa y la imagen ilustrativa del caso COVID 19. Es decir, la experiencia personal fue relatada, descrita y explicada en el diario científico. De las 38 narraciones y argumentaciones realizadas por

los estudiantes de Trabajo Social (ETS2)³, trece aluden a terror y pánico; diez describen las ideas de las noticias nacionales y mundiales; seis presentan ideas sobre la solución que tienen los científicos y nueve se refieren al papel que deben desarrollar los médicos, los científicos, los investigadores y líderes de Estado, siendo estos últimos, criticados por los estudiantes, desde una representación de rechazo a lo politiquero.

Para generar las argumentaciones en el diario, se recurre a la pregunta problémica como un principio de la estrategia Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) o de los ejercicios de investigación en el aula. La pregunta y el contexto son determinantes para la construcción y discusión de las ideas fuerza consignadas en el diario científico. El proceso de clasificación de la información se realiza a partir de cuatro categorías: La idea de pánico y error; La noticia falsa es pandémica; El científico salvador y El rol del que sabe. Para que el texto tome su importancia, se reconstruye las ideas fuerza de los ETS2 y se define las que deben citarse en el artículo como construcciones cognitivas y significativas. La citación debe generarse a partir de la sigla ETS2, que significa Estudiantes de Trabajo Social de Segundo Semestre. En esta primera experiencia narrativa y propositiva cobra más fuerza el texto de los estudiantes, que la cita de autores o referencias bibliográficas, pues se trata de dejar hablar al docente y al estudiante, para que surja la construcción de conocimiento. Luego, en un segundo artículo, validando la información con otras experiencias, se debe pensar en la citación textual y contextual. La libertad para citar es también una responsabilidad del docente que hace posible un nuevo texto.

La representación mental como idea de conocimiento

La mente del ser humano es maravillosa, extraordinaria, cuando se trata de imaginar, crear, provocar, acontecer, soñar, idear, sentir, etc. Es un mundo maravillo de conexiones neuronales que juegan a la finitud e infinitud del pensar y conocer la realidad. Rabazo y Moreno (2007) sustentan que los deseos, intenciones, creencias y emociones, son estados mentales que se atribuye a la naturaleza humana. Para describir esos estados, hay expresiones lingüísticas como: saber, pensar, sentir, desear y otras. Este planteamiento es un referente para comprender cómo los estudiantes en sus mundos mentales, en ese deseo de decir algo, de expresar una palabra, de jugar a la literatura, a la narración, a la descripción justificada que plantea la pregunta, llegaron a sustentar las representaciones del COVID 2019 y el papel de la ciencia, la tecnología y la innovación.

En efecto, la pregunta anticipada del profesor, fue: ¿Qué imagen o representación gráfica tiene el estudiante en la mente sobre el COVID 19? Sin duda, fueron muchas, muchísimas las respuestas, pero también hubo silencios, estados anímicos que generaron crisis e incertidumbres personales y colectivas. Imaginaron ausencias de futuro y gente muriendo en las calles, en las plazas, en los andenes, en los campos. Sintieron fatiga y un deseo grande de llorar, de gritar y blasfemar. Un porcentaje de estudiantes dejó de mirar las redes sociales, apagó el televisor y permitió que la vida fluyera en otros sentidos de hogar, de sueños prolongados, de perezas motivadas y de desidias personales, por la impotencia de no poder hacer nada, de no tener el conocimiento, la ciencia y la tecnología. Pensaron el país pobre, conflictivo, corrupto y atrasado en desarrollo científico. Pensaron en sus familias, en los decretos del Estado, en las medidas tomadas por los gobernantes de turno; en las alocuciones presidenciales cargadas de especulaciones y conjeturas; en las injusticias sociales, que serán las nuevas pandemias del país.

Al expresar ideas sobre el COVID 19, los ETS2 expresaron que esa figura conceptual creada por el especialista de laboratorio o por los efectos del calentamiento global, las contaminaciones o las enfermedades clásicas, les genera pánico, miedo, temor, zozobra, ansiedad, desazón, tormento, entre otros. Justifican como idea fuerza, que en esta situación hay personas que están muy preocupadas y alarmadas por el momento crítico, lo cual implica medidas razonables de prevención y de evitar la alarma social. Deben ser analizadas con criterio argumentativo, la noticia falsa y la mala información de las redes sociales y de personas inescrupulosas, ya que esta tergiversada información puede ocasionar más daño mental, social y económico. Aseguran que el invento denominado **chis de la felicidad** ayudará a cambiar los malos recuerdos en recuerdos positivos, motivando a olvidar el coronavirus que se implicó en la vida más íntima.

³ La sigla ETS2 significa Estudiantes de Trabajo Social de segundo semestre, para no referirse a nombres específicos y por respecto a la integralidad de cada uno de ellos. En adelante, el texto alude a esta sigla.

Figura 1

Chis de la felicidad



Fuente: Diario científico, 2020.

Así mismo, otros grupos de ETS2 expresaron que la pregunta les trajo a la mente, las distintas imágenes de la televisión, de los dibujos animados, de los conflictos colombianos y de algo crítico por venir. Aseguran que su mente divagó por varios rincones de su casa, los llevó a recordar su infancia y los cuentos de sus padres; se imaginaron siendo devorados por un monstruo de nombre Zarkuc, un ser extraño, de color verdoso y con figura de insecto marino. En el proceso de lectura y análisis de la información de las 38 narraciones consignadas en el diario científico, se logró identificar las siguientes categorías conceptuales y mentales: La idea de pánico y terror, La noticia falsa es pandémica, El científico mesías y El rol del que sabe.

La idea de pánico y terror

La situación por la que todo el mundo está pasando es muy crítica. La humanidad del siglo XXI no estaba preparada para una pandemia tan grave. Cada día que pasa es más cruel y evidente la pandemia física y social. Se observa en la TV que la gente muere, que los sistemas de salud colapsan, que los médicos se contagian, que la gente adulta no soporta en sus cuerpos el virus. Nadie tiene la cura; ningún sistema de salud tiene el conocimiento científico que se necesita para contrarrestar la pandemia. No se tiene certezas de si fue creada en el laboratorio, si fue transmitida por los animales, si mutó de un virus a otro, etc. Lo cierto es que, en las restricciones y confinamientos decretados por el Estado ante los anuncios de la Organización Panamericana de la Salud, lo único que viene a la mente es el pánico, el sobresalto, la rabia, la consternación, la angustia, el desconsuelo, el conflicto silencioso que cala en el cerebro de las personas. En este contexto, se trunca planes y proyectos, se cierra las oportunidades laborales, sociales, políticas y económicas. Luego de pensar y repensar la idea que se teje en las circunstancias de la cotidianidad, se logra en los ETS2 la siguiente imagen del COVID 19.

Figura 2

El mundo COVID-19



Fuente: Diario científico, 2020.

Otras ideas revelan más situaciones críticas de esta representación. Los ETS2 consideran que lo primero que deberían hacer los gobiernos, los sistemas de salud, las universidades, los medios de comunicación, los curas, los líderes sociales, las redes sociales, es generar confianza y tranquilidad para que las personas no se alarmen, no se dejen llevar por la imagen falsa, tergiversada de la situación. Hasta ahora y en nuestros contextos no se conoce al virus; se habla de la pandemia, se escucha la noticia, se narra cuentos, se hace figuras extrañas de terror, de miedos fantasmagóricos, de películas; y, de lo que se trata es de un microorganismo invisible a los ojos humanos. Pero en la mente está el gran salvaje y devorador organismo, como si fuera un dinosaurio, un gigante creado por la televisión. Sin duda, también cruzan en la imaginación las caras de dolor, de impotencia, de angustia y de temor. El mundo pasa por uno de sus peores momentos, pero es una lección para el ser humano, quien debe repensar sus ambiciones, egoísmos y ansias de poder y de tener. La Figura 3 muestra la situación de confinamiento y los efectos que producen dolor y pánico en la gente.

Figura 3

Confinados por el pánico



Fuente: Diario científico, 2020.

Una tercera representación describe a los sujetos-sabios que tiene la ciencia. Consideran que son ellos quienes pueden aportar los conocimientos para salir de la incertidumbre y zozobra. El relato de los ETS2 sustenta que, ante esta pandemia, se puede hacer muchas cosas para ayudar a la sociedad a salir de este problema mundial. Se requiere el conocimiento científico, ensayos y descubrimientos, métodos para contrarrestar esta enfermedad, si se puede llamar de esta manera. A nivel mundial, la gente tiene pánico. El encierro trae angustia, ansiedad, pues nadie sabe quién contagia a quién; todo es incierto. Se dice que algunos casos de COVID 19 llegaron de España; otros, del Ecuador, de algún lugar; lo cierto es que la gente se debe aislar de los otros; el otro es el virus que contagia. Todos están desinformados y tienen mucho temor por sus vidas. Se ha pasado de una vida relativamente tranquila y normal, a una vida de nervios, de pánico. Las personas que están ya con este virus y están aisladas, tendrán una vida de mucho sufrimiento, porque la incertidumbre es más cruel que la verdad. La imagen perturbadora es la siguiente:

Figura 4

Una pandemia nada amigable



Fuente: Diario científico 2020.

Hay que decir que cada uno de los 38 estudiantes tiene una idea terrorífica de la pandemia y, cada uno también, alude a una solución que, desde la perspectiva social, puede contrarrestar la expansión, en términos de apoyar a la gente con inventos de autoayuda, autoestima, motivación, innovación y superación de las crisis existenciales; de igual forma, son ideas, imaginaciones creativas construidas colectivamente. La representación de dolor, miedo, fatiga, es connatural al ser humano y tiene que ser superada a partir de su misma capacidad resiliente.

Figura 5

Invento Harold G para sanar el alma



Fuente: Diario científico 2020.

La noticia falsa es pandémica

En el ámbito de las comunicaciones que son ventanas al mundo, los ETS2 consideran que la proliferación de redes sociales, medios abiertos, prensa, radio, televisión, *youtubers*, *iluminates*, *influencers*, les impide ser objetivos con los documentales, porque los científicos, los médicos, los expertos no comunican los informes, por cuanto faltan certezas sobre el problema. Estos medios son inmediatistas e inventan juegos de lenguajes que desorientan a la gente. Es mejor apagar y encerrarse en su propio mundo y su cotidianidad y esperar. Colombia no cuenta con una prensa científica ni con periodistas formados en ciencias. Los medios transmiten lo que otros transmiten en el mundo. Abunda la información falsa y esa enfermedad comunicativa genera más caos y pánico que la misma pandemia.

Figura 6

Medios pandémicos



Fuente: Diario científico, 2020.

En esta categoría no se genera discusiones amplias, porque consideran que la información, de cierta forma es un medio para llegar al conocimiento; pero, ante la abundancia de datos, prefieren el silencio pedagógico; esto es, aprender por otros medios.

El científico salvador

Frente a la pregunta: ¿Cuál es el papel de los científicos frente a la pandemia?, las respuestas son interesantes y generan contenido epistémico; los ETS2 aluden a que estos científicos pueden inferir mucho, ya que miran las condiciones sociales y ambientales causadas hoy en día. Ellos, los científicos, son algo así como los mesías, los salvadores del mundo; los científicos analizan profundamente desde donde surgió, por qué surgió y por qué pasó a ser una pandemia; por qué se dio desde las cuestiones sociales en otros países. Ellos, los científicos, los que tienen el conocimiento, los que investigan las causas y los efectos, miran las raíces de los problemas para así dar una solución; interfieren con los medios de comunicación para una mejor declaración del tema del coronavirus. Los científicos están informando de lo que se trata; son responsables de emitir reportes que dan calma y no caos, que es lo que está sucediendo hoy en día por las noticias falsas. Por eso, estos científicos brindan una mejor información y conocimiento, desmintiendo las falsas noticias que solo alarman a la gente honesta y responsable.

Una iniciativa interesante en este grupo de ETS2 radica en proponer un invento denominado 'Harold G', que puede aportar calma en esta pandemia. Harold G brinda recomendaciones de salud, evitando el estrés y la ansiedad de la gente colombiana. El invento ayuda a dar tranquilidad y sosiego, pero también propone soluciones resilientes como la autoestima, el cuidado y la alimentación responsable.

Figura 7

Científicos mesías



Fuente: Diario científico, 2020.

La pregunta es clave en esta construcción de conocimiento: ¿Qué pueden hacer los científicos para ayudar a solucionar el problema generado por el coronavirus? Los ETS2 consideran que solo ellos pueden tener clara la información, porque día a día avanzan en las investigaciones, proponen estudios, hacen comparaciones, análisis de laboratorio, sacan muestras, realizan juntas científicas y están amparados por entidades y gobiernos que necesitan soluciones y hechos transparentes. No se puede negar que también existen científicos que trabajan para ciertos Estados, generando desinformación y especulación; presentan conjeturas y productos que no son la solución, pero sí especulan y promocionan la venta de un insumo que no tiene respaldo médico y que puede ser una vitamina. La gente busca la cura en cualquier medio o producto. En el caos, todos creen tener una idea salvadora.

El rol del que sabe

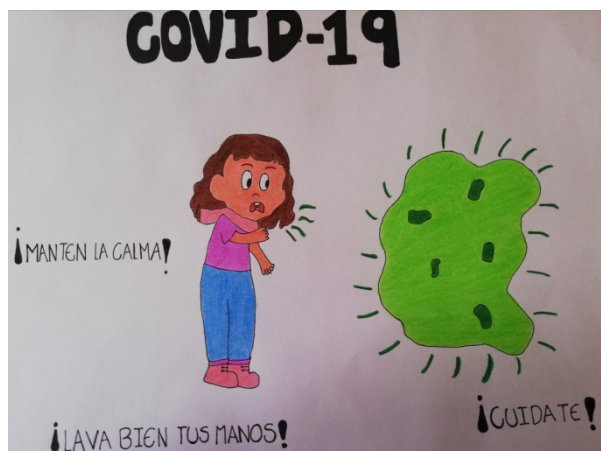
En el proceso de análisis del diario, aparece la categoría del rol del que sabe; es decir, de la persona experta, del que tiene el conocimiento. Implicada esta categoría con la anterior, el que sabe es un ser dotado de altas capacidades. Se representa como la persona iluminada, que tiene cierta condición y dimensión especial. Los ETS2 no se refieren a un ser superior que bien podría considerarse válido. El rol lo determinan por las capacidades, cualidades y destrezas; es un rol como un don especial, un poder que le da autoridad y sabiduría. La narración argumentativa de este personaje dice: La pandemia requiere de personas con ciertas capacidades, nos imaginamos a un súper científico, un súper médico, un gran investigador implicado en asuntos de pandemias y virus. Esas personas especiales deben surgir en la humanidad, como lo fueron en su tiempo, Galileo Galilei, Copérnico, Newton, Marie Curie, Charles Darwin, Nikola Tesla, Albert Einstein, Stephen Hawking, etc.

La idea de estos científicos de la historia hace parte de la representación de las personas que necesita ahora el mundo. En ellos hay una cierta confianza de validez científica, pero solo están sus teorías e inventos póstumos, argumentan los ETS2. Los científicos sociales estudian el comportamiento y las actividades del ser humano; estos deben proponer soluciones para calmar la propagación del miedo, que puede ser una causa de contagio. Miedo más miedo, igual a pánico social ($M + M = PS$). Los científicos sociales deben ayudar a calmar los males de segregación, xenofobia, discriminación,

rechazo y, hasta repudio al Otro que cuida, como en el caso de los auxiliares, enfermeros, médicos, agentes de policía, soldados, etc.

Figura 8

Saber es poder



Fuente: Diario científico, 2020.

En este contexto, los ETS2 consideran que los profesionales o los científicos en Colombia deberían informar más sobre esta enfermedad que se convirtió en un nuevo conflicto mundial y local. Es una guerra mundial pandémica que somete al ser humano en sus propias cavernas del dolor y las apariencias. En este caso, los medios de comunicación deben basarse en fuentes confiables con respuestas concretas en estudios hechos por científicos colombianos o científicos extranjeros, que aporten a la solución y así poder detener la expansión de la enfermedad. Los profesionales en la salud y en el área de humanidades deberían realizar foros informativos para aclarar cualquier inquietud de los ciudadanos y así no generar especulaciones y pánico, como lo están haciendo los medios de comunicación. El coronavirus sí existe y, acaparar productos de primera necesidad no es la solución, como tampoco es conveniente especular. El mundo vive en la escasez y la abundancia, pero también en el dolor y en la enfermedad. ¿Cuál es el papel de la ciencia, la tecnología y la innovación?, ¿Qué tipo de conocimiento válido generan las universidades?, ¿Cómo formar en los estudiantes, habilidades científicas para pensar de forma epistémica?, es decir, argumentativa. Estas nuevas preguntas son el nuevo inventario del diario científico.

2. Conclusiones

El desarrollo de estrategias significativas como el diario científico permite inducir a los estudiantes a ser más críticos, a comprender los problemas desde la colectividad, a generar iniciativas propositivas y circunstanciales. El diario científico hace posible recoger la información primaria, los testimonios y las experiencias de una clase, para generar procesos metacognitivos y de construcción de conocimiento.

La inclusión de la imagen-representación para contar un texto significativo permite ampliar de forma didáctica el proceso de aprendizaje de temas como la epistemología y las distintas teorías de la ciencia. La experiencia de contar, narrar, describir y argumentar, hace al estudiante más crítico, propositivo y emprendedor.

El artículo se representa como un esbozo de las ideas previas de los estudiantes, porque estimula la coparticipación en la elaboración de un texto más sistemático al simple dato, a la frase suelta, a la opinión y la reflexión de aula. Los artículos de reflexión se constituyen en herramientas de aprendizaje colaborativo, metacognitivo y de metasíntesis.

Las representaciones mentales sobre el COVID 19 conllevan cuestionar el papel que desempeña la formación científica de los estudiantes en la universidad. La crítica versa si la docencia solo trasmite datos o genera procesos de conocimiento científico en los estudiantes. La postura que deja esta primera versión de artículo es el cambio de mentalidad del estudiante que copia en el cuaderno lo que dicta el profesor, y la capacidad que éste tiene para discutir un tema, un problema, una pregunta, para que surja la investigación de aula o la investigación formativa.

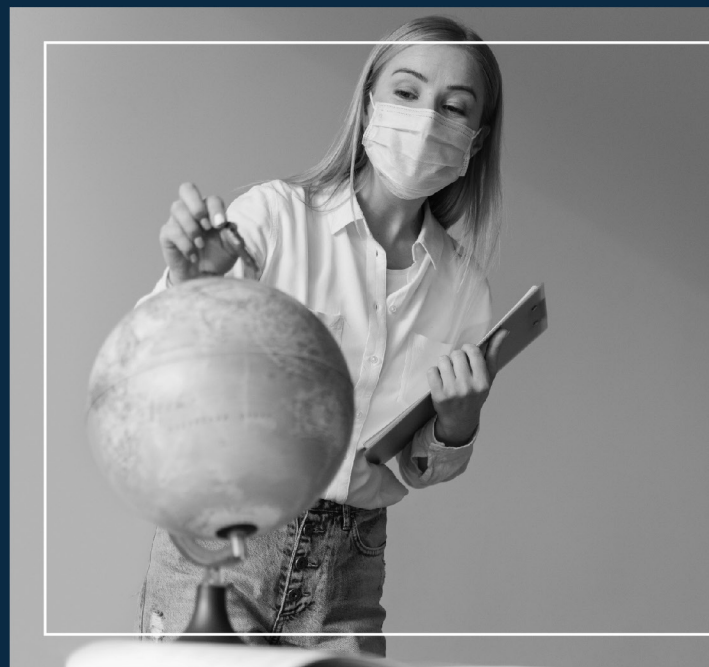
El COVID 19 es un pretexto para entender las posturas mentales y actitudinales de los estudiantes en un curso de formación epistemológica e investigativa; es un pretexto para entender cómo surgen las ideas epistémicas, los argumentos teóricos y las iniciativas de solución que pueden ofrecer las ciencias humanas y sociales.

Referencias

- Marielo. (2015). Albert Einstein. <https://www.marielo.es/en-los-momentos-de-crisis-solo-la-imaginacion-es-mas-importante-que-el-conocimiento-albert-einstein/>
- Medina, A. y Ballano, S. (2015). Retos y problemáticas de la introducción de la educación mediática en los centros de secundaria. *Revista de Educación*, 369, 135-158. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2015-369-293
- Patarroyo, E. (Revista Semana). (2020). *Patarroyo y la historia no contada del coronavirus* [DVD]. De <https://www.youtube.com/watch?v=1iku4HnXKco>
- Rabazo, M. y Moreno, J. (2007). Teoría de la mente: la construcción de la mente mediante los cuentos de hadas. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 12(1), 179-201.
- Sternberg, R.J. y O'Hara, L. (2005). Creatividad e inteligencia. *CIC, Cuadernos de Información y Comunicación*, (10), 113-149.
- Torres, A. (2014). Producción de conocimiento desde la investigación crítica. *Nómadas (Col)*, (40), 68-83.
- Tünnermann, C. (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. *Universidades*, (48), 21-32.
- Zemelman, H. (s.f.). Pensar teórico y pensar epistémico: los retos de las ciencias sociales latinoamericanas [repository.unad.edu.co › bitstream › Documento7](http://repository.unad.edu.co/bitstream/Document07)

Proceso pedagógico investigativo contribuye en el cuidado de la vida de los maestros, frente a la pandemia generada por el coronavirus (COVID-19)

Hna. Martha Edilma Queta Yoge



Resumen

En el marco de la emergencia sanitaria causada por el coronavirus COVID-19 que amenaza la vida del ser humano, renombrados autores reconocen la importancia de ir al encuentro de los desafíos, con una innovación que permita cuidar la vida. Desde esa mirada hacia el horizonte y, partiendo de la realidad que viven los maestros en el contexto educativo de nuestro país colombiano, se sueña con diseñar un proceso pedagógico investigador que contribuya al cuidado de la vida, siguiendo la metodología de investigación e innovación social educativa, que permita concluir no solo la importancia del proceso pedagógico investigador, sino la urgencia frente a la emergencia sanitaria.

En ese orden de ideas y, ante un escenario pedagógico, se comparte un cuestionario a educadores de diferentes lugares, relacionado con el proceso pedagógico investigativo frente al cuidado de la vida de los maestros, con el propósito de priorizar los desafíos que amenazan la vida.

Palabras clave: coronavirus; emergencia sanitaria; proceso pedagógico investigador.

¹ Docente Normal Superior del Putumayo, Colombia. E-mail: hnamarthaq@gmail.com

Investigative pedagogical process contributes to the care of the teachers' lives, facing the pandemic generated by coronaviruses (COVID-19)

Abstract

In the framework of the health emergency caused by the COVID-19 coronavirus that threatens human life, renowned authors recognize the importance of meeting challenges, with an innovation that allows taking care of life. From that gaze towards the horizon and, starting from the reality that teachers live in the educational context of our Colombian country, the dream is designing a research pedagogical process that contributes to the care of life, following the methodology of research and educational social innovation, which allows to conclude not only the importance of the investigative pedagogical process, but also the urgency in the face of the health emergency.

In that order of ideas and, faced with a pedagogical scenario, a questionnaire is shared with educators from different places, related to the investigative pedagogical process regarding the care of the teachers' lives, with the purpose of prioritizing the challenges that threaten life.

Keywords: coronavirus; health emergency; research pedagogical process.

Processo pedagógico investigativo contribui para o cuidado da vida dos professores, frente à pandemia gerada pelo coronavírus (COVID-19)

Resumo

No quadro da emergência sanitária provocada pelo coronavírus COVID-19 que ameaça a vida humana, renomados autores reconhecem a importância de enfrentar os desafios, com uma inovação que permite cuidar da vida. A partir desse olhar para o horizonte e da realidade que os professores vivem no contexto educacional do nosso país colombiano, o sonho é desenhar um processo pedagógico de pesquisa que contribua para o cuidado da vida, seguindo a metodologia da pesquisa e da inovação social educacional, o que permite concluir não só a importância do processo pedagógico investigativo, mas também a urgência diante da emergência sanitária.

Nessa ordem de ideias e, diante de um cenário pedagógico, um questionário é compartilhado com educadores de diversas localidades, relacionado ao processo pedagógico investigativo no cuidado à vida dos mesmos, com o objetivo de priorizar os desafios que ameaçam a vida.

Palavras-chave: coronavírus; emergência sanitária; processo pedagógico da pesquisa.

1. Introducción

El proceso pedagógico investigativo contribuye al cuidado de la vida de los maestros frente a la pandemia generada por el coronavirus COVID 19, que permite enfrentar los desafíos que amenazan la vida. La escuela Normal Superior del Putumayo plantea un proceso de investigación, con el propósito de profundizar sobre la conceptualización para descubrir la trascendencia del mismo frente al cuidado de la vida de los maestros, identificando los elementos que caracterizan el proceso pedagógico investigativo, asumiendo un proceso de evaluación que haga posible el mejoramiento continuo y que aporte a la calidad de vida, lo cual, implícitamente garantiza potenciar las habilidades investigativas y pedagógicas en la enseñanza-aprendizaje. En ese contexto, se focaliza las siguientes Escuelas Normales de Colombia: Sibundoy, Putumayo; Pasto, Nariño; Pupiales, Nariño; Pitalito, Huila; Panamá y algunos docentes de la Universidad Autónoma de Madrid, España.

2. Justificación

El proceso pedagógico investigador contribuye al cuidado de la vida de los maestros ante los desafíos de la pandemia que ha generado el coronavirus COVID 19. La investigación se hace importante, en primer lugar, porque se trata de salvaguardar la vida de los seres humanos; en segundo lugar, la situación ha incidido en los procesos pedagógicos de los maestros, causándoles estrés, cansancio, impotencia, sobre todo a aquéllos que aún no han accedido al manejo de la virtualidad; en tercer lugar, se hace urgente, ante la emergencia sanitaria y el cuidado de la vida.

Como la cuarentena para las escuelas, colegios y universidades se ha ido extendiendo hasta nuevos plazos, los maestros necesitan el apoyo creativo, innovador, de los expertos en pedagogía, en procesos metodológicos, didáctica, evaluación de aprendizaje, entre otros elementos que constituyen el proceso pedagógico investigador. En este sentido, se plantea el proceso de investigación para dar respuesta a una necesidad, escuchando las voces de los maestros en todos los niveles de formación de algunas escuelas normales sur orientales, como también de otros países como Panamá, con la Universidad del Istmo, y España, con la Universidad Autónoma de Madrid, que cuentan con docentes del nivel doctoral.

El proceso de investigación permite realizar un planteamiento de investigación que demuestra, con los resultados, la urgencia de un diseño del proceso pedagógico investigador que permita el cuidado de la vida de los maestros y, por ende, de los niños y la sociedad.

Problema: Falta diseñar un proceso pedagógico investigativo que permita enfrentar los desafíos que amenazan la vida de los maestros de la Escuela Normal Superior del Putumayo ante la emergencia sanitaria generada por el coronavirus SRAS-COV-2, COVID 19.

Planteamiento del Problema: ¿Cuáles son los elementos que caracterizan los procesos pedagógicos, que permitan enfrentar los desafíos que amenazan la vida de los maestros en la Escuela Normal Superior del Putumayo, ante la emergencia sanitaria generada por el coronavirus COVID-19?

Objetivo General: Diseñar un proceso pedagógico investigativo que permita enfrentar los desafíos que amenazan la vida de los maestros, ante la emergencia sanitaria generada por el coronavirus COVID-19.

Objetivos Específicos

- Conceptualizar el proceso pedagógico investigativo y los desafíos de la vida que afrontan los maestros de la Escuela Normal Superior del Putumayo, Pasto, Pupiales, Panamá, España, ante la pandemia causada por el coronavirus COVID-19.
- Identificar los elementos que caracterizan los procesos pedagógicos e investigativos y los desafíos de la vida que afronta el maestro ante la emergencia sanitaria generada por el coronavirus COVID-19.
- Diseñar una estrategia pedagógica investigativa para enfrentar los desafíos de la vida de los maestros ante la emergencia sanitaria generada por el coronavirus.
- Evaluar la práctica del proceso pedagógico investigativo como estrategia que contribuye al cuidado de la vida de los maestros ante la emergencia sanitaria causada por el coronavirus.

3. Metodología

Tipo de Investigación: Innovación Social Educativa

El proceso de investigación se ubica en el paradigma interpretativo y en la línea de innovación social; utiliza preferentemente, metodología cualitativa, sin escatimar el análisis cuantitativo, pertinente en algunos aspectos de estudio.

Desde esa mirada se orienta la realidad de los maestros que enfrentan constantes desafíos que amenazan la vida ante la emergencia sanitaria, creando de esta manera un proceso pedagógico e investigador en torno al cuidado de su vida.

Eliot (citado por Latorre, 2003), principal representante de la investigación-acción desde un enfoque interpretativo, la define como “un estudio de una situación social, con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma” (p. 29). Esta mirada complementa el proceso metodológico de innovación social con el que se pretende crear e innovar los procesos pedagógicos que permitan el cuidado de la vida en los maestros.

En esa línea, el proceso pedagógico investigador pretende constituirse en una estrategia de innovación para cuidar la vida de los maestros ante la emergencia sanitaria causada por el coronavirus COVID-19, quienes serán los protagonistas en la innovación de estrategias que permitan su desempeño laboral, cuidando la vida.

La Escuela Normal Superior del Putumayo tiene 46 maestros; de ellos en un comienzo, se focalizó diez, como sujetos de investigación en el proceso de construcción, innovación e ideación. Luego se vio la necesidad de ampliar los espacios para otras instituciones, como las escuelas normales de Pitalito, Huila; Pupiales, Nariño; Pasto, Nariño; Sibundoy, Putumayo y la Universidad del Istmo en Panamá y la Autónoma de Madrid en España, las cuales cuentan con docentes de nivel de doctorado.

El foco de la investigación será el diseño de un proceso pedagógico investigador para lograr el cuidado de la vida de los maestros frente a la emergencia sanitaria; es un rasgo de la investigación-acción que no se da en otras investigaciones. La intención es crear y diseñar en congruencia, los elementos que caracterizan los procesos pedagógicos para el cuidado de la vida de los maestros ante la amenaza de la pandemia.

Diseño Metodológico, Innovación Social

“La innovación social comenzó a pensarse como una herramienta para el fortalecimiento de los procesos autogestionarios” (Rodríguez y Alvarado, 2008, citados por Acosta, 2018, p. 40).

Según Acosta (2018):

En el caso colombiano, el Gobierno nacional creó un centro de innovación social, cuya misión era generar innovaciones. Este centro generó convocatorias para los innovadores sociales y apoyó la construcción de lineamientos de política sobre el tema. Esta utilización de la innovación social hizo posible generar una metodología enfocada a resolver los problemas del campo educativo.

Si quisiéramos resumir los antecedentes de la innovación social educativa, deberíamos decir que para su organización metodológica (fases, pasos y técnicas) se apropia de técnicas y modelos utilizados en la innovación tecnológica y en el campo del emprendimiento; para su modelo de funcionamiento y sostenibilidad, se sustenta en los postulados de la innovación social; para orientar su utilidad y propósito político, se centra en las posturas del desarrollo humano sustentable, y para fundamentarse epistemológicamente, echa mano del construccionismo social.

A continuación, se realiza una descripción somera de cada una de las fases, pasos y técnicas que prevé la metodología de innovación social educativa (Acosta, 2016).

Comunitarización: el punto de partida y de llegada

La innovación social educativa está diseñada para cumplir con dos grandes propósitos que, a manera de bucle, se retroalimentan permanentemente: comunitarización y agenciamiento. La apuesta de la metodología en sí misma es fortalecer los procesos de comunitarización, entendida como la construcción de un tejido social cada vez más tupido en el interior de la comunidad educativa. (pp. 40/43-44).

En este proceso de comunitarización se hace la convocatoria a todos los maestros y se los invita a pensar sobre los elementos que caracterizan el proceso pedagógico y los desafíos de la vida como maestros, obteniendo “como resultado, el incremento de la capacidad de agencia comunitaria” (Acosta, 2018, p. 44) y sentido de pertenencia. “En este sentido, la innovación social educativa no solo es otra metodología más de innovación, sino que es en sí misma un camino de agenciamiento educativo comunitario” (Acosta, 2018, p. 44). Esta acción metodológica facilita la consolidación para realizar la innovación de los procesos pedagógicos investigativos de los maestros y, de esta manera, cuidar la vida.

Continuando con Acosta (2018), la primera acción de la metodología es la creación de una comunidad de práctica innovadora en educación (COPIE), “un dispositivo de generación de iniciativas que fomentan la participación de toda la comunidad en los procesos de innovación” (p. 44). Esta comunidad está integrada por diez maestros del programa de Formación complementaria de la Escuela Normal Superior del Putumayo; actuará como canal de comunicación ante la comunidad educativa, con toda la información que permita el proceso de innovación pedagógico investigativo.

López (2016, citado por Acosta, 2018) ha realizado un proceso de concientización, deconstrucción, resignación, reconstrucción, priorización, caracterización, ideación, prototipado, pilotaje institucionalización.

Fase de concientización crítica: en esta fase se da a conocer a los maestros los desafíos que amenazan la vida y cómo se está afrontando esta situación. “Esta reflexión lleva a la comunidad un primer paso dirigido a la identificación colectiva y, sobre todo, concertada de estas problemáticas, para luego, por su envergadura, gravedad y posibilidad de intervención, priorizar una sobre la que se puede innovar” (Acosta, 2018, p. 45).

Fase de deconstrucción:

Se trata de entablar ejercicios para poder comprender a fondo la problemática sobre la que se quiere innovar, intentando develar, desagregar, desnaturalizar, desarticular y desmovilizar la estrategia de poder y saber desde la que fue construida. Para esto, la metodología contempla como paso la caracterización. (Acosta, 2018, p. 45).

En esta fase se aplica la encuesta, a fin de hacer la recolección de información para comprender a fondo la problemática sobre lo que se quiere innovar; en este caso, se profundiza la conceptualización del proceso pedagógico investigador como estrategia innovadora frente a los desafíos que amenazan la vida de los maestros del programa de Formación Complementaria.

Fase de resignificación: “se trata de una serie de ejercicios de descentramiento en los que se busca abordar el fenómeno, a fin de introducir un cambio paradigmático que permita la generación de otras realidades educativas disruptivas” (Acosta, 2018, p. 46).

Aquí se aborda el fenómeno investigativo o la variable independiente, que es el proceso pedagógico investigador, con la variable dependiente, que son los desafíos que amenazan la vida de los maestros como consecuencia de la pandemia.

Una vez que se produce la Innovación social educativa: una metodología de innovación 3.0 para la educación reenfoque del fenómeno, la comunidad se sumerge en procesos de ideación que permiten movilizar el potencial creativo en aras de generar respuestas novedosas, eficientes y pertinentes que, por su solidez y al ser introducidas en la realidad, tienen la capacidad de transformarla. (Acosta, 2018, pp. 45-46)

Esta fase “concluye con la construcción de prototipos, casi siempre de baja fidelidad, que se diseñan sobre la base de los requerimientos de diseño generados en el momento de la ideación” (Acosta, 2018, p. 46).

Fase de reconstrucción:

Se trata de encontrar, en la utilización de la innovación, información que permita mejorar el prototipo para ajustarlo en varias interacciones hasta que sea realmente funcional. La verdadera innovación se produce cuando esta ha mostrado que funciona adecuadamente, mejorando y transformando positivamente la problemática para la cual fue creada. (Acosta, 2018, p. 46)

Resultados más destacados

- El 95 % de los maestros afirma que la pandemia generada por el coronavirus ha desafiado el proceso pedagógico investigador de algunos de ellos, obligándolos a inventar, innovar, crear nuevas estrategias de aprendizaje, para llegar al estudiante desde su casa y, por ende, cuidar la vida. Un 5 % dice que la pandemia no es un desafío para el desarrollo del proceso pedagógico.
- El 97,2 % de los maestros que cuidan la vida en todas las dimensiones, son innovadores, propositivos, creativos, investigadores.
- El 77,8 % de los maestros dice que el proceso pedagógico investigador es una estrategia que permite cuidar su vida.
- La pandemia ha causado estrés, cansancio y angustia a los maestros en un 83 %, lo que hace percibir que el proceso pedagógico sigue siendo urgente para salir al encuentro de aquéllos que necesitan apoyo pedagógico.

Conclusiones más sobresalientes

- El proceso de investigación, con el tema “El proceso pedagógico investigativo contribuye al cuidado de la vida de los maestros ante la emergencia sanitaria que ha causado el coronavirus” no solo se hace importante desde la parte conceptual, como lo enuncia Zubiría (2020), sino que es una necesidad urgente, hacer el diseño de la propuesta e implementarla.
- El proceso metodológico de la investigación se convierte en herramienta para la construcción del proceso pedagógico investigador, desde las fases de comunitarización, concientización crítica, deconstrucción, resignificación y reconstrucción, elementos que facilitan la transformación y la innovación social educativa desde la población, en este caso de los maestros focalizados de países como España, Panamá, y las escuelas normales.
- El cuidado de la vida de los maestros es fundamental para garantizar el proceso pedagógico investigador como estrategia que, además de brindar escenarios de enseñanza aprendizaje, motiva a los estudiantes y maestros a la innovación, creatividad, elementos de calidad educativa no solo para nuestro contexto, sino para los contextos del mundo entero.
- El aporte de los maestros de España, -algunos de la Universidad Autónoma de Madrid-, y Panamá coincide con los aportes de los de Colombia, de las escuelas normales superiores de Nariño, Putumayo y Huila.

Referente teórico

Proceso Pedagógico Investigador:

La práctica pedagógica investigativa [es] un proceso de negociación, acompañamiento y comprensión de las actitudes–aptitudes, partiendo del estadio más simple, constituido por la sensibilización, hasta encontrar identidad en la manera como se aborda la didáctica, los

contenidos, los sistemas de enseñanza, la evaluación, el aprendizaje y demás mediaciones, que conlleven los fundamentos teóricos, epistemológicos, axiológicos y sociales, que sustentan el diseño curricular. (Pérez Herrera, 2010, p. 1)

Desde esa mirada, es importante tener claridad sobre la significación de los conceptos; en este caso, cuando se trata de un proceso pedagógico, de la relación del maestro con el estudiante, para lograr hacer la negociación y el acompañamiento para alcanzar la comprensión de las actitudes-aptitudes entre las dos interacciones. En este proceso los dos sujetos están en un espacio de conocimiento mutuo, como punto de partida en el que se destaca la sensibilización y la exploración de las prácticas cotidianas,

...dando cuenta de su crecimiento intelectual en las áreas de formación, tratando de encontrar coherencia e identidad en la manera como se aborda la didáctica, los contenidos, los sistemas de enseñanza, la evaluación, el aprendizaje y demás mediaciones que conlleven establecer los fundamentos teóricos, epistemológicos, axiológicos y sociales, entre otros, que sustentan el diseño curricular propuesto. (Pérez Herrera, 2010, p. 1)

Así las cosas, la investigación como proceso pedagógico, entra a desempeñar un papel fundamental en la interacción entre el maestro y el estudiante, haciendo el esfuerzo de contar con elementos como: la inteligencia, la estrategia y la innovación, por parte de los dos sujetos de investigación que son el maestro y el estudiante, donde la investigación se constituye en la herramienta de aprendizaje como parte del proceso pedagógico, que contribuye al aprendizaje de los estudiantes.

El proceso de formación investigativa que hemos venido realizando desde diversos espacios [...] es una nueva alternativa de conocimiento social, cultural y científico [que] ha marcado en nuestra labor profesional, un nuevo rol para orientar los actos pedagógicos hacia una práctica pedagógica investigativa, concebida como praxis, en la acción constructora y transformadora de los contextos. (Pérez Herrera, 2010, p. 2)

La práctica pedagógica investigativa en las diferentes escuelas normales de Colombia se constituye en elemento fundamental, como fuente y laboratorio de intervención pedagógica, dada la naturaleza que se fundamenta en la educabilidad, enseñabilidad, evaluación y contexto. Es el espacio pertinente para desarrollar procesos pedagógicos que permitan la innovación de estrategias de aprendizajes y evaluación, que posibiliten tanto al maestro como al estudiante, hacer un proceso de construcción pedagógico-investigativo en el aprendizaje desde la virtualidad en este tiempo de cuarentena, confinamiento y aislamiento social, para cuidar la vida ante la emergencia social generada por el coronavirus COVID-19. Estos elementos comienzan a hacer parte del lenguaje educativo en las diferentes instituciones educativas, incluyendo la urgencia de la trascendencia que tienen las estrategias virtuales para facilitar las enseñanzas y los aprendizajes en los maestros y estudiantes, incluyendo el cuidado de la vida, que se hace vulnerable por la exigencia en el desempeño laboral y las amenazas a las que se ven desafiados.

De la misma manera y,

...con el propósito de seguir trascendiendo en la virtualidad de las clases durante la pandemia mundial a causa del COVID-19, los docentes [...] se las han ingeniado para que la práctica pedagógica conserve su esencia. El cuerpo académico sostiene que la sintonía entre estudiantes y profesores ha sido clave para sacar adelante las jornadas académicas. (Universidad del Magdalena, párr. 1)

No ha sido fácil salir adelante con las jornadas académicas, pedagógicas investigativas, dado que las incidencias de los diferentes factores y la realidad de los contextos, en algunos casos, ha obstaculizado llevar a cabo en su totalidad los procesos de aprendizaje en los estudiantes. Cada familia, en cualquier punto de la tierra colombiana, experimenta vulnerabilidad, en primer lugar, frente al cuidado de la vida, dada la emergencia sanitaria que ha generado el coronavirus en la vida de los seres humanos. Los maestros han sido los primeros en recibir los retos y desafíos para responder, por medio de la virtualidad, e interactuar con los estudiantes, padres de familia, en las diferentes situaciones que les ha tocado vivir.

Para los maestros, el éxito se ha debido a diferentes factores, tales como: la adecuada inversión del tiempo, la participación activa de los estudiantes en las videoconferencias, chats en tiempo real para aclarar dudas e inquietudes, el uso de documentos online como videos, pdf, imágenes y la grabación de las clases para que aquellos jóvenes que no logren conectarse, las consulten posteriormente. (Universidad del Magdalena, párr. 2)

Al 28 de marzo de 2020, según Saavedra (2020), estábamos viviendo

...una de las mayores amenazas de nuestra vida para la educación global: más de 1.600 millones de niños y jóvenes no asisten a la escuela en 161 países, por la pandemia del COVID-19) Esto representa cerca del 80 % de los estudiantes en edad escolar en el mundo. Ya estábamos experimentando una crisis global de aprendizajes. (párr. 1)

Bajo este entendimiento, es urgente pensar el replanteamiento de los procesos pedagógicos en los espacios educativos, para que sean pertinentes frente a la acción de procesos investigativos que favorezcan el aprendizaje en el que se ve enfrentado el maestro ante la crisis que amenaza su vida en el contexto colombiano.

Amenazas que desafían la vida de los maestros

Saavedra (2020) se pregunta:

¿Cómo puede afectar esta fase de la crisis a los niños y a los jóvenes? 1. Pérdidas en los aprendizajes. 2. Aumento de las tasas de deserción. 3. Niños que pierden la comida más importante del día. Más aún, la mayoría de los países tienen sistemas educativos muy desiguales, y los niños más pobres son quienes se verán más afectados. (párr. 2)

En este contexto real de crisis, ante la amenaza de la vida, surgen nuevas tendencias de innovación que obligan a los docentes a crear, inventar estrategias que permitan facilitar el aprendizaje de los niños y los jóvenes del mundo, según la necesidad contexto.

El comenzar el año escolar tarde o interrumpirlo [...] alterará por completo la vida de muchos niños, sus padres y maestros. Pero bastante se puede hacer para, al menos, reducir este impacto a través de estrategias de aprendizaje remoto. Los países más ricos están mejor preparados para avanzar hacia estrategias de aprendizaje en línea (aunque con mucho esfuerzo y desafíos para los maestros y los padres). En cambio, en los países de ingresos medios y los más pobres, la situación es muy heterogénea; y sin intervenciones correctas, la gran desigualdad de oportunidades que existe, [...] se amplificará. Muchos niños no tienen un escritorio, libros, material de lectura, conexión a internet, una computadora en casa o padres que los apoyen. (Saavedra, 2020, párr. 3)

La Escuela Normal Superior del Putumayo afronta esta realidad, haciendo impresiones de cartillas para todos los 1.027 estudiantes de cinco niveles de formación que no tienen conectividad, comenzando por el nivel Prescolar, Básica Primaria, Secundaria, Media Vocacional y Programa de Formación Complementaria. Aquéllos que tienen conectividad, se les facilita trabajar desde la plataforma denominada '*Sit Académico*'.

La estrategia apropiada en muchos países es utilizar todas las modalidades posibles de entrega, utilizando la infraestructura existente. Usar herramientas en línea para asegurar que las guías pedagógicas con planes de clase detallados, videos, tutoriales y otros recursos estén disponibles para algunos estudiantes y probablemente para la mayoría de los maestros, [...] eliminando el costo de bajar material de sitios web educativos, o portales de [los] ministerios de educación. (Saavedra, 2020, párr. 4)

Así las cosas, se visualiza como una obligación, crear estrategias apropiadas que detallen las guías pedagógicas, con planes de clases bien organizados que hagan uso de las herramientas virtuales.

Una clara diferencia se ha visto por estos días entre los liderazgos femeninos y masculinos en el mundo para el manejo de la pandemia. Por un lado, están los discursos masculinos que han calificado la situación como una guerra, con la presencia de un enemigo invisible y, por otro, los discursos femeninos que le apuestan al cuidado. (Universidad de Los Andes, 2020, párr. 1)

Desde esa mirada cabe resaltar, como elemento importante, el cuidar la vida y dar prioridad a la dignidad del ser humano, por encima de intereses económicos, políticos, sociales.

Que la estrategia contra el virus se denomine como una guerra, como lo han hecho Italia, España o Estados Unidos, desvía la atención sobre el problema central: se trata de una crisis de la salud pública. “No se requiere una defensa sino mayor acción e inversión en salud. Un Estado que cuida a su ciudadanía”, aclara Sergio Montero, profesor del Cider. (Universidad de Los Andes, 2020, párr. 3)

Por tanto, todas las acciones estarán orientadas al cuidado de la vida, incluyendo la educación con un énfasis al cuidado de la vida y la dignidad de los que la integran, y no bajo el interés del poder económico, industrialista y positivista que, sin ánimo de demeritar la ciencia y lo exacto, se tecnicizó y calculó todo, descuidando hasta cierto punto, la vida y el bienestar. Llama la atención llegar al punto del cuidado de la vida, después de vivir la experiencia de tantas muertes por el mundo entero, porque no se le dio importancia a la vida del ser humano y a la casa de todos: nuestro planeta.

En contraste, [...] destaca el discurso de mujeres como el de la canciller alemana Ángela Merkel quien habla de invertir en hospitales y en salud, además de confiar en la ciencia. “Cúdense ustedes y cuiden a sus seres queridos”, expresaba la mandataria en una de sus alocuciones. (Universidad de Los Andes, 2020, párr. 4)

Entonces, es importante resaltar la premisa “cúdense ustedes y cuiden a sus seres queridos”; si la trasladamos al escenario educativo, hablamos de procesos pedagógicos investigativos al cuidado de la vida, ya que se trata de la interacción recíproca entre niños, jóvenes, docentes, padres de familia, de cualquiera de las instituciones de nuestro país colombiano.

Nueva Zelanda, Islandia y Dinamarca también se suman a iniciativas lideradas por mujeres que han sido efectivas en el manejo de la crisis del COVID-19 y que, de acuerdo con Naciones Unidas, resulta significativo cuando menos del 10 por ciento de los países del mundo tienen una mujer presidenta. [...] Y son precisamente estas mujeres las que tienen mejores tasas de favorabilidad que sus pares masculinos en este momento. (Universidad de Los Andes, 2020, párr. 6/10)

Cuidar la vida, dada la naturaleza de generar y preservar la vida, se asume como elemento principal en estos momentos de pandemia, que nos deben preparar para luego vivir la post pandemia. Se puede vislumbrar como una luz de esperanza para las nuevas generaciones, cuando se evidencia que las mujeres gobernantes de los países mencionados en el párrafo anterior, han desarrollado -bajo la lógica del cuidado-, la transformación y la esperanza. Se requiere hablar de este cuidado, en un mundo que se ha olvidado de cuidar la vida y la dignidad, por concentrarse en intereses económicos, políticos, científicos y de prestigio, y que vuelva la mirada hacia una educación al servicio del cuidado de la vida, no solo medida o cuantificada por normas y leyes del ICFES, Saber pro, Pruebas Pisa, entre otras.

Cuidar la vida de los docentes ante la pandemia

En este punto vale la pena enunciar algunas variables sobre el significado del maestro en su rol como ser humano, que también necesita ser cuidado, por cuanto muchas veces su labor trasciende el desempeño escolar en el que trata con seres humanos a los que debe formar, orientar, guiar, enseñar a volar, en todas las dimensiones.

¿Quién no guarda un grato recuerdo de un profesor que marcó su infancia? Todos hemos disfrutado de nuestros días en la escuela, jugando con nuestros compañeros y compañeras, al tiempo que aprendíamos a saber quiénes queríamos ser gracias a los consejos y enseñanzas de nuestros docentes. (Supercuidadores, s.f., párr. 4)

Los maestros son seres sublimes que tienen que crear e innovar ante los cambios vertiginosos que afrontan las sociedades complejas en la actualidad, en el mundo entero.

A todos debe preocupar la cifra revelada el domingo por este diario según la cual en el país cada 12 días asesinan a un maestro. Dato que se suma al de la cantidad de amenazas, entre 250 y 300, que los miembros de este gremio recibieron anualmente entre 2015 y 2017. (Editorial El Tiempo, 2018, párr. 1)

El dato anterior hace estremecer el alma, sabiendo que muchos maestros en la historia han sido capaces de entregar la vida en defensa de la dignidad de los demás, siendo instrumentos de la unidad y el crecimiento de vida en valores de tejido social.

Para entender por qué los profesores en Colombia están en la mira del crimen organizado, hay que saber que su rol en los grupos sociales va mucho más allá de su misión –valiosa y admirable siempre– como pedagogos.

[...] Los docentes, además de sus funciones, también construyen democracia. Y, en esa medida, son en muchos casos la primera barrera contra quienes intentan lograr el control social a través del terror. Esos que requieren dominar comunidades para poder desarrollar sus negocios ilegales con tranquilidad. (Editorial El Tiempo, 2018, párr. 2-3)

Resulta una ironía afirmar que, si bien los maestros se constituyen en instrumentos para generar vida en las nuevas generaciones, son amenazados por los que destruyen la vida. Ahora no solo están amenazados por los grupos terroristas, sino por la emergencia sanitaria que ha generado el coronavirus Covid-19, además de la exigencia de las nuevas realidades que afronta el mundo entero, como consecuencia. Hasta el momento ya ha fallecido un gran número de docentes por esta enfermedad. Es entonces cuando surge la gran pregunta: ¿cómo cuidar la vida del maestro ante la amenaza de la pandemia? Allí surge la idea del proceso de investigación en el que se toma el proceso pedagógico investigador, como la estrategia que sale al encuentro del cuidado de la vida del maestro, con todos los elementos que caracteriza el proceso como tal.

Bajo esta óptica, cuando se habla de educación, el maestro esta implícitamente integrado como parte fundamental, al igual que el estudiante, los padres de familias y el contexto. Y aquí emerge otro interrogante, ¿Hasta qué punto la educación ha sido pertinente y contextualizada en nuestro país colombiano? Si ni siquiera se ha priorizado en primer lugar al maestro como un ser importante que debe ser cuidado y defendido en su integralidad, de la cual depende su desempeño laboral y su misión formadora.

Cuánta razón tiene Zubiría (2020) cuando dice:

La pertinencia y la contextualización han estado ausentes en la educación colombiana de tiempo atrás, mucho más en tiempos de incertidumbre en los que se ha tomado la mayoría de las decisiones sin la reflexión y participación necesaria. [...] Solo las madres irresponsables “conectan” a sus hijos al televisor para poder ellas hacer otras cosas. De eso, no se trata la educación. (párr. 7)

Desde esta mirada, seguimos resaltando la importancia del cuidado de la vida del maestro y el realce que se le debe dar, por el significado que su labor genera en la vida de los seres humanos. Hablar de pertinencia y contextualización es gritarle al Ministerio de Educación de nuestro país colombiano, que los maestros necesitan ser cuidados y no, ser expuestos al escenario de la muerte por el coronavirus, cuando se les sigue exigiendo cumplir con sus funciones desde casa, recibiendo trabajos de 100, 200 y hasta 500 estudiantes, en un celular, porque ante la inequidad, muchos no tienen computador ni facilidad de conectividad. Esta realidad se convierte en una amenaza para sus vidas y, en consecuencia, el proceso pedagógico no se realiza como se sueña en los conceptos y las estructuras de las ideas y las teorías de los grandes autores sobre la educación, o las organizaciones mundiales que toman decisiones desde una posición positivista, calculadora, económica y sistematizada, que va en contra de la vida del ser humano, favoreciendo a los más ricos y dejando en la miseria a los más pobres; ahora, en el mundo, con la emergencia sanitaria generada por el

coronavirus, se agudiza la pobreza, el hambre y la angustia en los seres humanos, en todos los escenarios escolares que desaparecieron temporalmente por causa de la pandemia. Es urgente

...elaborar un plan articulado nacional y regionalmente en televisión y en radio, para evitar la duplicación de esfuerzos y garantizar mínimos en la calidad, pero hay que aprovechar la coyuntura para impulsar las competencias que hoy no se forman en los niños: creatividad, pensamiento, convivencia, autonomía y lectura crítica. (Zubiría, 2020, párr. 8)

Ante la realidad y la incertidumbre presente en el desarrollo de los procesos pedagógicos de los maestros, surge la interesante idea de organizar un proceso pedagógico investigador, como respuesta a los desafíos de la vida de los maestros causada por el coronavirus.

Todos somos responsables para que esta crisis no se prolongue en el tiempo y para que no volvamos a la normalidad que estábamos viviendo antes, porque ahí está el engendro que hoy ha explotado: en el consumo frenético, en la destrucción de la selva, el descongelamiento de los glaciares y las crecientes inequidades sociales y económicas con las que hemos convivido. (Zubiría, 2020, párr. 9)

Desde esta tragedia que estamos viviendo, generada por el consumo frenético que el mismo ser humano ha causado, hoy estamos enfrentando la muerte, con la esperanza de sobrevivir ante los desafíos de la vida y, para ser más específicos, nos detenemos ante la realidad del maestro que necesita el cuidado de la vida; por tanto, es urgente dar prioridad no solo a los procesos de formación y cualificación, sino al cuidado de la vida en todas las dimensiones.

El papa Francisco invita desde la humildad a hacer el bien y cuidar la vida.

Ante la post-pandemia, se debe tener en cuenta las palabras del papa Francisco (citado por Czerny, 2020)

Y así, con no menos calidez e exclusividad, desafía a cada uno –sin que importe lo encumbrado o humilde que sea- a osar, hacer el bien, a hacerlo mejor. ¡Nosotros podemos! ¡Debemos!

El Santo Padre cuestiona y desafía «a quienes tienen responsabilidades en los conflictos» y a «los que detentan el poder económico». (párr. 6-7)

El papa Francisco, sostiene Czerny (2020), desafía a cada ser humano en la tierra e invita, desde la humildad, a “osar” hacer el bien, como un mandato de Dios. Cuando abrazamos el primer mandamiento de la ley de Dios, ‘Amar a Dios sobre todas las cosas y al prójimo como a sí mismo’, mandato para toda la humanidad que cree en las promesas de Dios, también advierte del peligro de “olvidar al que se quedó atrás. El riesgo es que nos golpee un virus todavía peor: el del egoísmo indiferente” (párr. 12).

Las expresiones del papa siempre están orientadas hacia la defensa de la vida, situando el cuidado no solo de uno, sino en el ser solidario con el hermano, para no correr el riesgo de seguir matando la vida con el egoísmo indiferente frente a los que sufren y arriesgan la vida.

Debemos ser custodios y administradores de la tierra y, por ende, de la vida

Además, se evidencia el sentir del papa Francisco (citado por Czerny, 2020) frente al cuidado de la vida, cuando enuncia que,

Como miembros de una única familia humana y habitantes de una sola casa común, un peligroso egoísmo infecta a muchos, más que el COVID-19. «Hemos fallado en nuestra responsabilidad como custodios y administradores de la tierra. *Basta mirar la realidad con sinceridad para ver que hay un gran deterioro de nuestra casa común.* (p. 10)

Cuando el papa expresa ‘responsabilidad como custodios’, significa: cuidar, velar, vigilar la tierra, lugar donde habitamos todos y donde se debe cuidar la vida. Para los pueblos originarios, cuidar la tierra significa cuidar la madre tierra, cuidar la madre que germina vida, para poder existir y vivir.

Se puede visionar el cuidado de la vida en los maestros, porque son seres humanos, como estrellas en la tierra, que trascienden en bien de las nuevas generaciones al cuidado de la vida; si saben y hacen esto, podrán enseñar a cuidar la vida de los demás, hasta que logren engendrar esta cultura en gratitud a la felicidad que la vida misma brinda a quienes la cuidan y la siembran para seguir fructificando, en pro de la construcción de una sociedad nueva, con una escala de valores comprometida a salvaguardar la vida.

En este orden de ideas, el papa Francisco (2020) se refiere a la casa común: “La hemos contaminado, la hemos saqueado, poniendo en peligro, nuestra misma vida [...]. No hay futuro para nosotros si destruimos el ambiente que nos sostiene” (párr. 3); por eso nos pide nuevas soluciones, explorando nuevos caminos.

Después de lo que hemos pasado este año, no deberíamos tener miedo de aventurarnos por nuevos caminos y proponer soluciones innovativas.

El trabajo de asistencia sanitaria requiere ciertamente reconocimiento, apoyo e innovación. La pandemia ha mostrado que es estratégico y fundamental. (Papa Francisco, 2020, p. 12)

Soluciones innovativas que permitan apoyar, reconocer, estimular a las personas en su desempeño laboral, por humilde que sea; esto también es cuidar la vida. Y más cuando se trata de los maestros del mundo, bien cuidado, en el buen sentido de la palabra, custodiado, en la salud física, psíquica, psicológica y social, que les permita actuar con libertad, desde unos principios éticos que caracterizan el comportamiento humano.

Mostrar valentía en la innovación es el propósito con el proceso pedagógico investigativo en los escenarios de enseñanza y aprendizaje en los que interactúan maestros, estudiantes, padres de familia y sociedad, orientando todos, un propósito, además del ejercicio cognitivo: con énfasis en el cuidado de la vida, ya no como una formación de imposición y poder que durante muchos años los maestros han ejercido con los estudiantes, sino como un saber caminar juntos con el que está a mi lado.

Pandemia generada por el coronavirus COVID-19

Distanciamiento Social. Ya lo había dicho Aristóteles: los seres humanos son ‘animales sociales’ y por eso, es natural que busquen la compañía de los demás como parte de su bienestar. “La pérdida de vidas a gran escala parece hacernos reflexionar sobre el valor de la vida, y las sociedades tienden a emerger más justas y compasivas de las pandemias” sostiene la doctora Jennifer Cole, especialista en antropología biológica, (citada por Rodríguez, 2020, párr. 66).

4. Análisis e interpretación de la información

A continuación, se presenta la interpretación de la información, como resultado de las respuestas dadas por todos los maestros que recibieron el cuestionario determinado para llevar a cabo la investigación, teniendo en cuenta las fases de la metodología de la innovación social educativa.

Cabe anotar que los maestros que participaron en la investigación y dieron respuesta al cuestionario presentado, vienen de distintos lugares: de la Escuela Normal Superior de Pupiales participaron un 20 %; de la Normal de Pasto, un 25 %; de Pitalito, Huila, un 17,5 %; de la Escuela Normal de Sibundoy, Putumayo, un 27 %; de Panamá un 5 % de maestros universitarios; de la Universidad Autónoma de Madrid, España, un 5 %, que pertenecen a la Facultad de Educación. Se amplió la información teniendo en cuenta la importancia de los aportes que, en este momento y como consecuencia de la emergencia sanitaria, han surgido en el contexto educativo.

Respecto a la población de los sujetos de investigación, el 80 % por ciento son mujeres y el 20 % son hombres; todos respondieron el cuestionario del proceso de investigación, brindando aportes significativos para el diseño de los procesos pedagógicos investigativos que contribuyen al cuidado de la vida de los maestros ante la amenaza de la emergencia sanitaria causada por el coronavirus COVID-19.

En cuanto a la edad, se evidencia: población mayor edad, de 46 a 55 años, con un equivalente al 40 %, lo que significa que están cerca de la jubilación; les siguen los de 36 a 45 años de edad, con un porcentaje de 32,5 % de la población focalizada.

El 47,5 % son casados, tienen familia y están viviendo el confinamiento con la familia; el 15,7 % son solteros; el 12,5 % son pareja de hecho; el 7,5 % son viudos; el 7,5 % son divorciados; el 7,5 % son religiosas y el 2,8 %, equivalente a uno, es sacerdote.

Con relación al nivel de estudios, el 45 % tiene formación profesional; el 37,5 % tiene una maestría; el 12,5 % tiene doctorado; el 2,5 % primaria y el 2,5 %, bachillerato. Este dato permite evidenciar el pensamiento de los profesionales de todos los niveles de formación, lo que enriquece las respuestas dadas en la conceptualización del proceso pedagógico investigador que requiere el maestro en la actualidad, dada la crisis que amenaza la vida y exige el cuidado de la misma en los maestros, desde este contexto de investigación.

El 75 % de los maestros tiene una experiencia laboral de más de diez años; es decir, la mayoría de los maestros están en edad de jubilación. El 77,8 % dice que el proceso pedagógico investigador es una estrategia que permite cuidar su vida; por tanto, es necesario diseñar una propuesta que posibilite evidenciar la trascendencia que ésta tiene en el momento del proceso de aprendizaje.

Respecto a si la pandemia les ha causado estrés, cansancio y angustia en el desarrollo del proceso pedagógico investigador, el 83 % responde afirmativamente, lo que hace percibir que este proceso sigue siendo urgente, para salir al encuentro de aquéllos que necesitan apoyo pedagógico, como estrategia preventiva ante los desafíos que amenazan su vida por la emergencia sanitaria causada por el coronavirus.

El 70 % de los maestros manifiesta que el proceso pedagógico investigador, como estrategia preventiva, sí responde a la amenaza en el cuidado de la vida frente a la pandemia. Los desafíos inciden en el proceso pedagógico investigador.

El 90 % de los maestros expresa que los elementos que caracterizan el proceso pedagógico investigador frente al cuidado de la vida, generan entusiasmo para la creación de nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje. Como consecuencia, consideran que es importante diseñar un proceso pedagógico investigativo como estrategia para el cuidado de la vida y, que urge diseñar un proceso pertinente en este tiempo de emergencia sanitaria.

El 85 % de los maestros cree que la investigación, innovación, disciplina y creatividad, son elementos que caracterizan el proceso pedagógico investigativo que permite cuidar la vida ante la amenaza del coronavirus, lo que permite visionar la urgencia del diseño de la propuesta.

Ante el postulado “Los elementos que constituyen el proceso pedagógico investigador son: maestro, aprendizaje, cuidado, vida, confinamiento, cuarentena, innovación, virtualidad”, el 80,6 % responde afirmativamente; un 16,7 % dice que no son los elementos, y un 2,8 % dice sí y no a la vez. Queda la inquietud frente a esta respuesta, pero la orientación se tomará del mayor número de la población correspondiente.

El 97,2 % de los maestros que cuidan la vida en todas las dimensiones son innovadores, propositivos, creativos, investigadores, lo que permite seguir confirmando la mirada de la importancia que tiene el desarrollo de los procesos pedagógicos investigativos como estrategia de apoyo en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En cuanto a considerar si, dentro de los desafíos que amenazan la vida de los maestros están aquellos estudiantes que no están aprendiendo las habilidades fundamentales para la vida, niños de diez años que no pueden entender un texto simple, un 85 % de los maestros responde que sí y un 15 % que no. En este punto se debe observar que las respuestas son dadas por docentes de tres países diferentes.

Dentro de otros desafíos que amenazan la vida de los maestros después de la pandemia, están: la pérdida de los espacios presenciales para la enseñanza, el aumento de las tasas de deserción,

los sistemas de vigilancia y control, la racionalización de cierto número de estudiantes por cada maestro, como exige el Ministerio de Educación, que llevarían a desertar algunos nombramientos temporales, causando inestabilidad laboral en docentes de las nuevas generaciones.

Se evidencia una versión positiva referente a que el maestro potencializa procesos pedagógicos investigativos virtuales en un 95 % de la población, quienes manifiestan la importancia del desarrollo de estos procesos.

Un 95 % de los maestros asevera que la pandemia generada por el coronavirus ha desafiado el proceso pedagógico investigador de algunos, obligándolos a inventar, innovar, crear nuevas estrategias de aprendizaje para llegar al estudiante desde su casa y, por ende, cuidar la vida. Un 5 % dice que la pandemia no es un desafío para el desarrollo del proceso, dado que son los docentes quienes manejan la virtualidad y que, pueden continuar el trabajo, como si nada hubiese pasado.

El aporte de la última pregunta se hace interesante, cuando se les planteó a los maestros de diferentes países y escuelas normales, si querían colocar otra pregunta que vieran pertinente y, respondieron:

Otras posibles preguntas como resultado de la investigación

- ¿Qué tipo de metodologías de investigación son pertinentes en este momento de cuidado por la pandemia?
- ¿Cómo debe situarse el maestro, en un proceso pedagógico investigador frente a los alumnos, particularmente por el tiempo de cuarentena que estamos viviendo?
- ¿Cómo se hace asertivo el proceso pedagógico investigativo frente a los estudiantes?
- ¿El maestro está preparado para enfrentar cambios con respeto a la evaluación y las clases virtuales?
- ¿El maestro necesita los espacios presenciales para interactuar con sus estudiantes?
- ¿La situación que estamos viviendo nos ha permitido conocer la realidad que viven nuestros estudiantes? Algunos carecen de energía, de televisor, computador e internet, lo que nos obliga a cambiar estrategias y metodologías para convertir el proceso de aprendizaje en conocimiento para la vida. El docente se enfrentará, después de la pandemia, a una realidad de pobreza económica que incide en los estudiantes. La muerte de padres, madres, abuelos, familiares, afecta el estado anímico y emocional del estudiante.
- ¿Las instituciones estaban preparadas en cuanto a capacidad, conectividad, herramientas tecnológicas y formación en el uso de las TIC para que los procesos pedagógicos continuaran su desarrollo en tiempo de pandemia?
- Según la situación actual en la que prevalece la vida, ¿cree que las políticas de Estado en materia de educación tecnológica, deben ser fortalecidas en todos los ámbitos sociales?

5. Conclusiones

Se requiere conocimiento y profundización del concepto del proceso pedagógico investigador, para diseñar la propuesta contundente para los maestros, no solo para este tiempo de emergencia sanitaria, sino para toda la vida.

El proceso pedagógico investigador es una estrategia pertinente para el cuidado de la vida de los maestros, incentivando procesos de creación, innovación, en los procesos de aprendizaje.

Es urgente diseñar el proceso pedagógico para los maestros del mundo, dada la realidad de confinamiento, cuarentena, emergencia sanitaria, que amenazan la vida de todos los seres humanos.

Los maestros de todos los niveles de formación, desde la inicial básica hasta los de nivel superior en el mundo entero, necesitan el apoyo pedagógico para cuidar la vida y hacer de la educación, un escenario para crear cultura frente al cuidado de la vida.

Se requiere construir una estrategia pedagógica investigativa para enfrentar los desafíos de la vida de los maestros ante la emergencia sanitaria generada por el coronavirus y, posteriormente, hacer un seguimiento y control del proceso pedagógico investigativo como estrategia que contribuye al cuidado de su vida.

Referencias

- Acosta, W. (2018). Innovación social educativa: una metodología de innovación 3.0 para la educación. *Revista de la Universidad de la Salle*, (75), 39-53.
- Czerny, M. (13 de junio de 2020). Prefacio: La vida después de la pandemia. <https://centroconvivencia.org/convivencia/sociedad-civil/11751/la-vida-despues-la-pandemia>
- Editorial. (28 de agosto de 2018). Cuidar a los maestros. Los docentes, además de sus funciones, también construyen democracia. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/opinion/editorial/cuidar-a-los-maestros-amenazas-a-maestros-en-colombia-260972?fbclid=IwAR3Gc-Zqlfp1A4oGklgqlrUC3PkaVnlhz6NTiAkxDgAeeTHwRC8NX7rouGU>
- Latorre, A. (2003). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Graó Editorial.
- Papa Francisco. (2020). *La Vida después de la Pandemia*. Universidad Miguel de Cervantes.
- Papa Francisco. (2020). Audiencia General. Miércoles, 22 de abril de 2020. http://www.vatican.va/content/francesco/es/audiencias/2020/documents/papa-francesco_20200422_udienza-generale.html
- Pérez Herrera, M.A. (2010). La práctica pedagógica investigativa: nuevo rol de una educación integral. *Horizontes Pedagógicos*, 12(1), 1-12.
- Rodríguez, M. (2020). Coronavirus: ¿podría esta pandemia de covid-19 hacernos más fuertes como especie a largo plazo? <https://www.bbc.com/mundo/noticias-52057110>
- Saavedra, J. (2020). COVID-19 y Educación: Algunos desafíos y oportunidades. <https://blogs.worldbank.org/es/education/educational-challenges-and-opportunities-covid-19-pandemic>
- Supercuidadores. (s.f.). Cuidar a los maestros es cuidar de nuestros hijos. <https://cuidadores.unir.net/informacion/actualidad/1034-cuidar-a-nuestros-maestros>
- Universidad del Magdalena. (2020). La docencia universitaria y las clases virtuales en tiempos del COVID-19. <https://www.unimagdalena.edu.co/PresentacionPublicacion/VerNoticia/83966>
- Universidad de los Andes. Colombia. (14 de mayo de 2020). *Cuidar: el reto de los liderazgos pospandemia*. <https://uniandes.edu.co/es/noticias/salud-y-medicina/cuidar-el-reto-de-los-liderazgos-pospandemia>
- Zubiría de, J. (6 de Abril de 2020). La educación en tiempos de cuarentena. *Semana*. <https://www.semana.com/opinion/articulo/la-educacion-en-tiempos-de-cuarentena-columna-de-julian-de-zubiria/661969/>

Prácticas financieras de las Pymes frente a disposiciones financieras del COVID-19

Arturo Delgado Bolívar
Hugo Fernando Ceballos Gómez
Víctor Hugo López Díaz



Resumen

En el momento, disposiciones examinadas desde el Gobierno Central, establecieron plazos especiales para la presentación de la declaración de renta y el pago de la liquidación privada de la contribución parafiscal. El Gobierno Nacional ofrece garantías, a través del Fondo Nacional de Garantías, para que las pequeñas y medianas empresas tengan facilidad de acceso a distintas líneas de créditos con el sistema financiero. Esto significa una línea de garantías que les permitirá a muchas micro empresas, al igual que a las pequeñas, medianas y grandes, mantener el pago de sus nóminas durante la vigencia de la emergencia económica y la emergencia sanitaria y, minimizar en la sociedad, los efectos negativos en las finanzas empresariales en lo que respecta a la generación de flujo de efectivo y poder garantizar el empleo a sus trabajadores.

Palabras clave: prácticas financieras; inversión; financiación; capital de trabajo.

¹ Economista, PhD (c) Proyectos. Mg. Gestión Empresarial, Docente Investigador Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas, Universidad Mariana, Pasto, Colombia. Grupo de investigación CONTAR categorizado en B por Colciencias. <https://orcid.org/0000-0003-1905-7173>

² Administrador de Empresas, PhD (c) Gestión Empresarial. Mg. Gestión Empresarial, Docente Investigador Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas, Universidad Mariana, Pasto, Colombia. Grupo de Investigación CONTAR categorizado en B por Colciencias. <https://orcid.org/> - Código ORCID. <https://orcid.org/0000-0002-0451-1583>

³ Economista, PhD (c) Proyectos. Mg. Gestión Empresarial, Docente Investigador Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas, Universidad Mariana, Pasto, Colombia. Grupo de investigación ELITE EMPRESARIAL categorizado en B por Colciencias. <https://orcid.org/> Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0829-9150>

Financial Practices of SMEs against financial provisions of COVID-19

Abstract

The provisions examined by the Central Government at the present time, established special terms for the performance of the income statement and the payment of the private settlement of the para-fiscal contribution. The National Government offers guarantees, through the National Guarantee Fund, so that small and medium-sized enterprises have easy access to different lines of credit with the financial system. This means a line of guarantees that will allow many micro-companies, as well as small, medium and large companies, to maintain the payment of their payrolls during the period of the economic emergency and the health emergency and minimize the negative effects on society in business finance in terms of generating cash flow and being able to guarantee employment to their workers.

Keywords: financial practices; investment; financing; working capital.

Práticas financeiras das PME contra disposições financeiras da COVID-19

Resumo

Atualmente, as disposições examinadas pelo Governo Central estabeleceram condições especiais para a apresentação da declaração do imposto de renda e o pagamento da liquidação privada da contribuição para fiscal. O Governo Nacional oferece garantias por meio do Fundo Nacional de Garantia, para que pequenas e médias empresas tenham fácil acesso a diferentes linhas de crédito com o sistema financeiro. Isso significa uma linha de garantias que permitirá que muitas microempresas, assim como pequenas, médias e grandes empresas, mantenham o pagamento de suas folhas de pagamento durante o período de emergência econômica e de saúde e minimizem os efeitos negativos sobre a sociedade no financiamento das empresas em termos de geração de fluxo de caixa e capacidade de garantir emprego a seus trabalhadores.

Palavras-chave: práticas financeiras; investimento; financiamento; capital de giro.

1. Introducción

Al tomar la decisión de gerenciar una empresa, se espera generar excedentes en un futuro, que le permitan incrementar su valor. Dicho objetivo hace que el proceso de selección de las prácticas financieras y el conocimiento que las empresas posean acerca de los criterios para estrategias como capital de trabajo, financiación e inversión, sean cruciales para el logro de los objetivos financieros. Para llevar a cabo la selección de prácticas en ella, la teoría sugiere que se debe utilizar métodos adecuados de evaluación de inversiones, con el fin de tomar decisiones acertadas en cuanto a la destinación de los recursos correspondientes a cada una de las posibilidades de inversión.

El siguiente artículo presenta algunos aspectos relacionados con la aplicación de prácticas financieras en pequeñas y medianas empresas (Pyme) de la ciudad de San Juan de Pasto, como resultado de la investigación: "Análisis de las prácticas financieras de las pymes en el municipio de San Juan de Pasto (Colombia) y en el municipio de Colima (México)". El objetivo se orienta al establecimiento de un diagnóstico y con él, la identificación de la forma de gerenciar y administrar el nivel directivo, los recursos financieros de la empresa (empírica o formalmente), aspecto que

será confrontado con las acciones adelantadas por el gobierno nacional y municipal, en época del COVID-19.

Dado que en Colombia no se conoce, de manera sistematizada, las técnicas o criterios utilizados por las empresas para realizar el proceso de prácticas financieras, ni si estos tienen en cuenta lo sugerido por la teoría, este artículo busca identificar, en diversos sectores empresariales colombianos, tanto el conocimiento de los criterios empleados, como el grado de la aplicación de prácticas avaladas teóricamente en el desarrollo de las funciones administrativas para la toma de decisiones de inversión, dando, de esta forma, respuesta a estos dos interrogantes:

- ¿Cuáles son las prácticas financieras empleadas por las empresas que operan en el departamento de Nariño?
- ¿Qué relación tienen estas prácticas con los planteamientos actuales del COVID-19?

De esta forma, estos planes de ayudas para deudores, que incluyen deudas con el sistema bancario del país, cuentan con el visto bueno de la Superintendencia Financiera. Cabe resaltar que los cambios en las condiciones iniciales de los créditos no tendrán efecto en la calificación del deudor ni en la información sobre su comportamiento crediticio en las centrales de riesgo.

2. Metodología

El presente artículo es el resultado de un ejercicio que consistió inicialmente en la identificación de la problemática que emerge a nivel directivo en las Pyme regionales frente a las prácticas financieras, su conceptualización, aplicación y aportación en el proceso de toma de decisiones. Al examinar el comportamiento de las organizaciones empresariales de los diferentes subsectores, se encuentra que el uso eficiente, ágil y eficaz de la información disponible, no es habitual por parte de las organizaciones, así como tampoco es considerado como un insumo determinante a la hora de evaluar sus procesos de gestión gerencial e intentar conceptualizar el comportamiento de las prácticas financieras como: inversión, financiación, capital de trabajo, que hacen parte del desempeño financiero eficiente de las organizaciones empresariales. Este conjunto de prácticas y su forma específica de utilización forman parte de lo que se denomina *business intelligence*; por tanto, la primera aproximación a este campo de conocimiento consistió, de un lado, en hacer una revisión de la literatura especializada sobre el tema y, por otro, se quiso consultar sobre el uso de estas prácticas que hoy tienen lugar en distintas organizaciones.

Como resultado de esta revisión bibliográfica, se encontró postulados de diferentes autores que enmarcan la utilización de las prácticas financieras por distintas organizaciones a nivel internacional. Igualmente, es posible apreciar que existe desarrollo conceptual, metodológico y teórico especializado sobre el tema; posteriormente, se indagó a los empresarios de los diferentes subsectores, sobre su conocimiento, grado de utilización y aplicación de las prácticas financieras en sus procesos gerenciales del día a día para, más adelante, desarrollar una correlación con la fundamentación teórica.

3. Resultados

En esta sección se presenta los resultados relacionados con las prácticas financieras, desarrolladas todas ellas en diferentes escenarios, tales como: Formación empresarial, Conocimientos Financieros en Empresas Pyme, Razones Financieras Utilizadas, Estados Financieros Vs Toma de Decisiones Empresas Pyme y Principales Fuentes de Financiación en empresas Pyme. Seguidamente, se presenta un análisis de las diferentes disposiciones gubernamentales frente a la pandemia COVID-19.

La ciudad de Pasto (Colombia) encuentra en las Pyme, un aporte significativo al crecimiento de su región; éstas contribuyen en la generación de empleo y mantienen el dinamismo de la economía; para ello realizan diferentes actividades, entre las cuales, tácita o explícitamente, están las actividades financieras. Las experiencias de empresarios sobre su quehacer diario, el nivel de conocimiento, la forma de asumir sus operaciones diarias, obligaciones, inversiones, financiación, apropiación de capital de trabajo, entre otras, requiere contar con procesos que les permitan asumirlos de la mejor manera y que garanticen la toma de decisiones apropiadas para la organización.

Las prácticas se caracterizan, en el artículo, a partir de cinco sectores: Panificador, Transporte individual de pasajeros, Restaurantes, Empresas constructoras y Sector hotelero, analizados como parte de la investigación profesoral previamente señalada, a partir de las investigaciones adelantadas por un grupo de estudiantes de la Maestría en Gerencia y Asesoría Financiera de la Universidad Mariana:

- Análisis de las prácticas financieras en las Pyme del sector Panadero en la ciudad de San Juan de Pasto.
- Análisis de las prácticas financieras en el sector Transporte individual de pasajeros en la ciudad de San Juan de Pasto.
- Análisis de las prácticas financieras de procesos gerenciales en las Pyme del subsector Restaurantes de la ciudad de Pasto.
- Análisis de las prácticas financieras en las Pyme del sector Construcción en la ciudad de San Juan de Pasto.
- Análisis de las prácticas financieras en las Pyme del subsector Hotelero en la ciudad de San Juan de Pasto.

Características generales de los empresarios Pyme

Formación empresarial

La formación gerencial que permite afrontar con éxito la realidad empresarial y social, sobre todo ante variables no controlables por la dirección (caso específico: COVID-19), exige la comprensión de una serie de complejidades internas y externas que inciden en el ambiente organizacional, más aún, con las continuas transformaciones económicas, políticas, sociales, tecnológicas, religiosas, entre otras, que vienen registrándose. Autores como Pérez, Acosta y Acosta (2013) consideran que dichas transformaciones representan una serie de bifurcaciones interconectadas que la gerencia debe acometer para lograr consolidar una organización eficaz, eficiente y efectiva.

Bajo este entendimiento y, para enfrentar los distintos desafíos, la gerencia debe apoyarse, inicialmente, en el nivel cognitivo de su talento humano, cuyo conocimiento, como lo mencionan Arturo, Villarreal, Maya y Ruiz (2015), representa una marcada capacidad de innovación en todos los procesos productivos y, por ende, en la competitividad empresarial. De ahí, y para nadie es un secreto, que el talento del personal, su conocimiento, formación profesional y técnica, constituyen la clave del desarrollo y crecimiento de la empresa.

La información que presenta la Tabla 1, más adelante, muestra un avance en la formación del microempresario: el 64 % cuenta con un nivel de formación de pregrado; un porcentaje significativo, el 24 % posee postgrado; sin embargo, es importante recalcar sobre la necesidad de formación específica en el campo gerencial, que permita, como lo señalan Montilla y Melero (2008), pensar en nuevas formas de hacer las cosas, emprender, innovar, asumir riesgos, para lo cual, tiene la necesidad de adquirir nuevos conocimientos, cualidades que, para Barajas, Hunt y Ribas (2013), deben ser complementadas con conocimientos de gestión financiera.

Aunque el 80 % de las empresas analizadas consideran que cumplen con la normatividad contable exigida y gran parte de ellas hacen uso de herramientas tecnológicas, se alcanza a vislumbrar una

falencia al indagar sobre la conformación de un departamento o área financiera, que aunque el 67 % de los propietarios y/o administradores Pyme afirman contar con ella, la investigación deja al descubierto que ésta se confunde con el área contable, aspecto ratificado al indagar sobre la existencia de un director financiero (el 52 % manifiesta contar con él) y los altos problemas de liquidez (62 %).

De lo anterior se infiere la necesidad de diferenciar la contabilidad de las finanzas. La contabilidad se refiere al estudio, medición y análisis de los registros que a diario genera la empresa y los cuales son reflejados en los estados financieros; básicamente, en el estado de la situación financiera de la empresa y el estado de resultado. Por su parte, las finanzas se encargan del control y la gestión de los recursos, identificando sus fuentes. Dichos conceptos implican la relación entre lo contable (insumo de) y financiero (visión estratégica); sin embargo, y como lo señala García (1999), las decisiones financieras son tomadas por parte del gerente financiero o gerente general, en compañía del primero. Entonces, surge el interrogante: ¿hasta qué punto la gestión financiera es profesionalizada?

Tabla 1

Características Generales Empresarios Pyme

Variable	Dimensión	Frecuencia
Nivel educativo	Pregrado	64 %
	Postgrado	23 %
	Técnico	10 %
	Primaria	2 %
	Secundaria	2 %
Manejo contable	Según normatividad	80 %
	Sistematizada	77 %
	Manual	23 %
Área financiera	Área	67 %
	Director Financiero	52 %
Motivaciones frente a la necesidad de endeudamiento	Problemas de liquidez	62 %
	Prefiere recurso de terceros	32 %
	Deducción de impuestos	21 %
	Historia Crediticia	7 %

Conocimientos financieros en Empresas Pyme

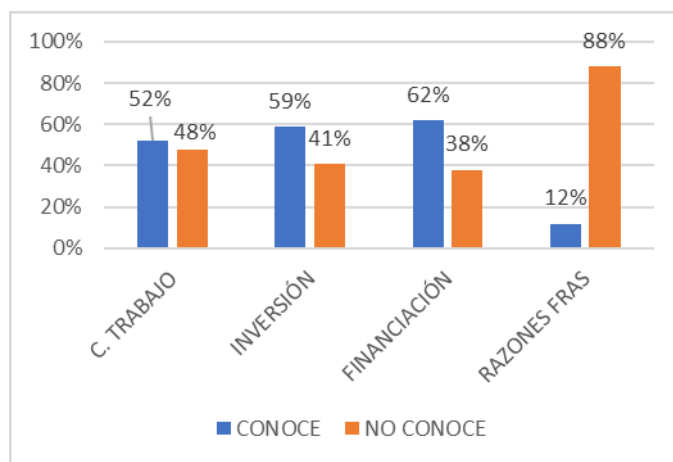
La Administración Financiera se enfrenta a diversas decisiones en su quehacer diario, con el fin de garantizar el uso óptimo y eficiente de sus recursos: decisiones de inversión, planteadas por Rengifo (2014), como el sacrificio de un consumo presente, con la esperanza de lograr un consumo futuro mayor; decisiones de financiamiento que son, para García (2009), la principal decisión de financiación visualizada en la estructura financiera de la empresa; es decir, proporción entre pasivos y patrimonio, que se utiliza para financiar los activos. Finalmente, las decisiones de capital de trabajo, definidas por Gitman y Zutter (2012), como los activos corrientes que circulan diariamente en la operación del negocio, idea que abarca la transición continua del efectivo a los inventarios y cuentas por cobrar.

En este orden de ideas, la Figura 1, a continuación, muestra altos porcentajes de empresarios con debilidades en conocimientos para la toma apropiada de decisiones de inversión (41 %), que comprometen una serie de recursos, condicionando la capacidad financiera presente y futura,

financiamiento (38 %) vital para el empresario, ya que permite cumplir con sus actividades operativas y misionales a partir de evaluaciones, objetivos y capital de trabajo (48 %). La buena administración de éste es fundamental para el desarrollo de las operaciones diarias de la empresa, liquidez, rentabilidad, propuestas de crecimiento y, por tanto, su salud financiera. Por otro lado, la Figura evidencia que el 88 % desconoce los indicadores o razones financieras, las cuales representan la forma más común de hacer análisis financiero y profundizar en los resultados obtenidos; sin embargo, a pesar de que la gran mayoría de empresas objeto de investigación señalan tener 'consolidada su contabilidad', el desconocimiento de indicadores financieros resulta preocupante, ya que ellos permiten diagnosticar, detectar problemas potenciales, comparar y, naturalmente, facilitar, la toma de decisiones.

Figura 1

Conocimientos Financieros Empresas Pyme

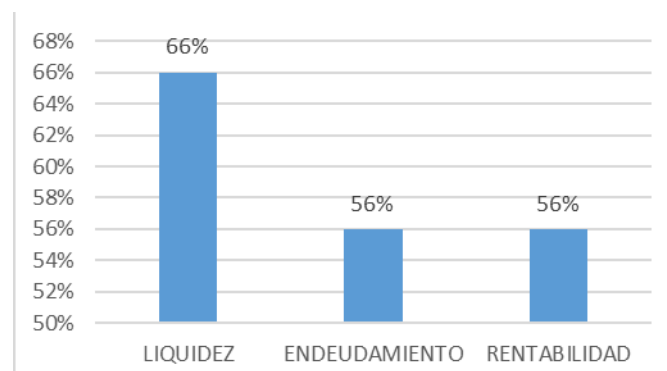


Razones financieras utilizadas

Un empresario, entre otras, tiene la posibilidad de utilizar las siguientes razones financieras: liquidez, que mide el efectivo o activos líquidos para enfrentar sus obligaciones a corto plazo; indicadores de actividad que logra hacer la empresa con sus activos; razones de rentabilidad, las cuales señalan el rendimiento de la empresa a lo largo de un período y el nivel de endeudamiento de la misma a través de indicadores de endeudamiento. Como complemento del análisis anterior, se observa que el 66 % de los empresarios utiliza las razones de liquidez; en menor proporción son utilizadas las de endeudamiento y rentabilidad, cada una con un porcentaje del 56 % de uso. (Véase Figura 2).

Figura 2

Razones financieras de mayor uso en empresas pyme



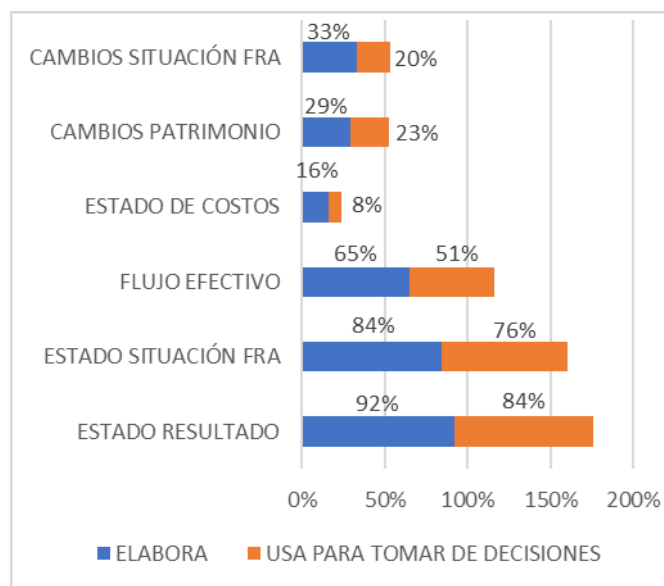
Estados financieros vs. toma de decisiones en empresas pyme

Barajas et al., (2013) señalan que, aunque las finanzas no hacen un negocio, éste no puede progresar sin realizar el manejo apropiado de ellas; en consecuencia, las finanzas son el mejor instrumento para evaluar y generar sostenibilidad. Las decisiones financieras, según Buenaventura (2016), se llevan a través de tres etapas que permiten optimizar los recursos financieros: 1) Búsqueda de información (contable, de costos y presupuesto); 2) Análisis de la información, gestión y estructura de la empresa y 3) La toma de decisiones propiamente dichas (inversión, operación y financiamiento), decisiones financieras que deben estar alineadas con los objetivos empresariales, para lo cual se requiere de herramientas que relacionan variables que inciden en los resultados de la empresa, que llevan implícito el uso y análisis de los estados financieros. Para el caso de las Pyme, la gran mayoría hace uso de dos, básicamente: el estado de resultado, utilizado por el 92 %; y el estado de la situación financiera (84 %), resultados que, como se puede observar en la Figura 3, disminuyen cuando se cuestiona a los empresarios sobre la utilización de ellos para tomar decisiones.

Importante resaltar que el uso del flujo de caja o efectivo, estado financiero que presenta en detalle los flujos de ingreso y egresos de la empresa, permite realizar un análisis profundo de la liquidez de la misma y entrega información clave para el pago de deudas, financiamiento, inversión de excedentes y, es utilizado en una proporción menor. El 65 % señala realizarlo y de estos, el 51 % lo tiene en cuenta como parte de un proceso para tomar decisiones. Otros estados como el de cambios en el patrimonio (de carácter obligatorio) y cambios en la situación financiera, no son muy comunes y son utilizados por el 29 % y 33 % de las empresas, respectivamente.

Figura 3

Estados financieros Vs Toma de decisiones Pyme



Principales fuentes de financiación en empresas Pyme

La estructura de capital resulta relevante al analizar la situación financiera de las Pyme; ella tiene en cuenta la cantidad de dinero empleada para financiar sus operaciones e inversiones, a través de recursos externos o propios; la proporción se conoce como la estructura de capital.

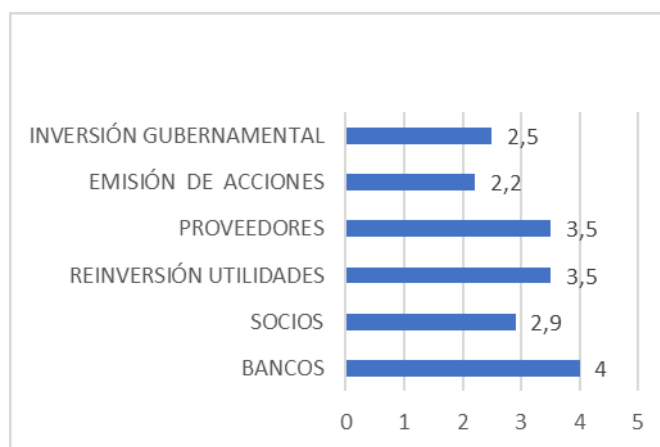
La Figura 4, -analizada a través de la escala Likert con puntuación de 1 a 5, donde 1 implica importancia muy desfavorable y 5 importancia muy favorable- muestra la forma como las Pyme

analizadas prefieren financiar sus actividades. Las empresas Pyme consideran a los recursos provenientes de bancos o entidades financieras, como la mejor manera de financiación; ésta se valora como importante (4); seguida por la reinversión de utilidades y uso de proveedores, con valoración algo superior al medianamente importante (cada una 3,5). La financiación a partir de recursos propios y reinversión de utilidades son valoradas como medianamente importantes (2,9 y 3,5).

Las Pyme del sector Transporte individual de pasajeros y hotelero enfatizan su estructura de capital en tres fuentes, valoradas con nivel de importancia alto: primero, entidades bancarias (4,7 y 4,0); segundo, reinversión de utilidades (4,3 y 4,0) y tercero, proveedores (4,7 y 4,5).

Figura 4

Principales Fuentes de Financiación Empresas Pyme



Mecanismos y estímulos para la financiación de los empresarios en Colombia, efecto del COVID-19

El gobierno nacional ofrece diferentes estrategias a través del Fondo Nacional de Garantías, para que las Pyme tengan facilidad de acceso a diversas líneas de créditos con el sistema financiero. Los anuncios del gobierno permiten una línea de garantías que les facilitará a muchas empresas, mantener el pago de sus nóminas durante la vigencia de la emergencia económica y sanitaria y, minimizar en la sociedad los efectos negativos en el empleo.

Marco normativo y disposiciones gubernamentales en tiempos de COVID-19

La siguiente es una recopilación de las disposiciones gubernamentales a las cuales pueden acceder las empresas y, es ahí en donde cobra importancia el análisis de las prácticas financieras, por cuanto en la mayoría de estas disposiciones se exige la presentación de un adecuado y estructurado análisis financiero empresarial basado en la administración de capital de trabajo de las organizaciones empresariales, la justificación sólida de la destinación específica de inversión y la capacidad de respaldo de la financiación y destinación de los recursos.

- Circular Externa 007 de 2020. Por medio de la cual la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) establece políticas y procedimientos para la atención de clientes de los establecimientos de crédito.
- Circular Externa 008 de 2020; en esta norma se contempla el deber de las entidades vigiladas, de informar de manera permanente a los consumidores financieros acerca de los planes de acción adoptados, contemplando, además, una nueva práctica prohibida. Contempla una

- política de fortalecimiento tecnológico para la atención de los consumidores financieros.
- Decreto 444 de 2020, por medio del cual se emite apoyo de liquidez transitoria al sector financiero, implementando medidas respecto del tratamiento que se le debe dar a la cartera comercial, de consumo, vivienda y microcrédito.
- Circular Externa 011 de 2020; imparte instrucciones complementarias para fortalecer la gestión de los riesgos de liquidez y operacional en el mercado de valores.

En el ejercicio del dictamen financiero moderno confluyen la tecnología y la información, como variables determinantes en la certidumbre de las decisiones, mejorando los niveles de competitividad de una organización. Ramírez Padilla (2008) sugiere que:

No hay duda de que los sistemas de información se ven afectados por el desarrollo tecnológico [...]. El uso de diferentes aplicaciones computacionales [...] adquiere cada día mayor relevancia a través de lo que se denomina tecnología de la información (TI).

La información [financiera sistematizada] es hoy uno de los principales activos de las compañías y es por ello que las tecnologías de la información cumplen un papel primordial en las operaciones de cualquier organización en la actualidad. (p. 4)

El gobierno colombiano, por medio de Bancoldex, abrió una línea de crédito de liquidez para empresas del sector, por 250.000 millones de pesos. Esta medida permitirá que algunas empresas que están teniendo inconvenientes por la caída de la demanda, tengan acceso a recursos. Y es que, aunque poco se sabe del impacto económico provocado por el coronavirus en Colombia, hay varias pistas de la crisis.

Sin tener cifras consolidadas, la iniciativa 'Colombia Emprende e Innova' (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2020) tiene dos componentes fundamentales:

- Emprendedores y empresarios en acción.
- Retos de innovación pública.

Con el primer componente se pretende identificar y hacer visibles los emprendimientos, con soluciones ya creadas y que estén funcionando, enfocadas en el sector salud en servicios médicos y/o telemedicina, soluciones tecnológicas y provisión de productos. Estas iniciativas son soportadas por parte de los empresarios a través de un formulario que estará disponible para todos los emprendedores y empresarios en el portal de Colombia Emprende e Innova. De igual manera, por medio de esta estrategia "se centralizará la oferta para que, por una parte, los emprendimientos tengan más visibilidad, y por otra, para que los ciudadanos puedan consultar y tener acceso a estas soluciones" (párr. 2).

El segundo componente se trabaja en la estructuración y lanzamiento de cinco retos de innovación pública y se invita a emprendedores, empresarios, academia y ciudadanos, a encontrar las soluciones para resolverlos.

En el mundo de los negocios, el principal componente de la toma de decisiones es la información; ésta se encuentra en la aplicación de unas sanas prácticas financieras de las empresas. En general, estas prácticas se convierten en un pilar fundamental de los procesos de toma de decisiones gerenciales, porque en ellas "se resume su cultura, su conjunto de creencias y prácticas gerenciales" (Rodríguez, 2012, párr. 1).

La herramienta tradicional para analizar datos corporativos durante las últimas dos décadas ha sido el almacén de datos. Un almacén de datos es una base de datos que almacena la información actual e histórica de interés potencial para los encargados de tomar decisiones en la compañía. (Laudon y Laudon, 2011, p. 231)

Este almacenamiento de datos está compuesto de las Pyme regionales, conformado por dos fuentes de datos: una interna y una externa; en la primera se encuentra: datos financieros operacionales, de clientes, de manufactura y datos históricos; y, en la segunda, los datos de variables que afectan

el desempeño de la compañía, pero que no son generados dentro de ésta; es decir, datos externos. Desde el punto de vista de la eficiencia en el uso de la información, una adecuada utilización de las prácticas financieras permitirá a los empresarios, acceder de mejor manera a las diferentes alternativas gubernamentales de alivio financiero.

En la línea SENA Innova – Productividad para las empresas se cofinancia, dentro de los proyectos evaluados, recursos para Costo del personal técnico especializado, Costo del personal no calificado dedicado exclusivamente al desarrollo del proyecto, Insumos y materiales requeridos para el desarrollo del proyecto, Pago de servicios tecnológicos, Arrendamiento de equipo para investigación y desarrollo tecnológico, Diseño de prototipos que incluyan innovación tecnológica o diseño de dispositivos a equipos de producción existentes, de productos y de procesos que incluyan, igualmente, innovación (una nueva aplicación) tecnológica con fines de actualización, Acceso a información especializada requerida para el desarrollo y obtención de los resultados previstos por el proyecto.

Los indicadores financieros cobran importancia en el análisis de la solvencia financiera de una empresa, facilitando su accesibilidad a diferentes alternativas de financiación; deben ser observados y analizados dentro del conjunto de dimensiones o ejes representativos del negocio; en este contenido, uno de los principales indicadores financieros usado por las organizaciones, es:

- Margen Ebitda: indicador financiero calculado a partir del resultado de explotación de la empresa, antes de considerar rebajas y/o aumentos, según sea el caso, concepto de intereses, depreciación, amortización de intangibles, ítems extraordinarios y el impuesto sobre la renta; es decir, que evalúa la liquidez de una empresa detallada en la capacidad de generación de caja de la empresa. Es la utilidad operativa que se calcula antes de 'descontar' las depreciaciones y amortizaciones de los gastos pagados por anticipado (Gómez Sánchez, 2007).

El gobierno, a través del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCiencias), tiene a disposición, \$26 mil millones de pesos para financiar proyectos que brinden soluciones a problemáticas en salud, incluyendo la pandemia de COVID-19, recursos disponibles para financiar proyectos cuyas temáticas sean la búsqueda de soluciones para afrontar las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y aquellas producidas por SARS-CoV-2 (causante de la actual pandemia mundial).

La primera alternativa va dirigida a alianzas de investigación y desarrollo para avanzar en los estados de madurez tecnológica de prototipos o productos que den soluciones a problemáticas actuales en salud y que promuevan la calidad de vida en el país, y cuenta con recursos de financiación por doce mil millones de pesos.

La segunda alternativa va dirigida a alianzas de investigación para la financiación de proyectos de CTel en salud, que promuevan la medicina personalizada y la investigación transnacional, y cuenta con recursos de financiación por catorce mil millones de pesos.

La reestructuración organizacional de las empresas debe responder a este tipo de alternativas y debe hacerlo, además, con rapidez. En ese sentido, Reeves y Fuller (2020) señalan que en la crisis actual del COVID-19, el énfasis inicial de las empresas debe estar en la reacción rápida y el diseño de estrategias de renovación y adaptación. Es por ello que las empresas que se adapten a una mejor velocidad a los tiempos actuales y a los nuevos procesos gerenciales y financieros, serán las que mayores probabilidades tengan de sobrevivir.

El Ministerio de Tecnologías de la información y comunicación (MinTic) creó:

Un incentivo tributario para empresas de Economía Naranja (industrias de valor agregado tecnológico y actividades creativas), en el que las rentas que sean provenientes de su objeto social se encuentran exentas por un periodo de siete (7) años (Ley 2010 de 2019, art. 91). (Ministerio de Cultura, s.f., párr. 1)

Finalmente, se evidencia que, por su jerarquía para la generación de empleos sostenibles y riqueza en el país, la protección de las Pyme es una de las principales prioridades del Estado colombiano. Las disposiciones gubernamentales puedan implementar acciones que les permitan a las empresas, adaptarse y sobrevivir a la pandemia del COVID-19. Se trata de un esfuerzo por sistematizar diversas propuestas que han sido presentadas por académicos, así como por organizaciones sociales y empresariales. Cabe precisar que no se pretende sugerir que les toque a las empresas la responsabilidad exclusiva de encontrar la salida a la crisis económica, de ninguna manera. Bajo este tenor, el propósito fundamental de este artículo, consiste en aportar ideas que les sirvan a las y los empresarios regionales, para desarrollar estrategias y cambios en la forma de administrar sus organizaciones y, que la aplicación de unas sanas prácticas financieras, les ayuden a disminuir sus pérdidas económicas e incrementen sus posibilidades de resistir este momento tan adverso para la economía, el cual nos pondrá a prueba como región y país durante los tiempos actuales y futuros.

4. Conclusiones

El trabajo en equipo en un país es, sin duda, la base para lograr resultados positivos. Los emprendedores representan una pieza clave en el momento actual, dada su visión y forma distinta de afrontar los problemas, generando soluciones solidarias a los colombianos.

Uno de los sectores más afectados por la pandemia serán las Pyme y sus trabajadores, como se evidencia en este documento. Es posible y deseable que las empresas desplieguen acciones de adaptación frente a la pandemia del COVID-19. La capacidad de adaptación y de aplicación de unas adecuadas prácticas financieras de las empresas podría aminorar las pérdidas y darles un poco más de tiempo. Sin embargo, es primordial para su sobrevivencia, la intervención del Estado, a través de la política fiscal y monetaria.

Las alternativas ofrecidas por el gobierno y los créditos que serán entregados a las microempresas son un paso en la dirección correcta, aunque, podrían quedarse cortas, tomando en cuenta el número de pequeños negocios que existen en el país. Sin duda alguna, la emergencia ocasionada por el COVID-19 debe propiciar nuevos procesos gerenciales, financieros y de innovación en las empresas, pero, más importante aún, es que amerita una respuesta conjunta con el Estado, que procure proteger a la economía nacional y los empleos de millones de colombianos que podrían ser sumados a las filas de la pobreza.

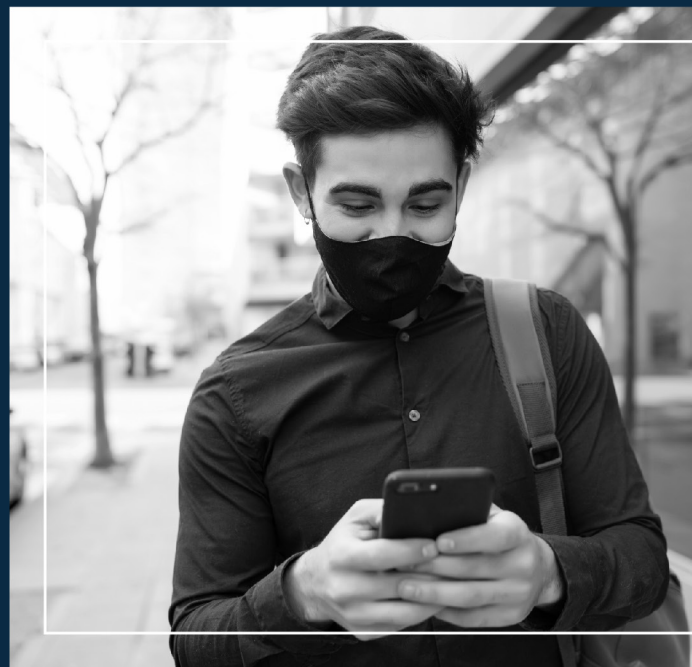
Referencias

- Arturo, B., Villarreal, J., Maya, L., y Ruiz, L. (2015). *Descubriendo lo oculto. Capital Intelectual como generador de valor agregado organizacional*. Editorial UNIMAR.
- Barajas, S., Hunt, P. y Ribas, G. (2013). *Las finanzas como instrumento de gestión de las pymes*. Libros de Cabecera.
- Buenaventura, G.V. (2016). *Finanzas Internacionales aplicadas a la toma de decisiones*. Ecoe Ediciones.
- García, O.L. (1999). *Administración financiera, fundamentos y aplicaciones* (3.ª ed.). Prensa Moderna Impresores S.A.
- García, O.L. (2009). *Administración financiera – Fundamentos y aplicaciones: introducción al diagnóstico financiero* (4.a ed.). Editorial Medellín, Digital Xpress Ltda.

- Gitman, L.J. y Zutter, C.J. (2012). *Principios de administración financiera* (12.ª ed.). Pearson Educación.
- Gómez Sánchez, P. (2005). Fundamentos de contabilidad y análisis financiero. <https://www.coursehero.com/file/46437455/Fundamentos-de-Contabilidad-y-An%C3%A1lisis-Frodoc/>
- Laudon, K.C. y Laudon, J. (2011). *Sistema de información gerencial* (14.ª ed.). Pearson.
- Ministerio de Cultura. (s.f.). Incentivos tributarios. <https://www.innovamos.gov.co/instrumentos/beneficio-tributario-de-rentas-exentas-para-empresas-765305>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2020). Gobierno nacional invita a emprendedores y empresarios colombianos a compartir sus iniciativas para superar los retos del COVID 19. <https://mintic.gov.co/porta/inicio/Sala-de-Prensa/Noticias/126281:Gobierno-Nacional-invita-a-emprendedores-y-empresarios-colombianos-a-compartir-sus-iniciativas-para-superar-los-retos-del-COVID-19>
- Ministerio de Salud y Protección y Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (10 de marzo de 2020). Circular externa No. 011. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Circular%20Externa%20No.%2011%20del%202020-.pdf
- Montilla, M. y Melero, R. (2008). Competencias clave del gerente en el contexto de la sociedad de la información. *Revista Telematique*, 7(1). Universidad Rafael Bellosó Chacín, Maracaibo, Venezuela.
- Pérez, M.E., Acosta, I. y Acosta, D. (2014). Formación Gerencial y Epistemología. *Formación Gerencial*, 13(1), 37-57.
- Presidencia de la República de Colombia. (2020). Decreto 444 de 2020 “por el cual se crea el Fondo de Mitigación de Emergencias – FOME- y se dicta disposiciones en materia de recursos, dentro del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica”. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=110678>
- Ramírez Padilla, D.N. (2008). *Contabilidad administrativa* (8.ª ed.). McGraw-Hill.
- Reeves, M. y Fuller, J. (2020). We need imagination now more than ever. <https://hbr.org/2020/04/we-needimagination-now-more-than-ever>.
- Rengifo, Y. (2014). *Infracciones y Sanciones Tributarias*. Entrelíneas S.R. Ltda.
- Rodríguez, E.H. (9 de agosto de 2012). Toma de decisiones gerenciales. *Portafolio*. <https://blogs.portafolio.co/a-tomar-mejores-decisiones-gerenciales/toma-de-decisiones-gerenciales/>
- Superintendencia Financiera de Colombia (SFC). (2020). Circular externa 007 de 2020. <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/10103421>
- Superintendencia Financiera de Colombia (SFC). (2020). Circular externa 008 de 2020. <https://www.sic.gov.co/sites/default/files/normatividad/o82020/CIRCULAR%20DATOS%2018%20DE%20AGOSTO.pdf>

SolidAPP: abordaje epidemiológico y psicosocial del COVID-19 a través de dispositivos tecnológicos

Jhonn Jairo Muñoz Hurtado
Julián Andrés Mera Paz
Luis Eduardo Ruano Ibarra



Resumen

Las condiciones adversas derivadas de una pandemia exigen la implementación de soluciones que permitan disminuir las posibilidades de contagio, en este caso, del COVID-19. Se sabe que la forma más contundente de evitar el virus, es el aislamiento; por ello, resultan oportunas aquellas estrategias que apunten al acatamiento del confinamiento. El objetivo de esta propuesta es diseñar e implementar una estrategia tecnológica, para contribuir al abordaje epidemiológico y psicosocial del COVID-19 a través de dispositivos tecnológicos, en la ciudad de Popayán, Cauca, Colombia. Para ello se estableció cuatro fases metodológicas para la ejecución de la propuesta; las dos primeras fases, orientadas al diseño e implementación tecnológica y, las dos fases siguientes, al abordaje epidemiológico y psicosocial. Para la implementación de la propuesta se espera dos tipos de impactos: el directo, las 108.252 personas beneficiadas aproximadamente, que corresponden al 68,23 % de la población de Popayán, y el impacto indirecto que corresponde a aquella población que, sin acceder a incentivos, accede a los beneficios pedagógicos. Con ello se aumenta la población potencialmente beneficiada.

Palabras clave: abordaje epidemiológico; abordaje psicosocial; dispositivos tecnológicos; COVID-19.

¹ Universidad Cooperativa de Colombia, campus Popayán. E-mail: jhonn.munoz@campusucc.edu.co

² Universidad Cooperativa de Colombia, campus Popayán. E-mail: julian.mera@campusucc.edu.co

³ Universidad Cooperativa de Colombia, campus Popayán. E-mail: luis.ruanoi@campusucc.edu.co

SolidAPP: epidemiological and psychosocial approach of COVID-19 through technological devices

Abstract

The adverse conditions derived from a pandemic, in this case, of the COVID-19, require the implementation of solutions that modify the possibilities of contact. Isolation is known to be the strongest way to avoid the virus; therefore, those strategies that aim to comply with confinement are appropriate. The objective of this proposal is to design and implement a technological strategy, to contribute to the epidemiological and psychosocial approach of COVID-19 through technological devices in the city of Popayán, Colombia. Four are the methodological phases established for the execution of the proposal: the first two phases are oriented to technological design and implementation, and the two following phases, to the epidemiological and psychosocial approach. Two types of challenges are expected for the implementation of the proposal: the direct, approximately 108.252 people benefited, representing 68.23 % of the population of Popayán, and the indirect impact that corresponds to that population that, without access to incentives, get the pedagogical benefits, thus increasing the potentially benefited population.

Keywords: epidemiological approach; psychosocial approach; technological devices; COVID-19.

SolidAPP: abordagem epidemiológica e psicossocial do COVID-19 através de dispositivos tecnológicos

Resumo

As condições adversas decorrentes de uma pandemia, no caso, do COVID-19, exigem a implementação de soluções que modificam as possibilidades de contato. O isolamento é conhecido por ser a maneira mais forte de evitar o vírus; portanto, as estratégias que visam cumprir o confinamento são adequadas. O objetivo desta proposta é desenhar e implementar uma estratégia tecnológica para contribuir com a abordagem epidemiológica e psicossocial do COVID-19 por meio de dispositivos tecnológicos na cidade de Popayán, Colômbia. Quatro são as fases metodológicas estabelecidas para a execução da proposta: as duas primeiras fases são orientadas para o desenho e implementação tecnológica, e as duas fases seguintes, para o enfoque epidemiológico e psicossocial. Dois tipos de desafios são esperados para a implementação da proposta: o direto, cerca de 108.252 pessoas beneficiadas, representando 68,23% da população de Popayán, e o impacto indireto que corresponde a essa população que, sem acesso a incentivos, obtém os benefícios pedagógicos, aumentando assim a população potencialmente beneficiada.

Palavras-chave: abordagem epidemiológica; abordagem psicossocial; dispositivos tecnológicos; COVID-19.

1. Introducción

Las condiciones adversas derivadas de una pandemia, como la generada por el COVID-19, exigen la implementación de soluciones que permitan disminuir las posibilidades de contagio. De acuerdo con las cifras oficiales suministradas por el Ministerio de Salud y Protección social (2020), a la fecha hay 16.935 casos confirmados, de los cuales 613 han derivado en la muerte; el contagio estuvo ligado al contacto social. Se sabe que la forma más contundente de evitar el virus es el aislamiento; por ello, resultan oportunas aquellas estrategias que apunten al acatamiento del confinamiento.

SolidAPP promueve la permanencia en casa por medio del aprovechamiento del tiempo en la realización de actividades lúdicas, académicas y culturales desarrolladas a manera de desafíos y trivias, que otorgarán al usuario puntos redimibles que podrá canjear por incentivos de utilización de la aplicación.

Los premios enunciados son elementos reales que serán entregados a domicilio: *souvenirs* que se harán tangibles usando la cooperación intersectorial como gestor de recursos. Será un software tipo sistema web *responsive* que, por sus características, funcionará en dispositivos electrónicos que tengan interfaz de usuario (tabletas, computadores portátiles, teléfonos inteligentes, televisores inteligentes). Con el registro de usuario se efectuará un primer obsequio, que equivale a navegación en internet; cuando el jugador se encuentre activo tendrá la posibilidad de ejecutar retos individuales, grupales o familiares, cuyos ejes centrales serán las temáticas de salud, educación, cultura y juegos articulados a una serie de complementos pedagógicos ligados a los protocolos planteados por las entidades de salud, concatenados a contenidos producidos en medios de comunicación como la radio y la televisión, necesarios para la culminación de los desafíos y el canje de los puntos.

La aplicación permitirá la caracterización de los usuarios en tiempo real, con preguntas de reconocimiento, datos generales de identificación, núcleo familiar, factores socioeconómicos y demográficos, además de preguntas enfocadas a conocer el estado de salud físico y mental, cuyas respuestas emitirían alertas en los casos que requieran acompañamiento y vigilancia institucional.

Los participantes podrán lograr un puntaje máximo en tiempos determinados, para beneficio propio o, efectuar donaciones a otros participantes vulnerables. En teoría, SolidAPP garantizará la permanencia en los lugares de residencia, el abastecimiento de productos de primera necesidad en medio de la crisis y la obtención de información de alerta esencial para desplegar acciones.

La estrategia a implementar se ha establecido desde la formulación del siguiente objetivo general: Diseñar e implementar una estrategia tecnológica para contribuir al abordaje epidemiológico y psicosocial del COVID-19 a través de dispositivos tecnológicos, en la ciudad de Popayán, Cauca, el cual permitirá el cumplimiento a través de los siguientes objetivos específicos:

1. Diseñar una estrategia tecnológica para el abordaje epidemiológico y psicosocial del COVID-19.
2. Implementar la estrategia tecnológica para el abordaje epidemiológico y psicosocial del COVID-19 en la ciudad de Popayán.
3. Realizar abordaje epidemiológico a partir de la estrategia comunicacional y didáctica en la ciudad de Popayán.
4. Contribuir al abordaje psicosocial a partir de los reportes de la estrategia tecnológica en la ciudad de Popayán.

2. Desarrollo

Tabla 1

Diseño de la estrategia tecnológica para el abordaje epidemiológico y psicosocial del COVID-19

Objetivo	Actividad	Duración	Resultado /	Recursos	Supuestos
OE1. Diseñar una estrategia tecnológica para el abordaje epidemiológico y psicosocial del COVID-19.	Diseñar la estrategia tecnológica de los procesos de comprensión de los requerimientos	Mes 1	Arquitectura de la estrategia tecnológica	Levantamiento de requerimientos Codificación y pruebas iniciales. Ensamble.	El aplicativo genera interacción con la población, a partir de actividades que buscan mejorar las condiciones de contención y ayuda humanitaria frente al COVID-19, en el marco de la declaración de aislamiento obligatorio decretado por el gobierno nacional.
	Crear una solución tipo prototipo inicial	Mes 1	Prototipo inicial	Diseño de prototipo inicial, y aplicativos y desarrollador es web	
	Diseño de contenidos/lúdicos temáticos de la estrategia tecnológica	Mes 1	Contenidos temáticos/ lúdicos diseñados	Análisis conceptual y técnico	
	Diseño de incentivos de contenidos temáticos de la estrategia tecnológica	Mes 1	Plan de incentivos diseñados	Análisis conceptual y técnico	
	Consolidación e implementación de la estrategia tecnológica	Mes 1	Estrategia diseñada	Pruebas de sistema	
OE2. Implementar la estrategia tecnológica para el abordaje epidemiológico y psicosocial del COVID-19 en la ciudad de Popayán	Definición de contenido	Mes 1	Contenido diseñado	Equipo investigador interdisciplinar	A través de la lúdica y el juego el usuario se apropia de la tecnología y la hace parte de su cotidianidad de una forma amigable
	Creación de las mecánicas de juego, parámetros de usabilidad e interfaz amigable e incluyente	Mes 2	Interfaz diseñada	Desarrollador Web	
	Aplicación de dinámica de reconocimientos e incentivos	Mes 2	Incentivos diseñados	Equipo investigador interdisciplinar	
	Gamificación	Mes 2	Apropiación del usuario de la estrategia tecnológica	Desarrollador Web	
	Entrega de incentivos	Mes 2	Incentivos entregados	Equipo investigador interdisciplinar	

OE3. Realizar abordaje epidemiológico a partir de la estrategia comunicacional y didáctica en la ciudad de Popayán	Diseño de instrumentos de caracterización de la población participante en la estrategia tecnológica	Mes 2	Instrumento de caracterización	Aplicativo Web	La población suministra información sobre sus condiciones básicas de salud, así como de las medidas que implementa para la contención del COVID-19
	Aplicación de instrumentos de sistematización de información en la estrategia tecnológica	Mes 2	Base de datos de casos	Aplicativo Web / Microsoft Excel	
	Sistematización de base de datos epidemiológica	Mes 3	Base de datos de casos	Aplicativo Web / Microsoft Excel	
	Georreferenciación de casos	Mes 3	Mapas	Aplicativo Web / ArcGis.	
	Presentación de informes de casos	Mes 4	Informe de casos entregado	Equipo investigador interdisciplinar	
OE4. Contribuir al abordaje psicosocial a partir de los reportes de la estrategia tecnológica en la ciudad de Popayán	Caracterización de casos a partir de la estrategia tecnológica	Mes 2	Base de datos de casos referidos desde la estrategia tecnológica	Aplicativo Web	La población, a partir de la interacción con el dispositivo tecnológico, suministra información de situaciones de carácter epidemiológico susceptibles a la atención psicosocial. Con ello se genera reportes que son socializados con autoridades para la toma de decisiones eficientes.
	Diseño de guías de atención desde el abordaje psicosocial	Mes 2	Rutas de atención	Profesionales en atención psicosocial	
	Diseño de pautas informativas desde el abordaje psicosocial	Mes 2	Pautas informativas	Profesionales en atención psicosocial y comunicación	
	Diseño de estrategia de acompañamiento psicosocial	Mes 2	Guías de acompañamiento psicosocial	Profesionales en atención psicosocial	
	Presentación de informe de resultados	Mes 4	Informe de resultados	Equipo investigador interdisciplinar	
	Reporte a instituciones para el seguimiento y atención psicosocial	Mes 2	Informe de reporte de casos	Equipo investigador interdisciplinar	

3. Conclusiones

La población objetivo de la estrategia digital se enmarca en la población total del municipio de Popayán, la cual es de 318.059 según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2018). Por ubicación, el 83,06 % está en la zona urbana y el 16,94 % en la zona rural. En la zona urbana, según el Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación (2018), la penetración de ancho de banda es del 18,7 %, frente al 13,2 % del nivel nacional. Considerando estas cifras, que evidencian la alta posibilidad de interconexión entre usuarios y la herramienta Web, las ventajas que presenta esta iniciativa son: la facilidad, comodidad y rapidez que supone esta estrategia para la circulación de información útil en esta contingencia.

Otra de las ventajas está relacionada con la distribución de incentivos y provisiones de carácter humanitario para afrontar la crisis. Los incentivos que se propone en el proyecto son: 8.500 kits de aseo, 8.060 kits de aseo para el hogar, 11.503 canastas familiares, 6.000 paquetes de Internet, 5.000 recargas a teléfono celular, 3.000 paquetes básicos de Netflix y 3.000 kits de aseo infantil. Estos incentivos tienen dos impactos: el directo, las 108.252 personas beneficiadas aproximadamente, que corresponden al 68,23 % de la población de Popayán y, el impacto indirecto, que corresponde a aquella población que, sin acceder a incentivos, recibe los beneficios pedagógicos. Con ello, se aumenta la población potencialmente beneficiada.

Finalmente, al ser una herramienta web, estará activa y en interacción de forma permanente, permitiendo en primera medida la reducción de costos en gastos publicitarios institucionales, además de la generación de información epidemiológica y sociodemográfica en tiempo real a partir de las encuestas diligenciadas por los usuarios del aplicativo, lo que derivará en la proyección de reportes a las entidades públicas responsables de adoptar las medidas pertinentes para conjurar la crisis.

Referencias

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2018). Resultados Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). Coronavirus (COVID-19). https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/Covid-19_copia.aspx
- Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación. (2018). Boletín trimestral del sector TIC en Colombia. https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles75854_archivo_pdf.pdf

Variaciones fiscales frente al COVID-19 Comparativo Colombia-Argentina -Estados Unidos

Ivannia Lilet Mayag Chud
Henry William David Guerrero
Jorge Luis Santacruz Delgado



Resumen

Los países de Colombia, Argentina y Estados Unidos, entre otros, realizaron ajustes en materia de impuestos, que buscan aliviar la carga impositiva de las empresas y las familias, aminorando la situación y que sus secuelas no se alarguen en el tiempo.

El objetivo del presente es analizar las variaciones fiscales adoptadas por los países de Colombia, Argentina y Estados Unidos, a partir de la identificación de los cambios temporales en los impuestos a causa del COVID-19 y comparar su situación.

El tipo de investigación es de carácter descriptivo y explicativo, con un diseño documental y enfoque cuantitativo, porque es un procedimiento que tiene como objetivo, llegar a conclusiones generales. Se usó el método hipotético deductivo, por cuanto examina la afectación de los impuestos y analiza la manera en la cual incide la pandemia sobre aspectos tributarios a nivel nacional, de modo que permite definir en qué dirección van los países y qué tipo de incidencia existe en la economía.

Palabras clave: pandemia; ajustes fiscales temporales; economía.

¹ Docente Universidad Mariana, Pasto, Nariño, Colombia. E-mail: lmayag@umariana.edu.co

² Docente Universidad Mariana, Pasto, Nariño, Colombia. E-mail: hdavidg@umariana.edu.co

³ Docente Universidad Mariana, Pasto, Nariño, Colombia. E-mail: jlsantacruz@umariana.edu.co

Fiscal variations regard to COVID -19

Comparative Colombia-Argentina-United States

Abstract

The countries of Colombia, Argentina and the United States, among others, have made tax adjustments that seek to ease the tax burden on businesses and families by alleviating the situation and ensuring that its consequences do not drag on over time.

The objective of this paper is to analyze the fiscal variations adopted by the afore-mentioned countries, based on the identification of temporary changes in taxes due to the COVID-19, to compare their situation in order to determine the economic advantages of each country and what is expected in the future.

The type of research is descriptive and explanatory, with a documentary design and quantitative approach, because it is a procedure that aims to reach general conclusions. The hypothetical-deductive method was used, since it examines the impact of taxes and analyzes the way in which the pandemic affects tax issues at the national level, so that it is possible to define in which direction the countries are going and what type of impact there is on the economy.

Keywords: pandemic; temporary fiscal adjustments; economy.

Variações fiscais respeito à COVID-19

Comparativo Colômbia-Argentina-Estados Unidos

Resumo

Os países da Colômbia, Argentina e Estados Unidos, entre outros, fizeram ajustes fiscais que procuram amenizar a carga tributária sobre as empresas e famílias, aliviando a situação e assegurando que as suas consequências não se estendam dentro de algum tempo.

O objetivo deste artigo é analisar as variações fiscais adotadas pelos países acima mencionados, baseados na identificação de modificações temporárias dos impostos devido ao COVID-19, para comparar sua situação a fim de determinar as vantagens econômicas de cada país e o que é esperado no futuro.

O tipo de pesquisa é descritiva e explicativa, com desenho documental e abordagem quantitativa, por se tratar de um procedimento que visa chegar a conclusões gerais. Utilizou-se o método hipotético-dedutivo, pois examina o impacto dos impostos e analisa a forma como a pandemia afeta a questão tributária em nível nacional, de forma que seja possível definir para que direção os países estão indo e que tipo de impacto existe na economia.

Palavras-chave: pandemia; ajustes fiscais temporários; economia.

1. Introducción

Es bien conocido por todos que los países recaudan ingresos a través de los impuestos y que la finalidad del gobierno es reinvertirlos en gasto público a través de asignaciones que permitan garantizar los derechos de los ciudadanos en todo el país y proveer bienes y servicios que sean beneficiosos. Cabe precisar que el dinero que se recauda con los impuestos en Colombia va a la entidad local o nacional que representa el poder ejecutivo, quien es la encargada de manejarlos. En el caso de los impuestos nacionales, esta entidad es la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), que está vinculada al Ministerio de Hacienda (Universidad Javeriana); de ahí sale el dinero para funcionamiento, inversión y deuda y, dentro del funcionamiento se encuentra “la educación, salud, seguridad, justicia, carreteras, parques y otras obras públicas” (Unipamplona, 2020, párr. 24).

Así entonces, hablando del sector salud, los gobiernos realizan una inversión anual, la cual se proyecta con vigencia del año anterior, situación que, con la pandemia no fue prevista, llevando a los países a incrementar sus gastos en este sector; así lo afirma Rodríguez (2020): “El gobierno nacional de Colombia ha presupuestado recursos extraordinarios cercanos a los \$15 billones para mitigar los impactos sociales y económicos de la pandemia a través del Fondo de Mitigación de Emergencias –FOME–” (párr. 8). De manera adicional, sostiene que se destinará del mismo fondo FOME, la suma de \$6,6 billones al sector salud, encaminada “a financiar la expansión de la capacidad instalada de los prestadores en función del impacto regional de la pandemia” (párr. 12).

Estados Unidos, por su parte, ha comprometido casi US\$ 508 millones para destinarlos a fines de asistencia sanitaria, humanitaria y económica de emergencia. Argentina “comprometió más esfuerzos para paliar el impacto económico y social de la pandemia” (Laudonia, 2020, párr. 1), estimando aproximadamente US\$350.000 millones. En este punto es preciso afirmar que estos dos últimos países son miembros del G20, que es “el grupo de los países más poderosos del mundo, que representan el 85 % de la economía mundial [y que] incluye las mayores potencias industriales como Estados Unidos o Alemania, y países con economías emergentes como Brasil o China” (BBC Mundo, 2020, párr. 3); por ello han sido considerados países destacados en políticas para enfrentar al coronavirus.

Para contrarrestar la COVID-19 fue necesario diseñar políticas de apoyo temporales, con el fin de favorecer a los ciudadanos y a las empresas; estas medidas, según Pineda, Pessino y Rasteletti (2020) contemplan centrar la política fiscal en dos objetivos principales:

- 1) Asignar recursos suficientes al sector salud, para que se pueda atender la emergencia sanitaria.
- 2) Proveer ‘alivio’ a los hogares, principalmente a aquellos más vulnerables, incluyendo además medidas para proteger a las firmas que los emplean, para evitar despidos masivos. En el diseño de estas políticas de apoyos a hogares y firmas es importante asegurar que los apoyos que se introducen sean temporales, ya que las políticas fiscales de apoyo a hogares suelen presentar dificultades para ser revertidas. (párr. 12)

El conocimiento de las políticas ajustadas trae como consecuencia, variaciones fiscales, las cuales se pretende estudiar de forma comparativa, determinando las ventajas económicas de cada país, dado que se espera -en un futuro-, como sostienen Barreix, Garcimartin y Verdi (2020) el fortalecimiento de los ingresos públicos a través de la disciplina fiscal, para recuperar a las naciones manteniendo la equidad. “Finalmente, debe distinguirse de forma nítida, qué medidas son transitorias y cuáles son permanentes” (párr. 3).

2. Desarrollo

A consecuencia de la fuerte caída en la actividad económica en los países, el gasto en la salud ha aumentado de manera general; por ello, es necesario reasignar el gasto público; es decir, disminuir o eliminar temporalmente erogaciones como la publicidad y otras como los salarios en el sector público. De otra parte, han bajado los ingresos tributarios debido a la falta de consumo y a los alivios otorgados por el gobierno “como subsidios, aranceles financieros, devolución del IVA y gasto público en general” (Actualícese, 2020, párr. 11).

Cambios fiscales

Tabla 1.

Impuesto al valor agregado

Colombia	- Decreto 535 del 10 de abril de 2020 a través del cual se reglamenta la devolución automática de saldos a favor en renta e IVA, “en un término de 15 días, desde la presentación de la solicitud, y mientras persista la emergencia económica, social y sanitaria originada por el COVID-19. [Esto] significa un alivio en el efectivo disponible de las empresas mientras dure la pandemia” (Actualícese, 2020, párr. 121). - Como compensación por el IVA que pagan las familias más pobres, un millón de hogares recibirán \$75.000 correspondientes al segundo giro bimestral de la devolución de este impuesto. Cerca de un millón de hogares se beneficiaron del primer pago. (Actualícese, 2020, párr. 77). - Por medio del Decreto Ley 551 del 15 de abril de 2020, el gobierno nacional decidió de forma extraordinaria, prescindir del pago del IVA a varios productos médicos, entre ellos, tapabocas, mascarillas y trajes de bio-protección, gasas, alcohol, jabones; son 211 productos. (Actualícese, 2020). - El Decreto Ley 573 del 15 de abril de 2020 indica que mientras dure la emergencia sanitaria, las comisiones por el servicio de garantías otorgadas por el Fondo Agropecuario de Garantías -FAG-, focalizadas única y directamente para enfrentar las consecuencias del COVID-19, estarán excluidas del IVA hasta el 31 de diciembre del 2021. (Actualícese, 2020, párr. 100). - El Decreto 540 del 13 de abril 2020 definió “medidas adicionales para garantizar que los habitantes del territorio nacional cuenten con [servicios de telecomunicaciones]” (Actualícese, 2020, párr. 121). Así, los planes móviles de hasta \$71.214 estarán sin IVA durante cuatro meses. - Respecto a los alquileres, los inquilinos de locales comerciales estarán exentos de pagar el IVA del 19 % sobre el alquiler, hasta el 31 de julio. - Colombia anuncia tres días sin IVA para reactivar la economía golpeada por la pandemia (Télam, 2020). - Otras medidas adicionales a éstas, son unas nuevas políticas de exención de impuestos para restaurantes y el alquiler de locales comerciales.
Argentina	- El gobierno argentino, bajo la Resolución general 4683 del 18 de marzo 2020, manifiesta las prórrogas emitidas por la resolución para los alivios de la Carga Tributaria con los impuestos. - La Administración Federal de Ingresos Públicos AFIP estudia “devolución del IVA para compras de alimentos (que el gobierno suspendió) y productos de limpieza e higiene pagada con tarjeta débito” (Kanenguiser, 2020, párr. 13). - Suspender el pago del monotributo hasta tanto se resuelva la situación sanitaria.
Estados Unidos	No realizó ajustes

Tabla 2*Impuesto de Renta y Complementarios*

Colombia	- Decreto 520 de 2020: aplazamiento de la declaración de renta y de activos en el exterior de personas jurídicas (sean o no, grandes contribuyentes) por el año gravable 2019. - Decreto 655 del 13 de mayo de 2020, por el cual se aplaza el pago de la segunda cuota de renta para las micro, pequeñas y medianas empresas. - Otra de las medidas tomadas por el gobierno nacional en medio del anuncio de la nueva emergencia económica, tiene que ver con el segundo plazo para el pago del impuesto de renta, hasta fin de año, con el fin de que las empresas cuenten con una mayor liquidez. - Decreto Ley 575 del 15 de abril de 2015, por el cual se ofrece un beneficio tributario para quienes inviertan en el sector de transporte aéreo. "Contribuyentes del impuesto de renta que inviertan en el sector aéreo un valor de 2 millones de UVT o más, obtendrán beneficios tributarios" (Actualícese, 2020, párr. 1).
Argentina	El gobierno argentino, bajo la Resolución general 4683 del 18 de marzo de 2020, expresa las prórrogas emitidas por la resolución para los alivios de la Carga Tributaria con los impuestos.
Estados Unidos	No realizó ajustes.

Estos plazos buscan favorecer a las empresas, para que cuenten con capital de trabajo. Como lo manifiesta Carrasquilla "Las empresas que no tienen caja, muy difícilmente pueden cancelar esos impuestos; sin embargo, si caen en un impago, les genera unos problemas más adelante, que queremos evitar" (Actualícese, 2020, párr. 82).

Tabla 3*Auxilios monetarios*

Colombia	- El gobierno nacional expidió el Decreto Ley 639 del 8 de mayo de 2020, donde se explica que el Estado pagará el 40 % de un salario mínimo para los empleados de las empresas que presenten un 20 % de descenso o más en su facturación, con lo que se busca proteger empleos y darles oxígeno a los empleadores. - Este subsidio, llamado Programa de Apoyo al Empleo Formal -PAEF-, tendrá una vigencia de tres meses (mayo, junio y julio de 2020). El decreto destaca que "los beneficiarios solo podrán solicitar, por una vez mensualmente, el aporte estatal del que trata este programa" (Asmar, 2020, párr. 2). - Resolución 1129 de 20 de mayo de 2020. "La medida aplicará para empresarios que no tienen su empresa como persona jurídica" (Revista Semana, 2020, párr. 1) Se pretende beneficiar a cerca de 600.000; el subsidio a la nómina de \$350.000 por trabajador, se extenderá para las empresas o empleadores registrados como personas naturales, siempre y cuando tengan tres o más empleados.
----------	---

Argentina	1. En el Decreto 300 de 2020 se publica un boletín oficial por el cual se reduce por 90 días el 95 % de la cotización patronal al sistema de seguridad social. 2. Programa de recuperación productiva: subsidios al salario de empresas afectadas por la emergencia. 3. Los auxilios también serán ajustados para el personal de jubilados y pensionados que perciben unos ingresos inferiores mínimos; se les brindará o recibirán un bono de US 45 dólares por única vez. Aquellos que reciben una jubilación menor a US 283,38 dólares argentinos recibirán la diferencia entre el monto de su haber y ese valor. El programa ha beneficiado hasta la fecha a 4,65 millones de personas.
Estados Unidos	1. "Reducir las cotizaciones sociales temporalmente para que los estadounidenses dispongan de más fondos después de impuestos y retenciones. Sin embargo, ahora se impone otra propuesta: inyectar fondos directamente a los ciudadanos a través de cheques" (Redacción Animal Político, 2020, párr. 3).

Con respecto a los auxilios monetarios para socorrer a las personas en la crisis del COVID 19, Colombia está muy lejos de Estados Unidos, país que entregó recursos a los ciudadanos por 1200 dólares, y el único requisito era que tuvieran seguro social para poderles consignar el dinero, mientras Colombia ofrece el aporte a empresas (jurídicas y naturales) del 40 % y \$350.000.00 respectivamente, siempre y cuando cumplan un sinnúmero de condiciones, de las cuales es ilógico que una persona natural tenga un mínimo de tres empleados. La norma es injusta, dado que las empresas necesitan más apoyo en estos momentos, entendiendo que no cuentan con capacidad monetaria para realizar inversiones, lo cual dificulta que puedan subsistir y, como consecuencia, es probable que vayan a quiebra.

Argentina, al igual que otros países latinoamericanos, trata de sostener el sector empresarial, lo cual implica también sostener el empleo, por cuanto es muy importante que las empresas no cierren ni despidan trabajadores. Es por ello que las empresas inactivas y sin ingresos, en especial las pequeñas, deban recibir auxilio para continuar pagando salarios y así evitar despidos y quebrantos en los empresarios.

El Estado argentino provee de una especie de renta básica transitoria para que sus trabajadores solucionen el problema. Todas estas medidas son grandes demandantes de gasto público; este método es aplicado con base en el Reino Unido, en el cual hacen un pago por encima del 80 % del salario de los trabajadores para evitar despidos; y debe ser así, porque los tiempos están fuera de lo común, de modo que, en tiempos extraordinarios, medidas extraordinarias.

Tabla 4

Plazos pago de impuestos

Colombia	- Decreto 401 del 13 de marzo de 2020, con el cual se modificó, sustituyó y adicionó artículos al Decreto 1625 de 2016, relacionados con los plazos para efectuar el pago de impuesto al patrimonio, de normalización tributaria, de renta para contribuyentes vinculados al mecanismo de obras por impuestos, anticipo a la sobretasa del impuesto de renta para las instituciones financieras, anticipo bimestral para contribuyentes del régimen simple correspondientes al año gravable 2020. Incluyó algunas medidas en el pago del impuesto de renta e IVA: anticipo de la sobretasa del impuesto de renta para instituciones financieras, impuesto de renta para contribuyentes que soliciten vinculación al mecanismo de obras por impuestos, personas jurídicas (no calificadas como grandes contribuyentes), personas jurídicas (grandes contribuyentes), plazos para consignar los recursos en la fiducia. - Decreto 435 de 19 de marzo de 2020, el cual estableció nuevas fechas para la presentación y pago de la declaración del impuesto sobre la renta y complementario, correspondiente al año gravable 2019, a cargo de los grandes contribuyentes y personas jurídicas. - De igual manera, se fijó nuevas fechas para el pago del IVA del bimestre marzo – abril y el cuatrimestre enero – abril de 2020, por parte de los sectores económicos que desarrollan actividades de servicio de expendio de comidas y bebidas, agencias de viajes y operadores turísticos (Actualícese, 2020). - Resolución 027 del 25 de marzo de 2020, por medio de la cual se aplaza la presentación de información exógena del año gravable 2019, así: grandes contribuyentes, desde el 15 de mayo al 29 de mayo y, personas jurídicas y naturales, desde el 1 de junio al 1 de julio.
Argentina	Bajo la Resolución general 4683 del 18 de marzo 2020, manifiesta las prórrogas emitidas por la resolución para los alivios de la Carga Tributaria con los impuestos.
Estados Unidos	La mayoría de los plazos de los impuestos son extendidos hasta el 15 de julio de 2020. Estas extensiones son automáticas y son aplicadas a todos los contribuyentes, quienes no requieren presentar otros formularios. Sin embargo, pueden solicitar una extensión de la presentación.

Colombia, al igual que Estados Unidos, estableció plazos en el pago y la presentación de impuestos, dependiendo del tipo de impuesto y lo establecido por el gobierno nacional en el levantamiento de la cuarentena, ampliando la fecha para todos los contribuyentes, hasta el 15 de julio de 2020. En Argentina, por su parte, los contadores pidieron ampliar el plazo para evitar entrar en moratoria, pero por la misma causa de cuarentena, el Congreso no ha podido reunirse y dar solución a esta petición.

Tabla 5*Otros impuestos*

Colombia	• Gravamen al Movimiento Financiero (GMF): mediante el Decreto 530 del 8 de abril de 2020, el gobierno nacional creó una exención transitoria del pago del 4×1.000, cuando se haga retiros de las cuentas corrientes o de ahorro. O, cuando se haga donaciones, este movimiento no será considerado como una venta, razón por la cual, durante la emergencia, quedarán libres del IVA. • Impuesto Solidario COVID-19: creado por el Ministerio de Hacienda. La Dian, a través del Concepto 469 del 22 de abril de 2020, hizo algunas precisiones al respecto, anotando que está destinado para la inversión social en la clase media y en los trabajadores informales. • Impuesto Solidario COVID-19: de acuerdo con el Concepto 513 del 4 de mayo de 2020, se aplica este impuesto, cuando se trate de contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión pública. El concepto toca dos puntos: consideraciones respecto a los elementos del tributo y consideraciones respecto a la retención en la fuente, a título del impuesto mismo.
----------	--

3. Conclusiones

Las políticas diseñadas para atender la emergencia actual deberán cumplir de forma eficiente con los objetivos establecidos, logrando que los recursos financieros lleguen oportunamente al sector salud, a los hogares más necesitados y a las empresas afectadas.

Las políticas establecidas por el gobierno colombiano no son equitativas, por cuanto no tienen en cuenta a un gran grupo de personas que trabajan día a día, empresas que no cuentan con más de tres empleados y tampoco cumplen con todos los requisitos legales impositivos ni de constitución.

Las políticas de Estados Unidos son favorables, porque generalizan a toda la sociedad y amplían plazos, para no confundir al contribuyente, además de que le facilitan distintas opciones, si aún no puede cumplir con los plazos.

Se hace imperante que el Estado provea de una especie de renta básica transitoria para sus trabajadores y solucione el problema. Todas estas medidas son grandes demandantes de gasto público. El 20 de marzo de 2020 el gobierno conservador del Reino Unido anunció que pagará el 80 % del salario de los trabajadores, para evitar despidos (Cinco días 5D, 2020).

Referencias

Actualícese. (20 de marzo de 2020). Amplían plazos para el pago del impuesto de renta e IVA tras declaratoria de emergencia sanitaria. <https://actualicese.com/amplian-plazos-para-el-pago-del-impuesto-de-renta-e-iva-tras-declaratoria-de-emergencia-sanitaria/>

Actualícese. (17 de abril de 2020). Impacto del COVID-19 en sectores económicos colombianos: esto es lo que está pasando (o pasará). <https://actualicese.com/impacto-del-covid-19-en-sectores-economicos-colombianos-esto-es-lo-que-esta-pasando-o-pasara/>

- Actualícese. (17 de abril de 2020). Beneficio tributario para quienes inviertan en el sector de transporte aéreo. <https://actualicese.com/beneficio-tributario-para-quienes-inviertan-en-el-sector-de-transporte-aereo/>
- Actualícese. (9 de julio de 2020). COVID-19 en Colombia: medidas tomadas por el gobierno. <https://actualicese.com/covid-19-en-colombia-medidas-tomadas-por-el-gobierno/>
- Asmar, S. (2020). Gobierno publicó decreto para el subsidio de la nómina de empleados. <https://www.larepublica.co/economia/gobierno-publico-decreto-para-el-subsidio-de-la-nomina-de-empleados-3003987>
- Barreix, A., Garcimartin, C. y Verdi, M. (23 de abril de 2020). Ideas para una mejor tributación en la post-crisis del COVID-19. *Recaudando bienestar*. <https://blogs.iadb.org/gestion-fiscal/es/ideas-para-una-mejor-tributacion-post-crisis-coronavirus/>
- Cinco días (5D). (20 de marzo de 2020). Reino Unido pagará el 80 % del salario a los trabajadores que pierdan su empleo. https://cincodias.elpais.com/cincodias/2020/03/20/companias/1584728064_942394.html
- Dirección General de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). (2020). Resolución No. 027 del 25 de marzo de 2020 “por la cual se modifica los plazos definidos en el artículo 45 de la Resolución 011004 del 29 de octubre de 2018”. <http://www.andi.com.co/Uploads/RES.%2000027.pdf>
- Kanenguiser, M. (2020). Coronavirus en la Argentina: el Gobierno evalúa postergar el pago del monotributo y otros impuestos. <https://www.infobae.com/economia/2020/03/19/coronavirus-en-la-argentina-el-gobierno-evalua-postergar-el-pago-del-monotributo-y-otros-impuestos/>
- Laudonia, M. (2020). Argentina es de los países que más recursos destina para paliar los efectos de la pandemia. <https://www.telam.com.ar/notas/202003/445614-argentina-mas-recursos-destina-paliar-efectos-crisis-coronavirus.html>
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Resolución 1129 de 20 de mayo de 2020 “por medio de la cual se define la metodología de cálculo de la disminución en ingresos de los beneficiarios del Programa de Apoyo al Empleo Formal –PAEF, los plazos de postulación, los mecanismos de dispersión y se dicta otras disposiciones”. https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=/ConexionContent/WCC_CLUSTER-131416/idxPrimaryFile&revision=latestreleased
- Pineda, E., Pessino, C. y Rasteletti, A. (21 de abril de 2020). Política y gestión fiscal durante la pandemia y la post-pandemia en América Latina y el Caribe. *Recaudando bienestar*. <https://blogs.iadb.org/gestion-fiscal/es/politica-y-gestion-fiscal-durante-la-pandemia-y-la-post-pandemia-en-america-latina-y-el-caribe/>
- Presidencia de la Nación de Argentina. (18 de marzo de 2020). Resolución general 4683, Administración Federal de Ingresos Públicos. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-4683-2020-335772>
- Presidencia de la Nación de Argentina. (20 de marzo de 2020). Decreto 300 de 2020. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-300-2020-335745/texto>
- Presidencia de la República de Colombia. (2020). Decreto 401 del 13 de marzo de 2020 “por el cual se modifica, sustituye y adiciona artículos de la Sección 2 del Capítulo 13 Título 1 Parte 6 Libro 1 del Decreto 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria”. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20401%20DEL%2013%20DE%20MARZO%20DE%202020.pdf>

- Presidencia de la República de Colombia. (2020). Decreto 435 de 19 de marzo de 2020 “por el cual se modifica y adiciona artículos de la Sección 2 del Capítulo 13 Título 1 Parte 6 Libro 1 del Decreto 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria”. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=110494>
- Presidencia de la República de Colombia. (2020). Decreto 520 del 6 de abril de 2020 “por el cual se modifica y adiciona artículos de la Sección 2 del Capítulo 13 Título 1 parte 6 Libro 1 del Decreto 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria”. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20520%20DEL%206%20DE%20ABRIL%20DE%202020.pdf>
- Presidencia de la República de Colombia. (2020). Decreto 530 del 8 de abril de 2020 “por el cual se adopta medidas tributarias transitorias en relación con el gravamen a los movimientos financieros a cargo de las entidades sin ánimo de lucro pertenecientes al Régimen Tributario Especial y el impuesto sobre las ventas en las donaciones de ciertos bienes corporales muebles, en el marco de Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica”. <https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2020/Decreto-adoptan-medidas-tributarias-transitorias-en-relacion-con-Entidades-Sin-Animo-Lucro-donaciones-200409.aspx>
- Presidencia de la República de Colombia. (2020). Decreto 535 del 10 de abril de 2020 “por el cual se adopta medidas para establecer un procedimiento abreviado de devolución y/o compensación de saldos a favor del impuesto sobre la renta y complementarios y del impuesto sobre la renta –IVA, en el marco del estado de emergencia económica, social y ecológica”. <https://fenavi.org/documentos/decreto-535-del-10-de-abril-de-2020/>
- Presidencia de la República de Colombia. (2020). Decreto Ley 639 del 8 de mayo de 2020 “por el cual se crea el Programa de apoyo al empleo formal –PAEF, en el marco del Estado de Emergencia Económica”. <http://www.becerril-cesar.gov.co/normatividad/decreto-639-del-8-de-mayo-de-2020-por-el-cual-se-crea>
- Presidencia de la República de Colombia. (2020). Decreto 655 del 13 de mayo de 2020 “por el cual se adiciona el parágrafo 5 al artículo 1.6.1.13.2.12. de la Sección 2 del Capítulo 13 del Título 1 de la Parte 6 del Libro 1 del Decreto 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria”. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=122442>
- Revista Semana. (13 de mayo de 2020). Ampliarán subsidio de nómina para empleadores registrados como persona natural. <https://www.semana.com/economia/articulo/ampliaran-subsidio-de-nomina-para-empleadores-registrados-como-persona-natural/671150/>
- Redacción Animal Político. (2020). Fondos ciudadanos, condonaciones de impuestos y seguros de desempleo: medidas de ayuda que aplican países por COVID-19. <https://www.animalpolitico.com/2020/03/medidas-paises-ayuda-covid-19/>
- Rodríguez, A. (2020). Boletín de Prensa del Ministerio de Salud y Protección Social. Boletín No 153. <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Si-salvamos-la-salud-publica,-salvamos-la-economia.aspx>
- Télam. (19 de mayo de 2020). Colombia anuncia tres días sin IVA para reactivar su economía golpeada por el coronavirus. <https://www.telam.com.ar/notas/202005/465504-colombia-anuncia-tres-dias-sin-iva-para-reactivar-su-economia-golpeada-por-el-coronavirus.html>
- Unipamplona. (2020). Fines esenciales del Estado colombiano. https://issuu.com/unipamplona2020/docs/conociendo_nuestro_pa_s/s/11114559

Respirador mecánico automatizado construido con PVC, acrílico e impresión 3D

Nicolás Mateo Román Portillo
Tito Manuel Piamba Mamian
Luis Alexander Montaña Rúales



Luis Alexander Montaña Rúales

Resumen

A finales del año 2019 en Wuhan, China, tuvo lugar el inicio de la pandemia de SARS- Cov-2, ocasionando muertes por insuficiencia respiratoria y una alta demanda de fabricación de dispositivos de asistencia para pacientes en cuidados intensivos que presentaban incapacidad para respirar por sí mismos. Los productores de estos equipos médicos aprovecharon la situación de emergencia y necesidad, para elevar sus precios, pero hubo una baja capacidad de fabricación a gran velocidad; por esta razón, diversos profesionales han venido trabajando para el desarrollo de dispositivos respiratorios alternativos que suplan la necesidad que se está viviendo a causa del COVID-19. Debido a la situación, es importante tener en cuenta en la metodología de diseño, que el dispositivo sea de fácil ensamble, económico y con materiales que se pueda encontrar en cualquier lugar.

Palabras clave: respirador, diseño, PVC, 3D, corte laser.

¹ Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, Colombia. E-mail: mateoromanportillo8@gmail.com

² Universidad Mariana, Pasto, Nariño, Colombia. E-mail: tmanuel@umariana.edu.co

³ Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, Colombia. E-mail: luchog61007@hotmail.com

Automated mechanical respirator built with PVC, acrylic and 3d printing

Abstract

At the end of 2019, the SARS-Cov-2 pandemic started in Wuham, China, causing deaths due to respiratory failure and the high demand for the manufacture of these assistive devices for patients in intensive care who are unable to breathe due to themselves. Producers of medical equipment have taken advantage of the emergency and need, to raise their prices, but showing a low capacity to manufacture these devices at high speed. For this reason, professionals have been working for the development of alternative respiratory devices that meet the need that is being experienced because of COVID-19. Due to the situation, it is important to take into account in the design methodology, that the device is easy to assemble, inexpensive and with materials that can be found anywhere.

Keywords: respirator, design, PVC, 3D, laser cut.

Respirador mecânico automatizado construído em PVC, acrílico e impressão 3d

Resumo

No final de 2019, a pandemia de SARS-Cov-2 começou em Wuham, China, causando mortes por insuficiência respiratória e a alta demanda pela fabricação de dispositivos auxiliares para pacientes em terapia intensiva que não conseguem respirar devido a eles mesmos. Os fabricantes de equipamentos médicos aproveitaram a emergência e necessidade, aumentando seus preços, mas com baixa capacidade de fabricar esses dispositivos em alta velocidade. Por esse motivo, os profissionais têm trabalhado no desenvolvimento de dispositivos respiratórios alternativos que atendam às necessidades experimentadas por causa do COVID-19. Devido à situação, é importante levar em conta na metodologia de projeto, que seja um dispositivo fácil de montar, econômico e com materiais que podam ser encontrados em qualquer lugar.

Palavras-chave: respirador, projeto, PVC, 3D, corte à laser.

1. Introducción

El SARS-Cov-2 es un brote epidémico proveniente de la ciudad de Wuham, China, a finales del año 2019, y ha sido el causante de diferentes síntomas como fiebre, tos, disnea, mialgia, fatiga, entre otros, los cuales, si no son tratados, son capaces de producir neumonía, síndromes de respiración aguda, sepsis y choque séptico. Este brote se presenta en el ser humano de forma asintomática o sintomática; asintomática, cuando no causa ningún tipo de malestar en la persona contagiada (Anónimo, 2020). En los primeros meses de conocerse la enfermedad, los estudios realizados a 1099 pacientes afectados, determinaron las principales características obtenidas, donde la fiebre se presentó de un 88 a un 94 %; la tos, con un 67,8 %, y problemas respiratorios, en un 81 % de pacientes (Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, 2020).

A pesar de los mecanismos de prevención optados por los diferentes países, no se ha podido evitar la propagación del virus SARS-Cov-2. Con el transcurrir de los días aumenta el número de contagiados en todo el mundo; Colombia, hasta el presente, supera los 14 939 casos confirmados de personas contagiadas (Argüello, 2020), debido a que los mecanismos de detección en nuestro país no son tan efectivos, lo cual hace que se extienda el tiempo de determinación de todos los posibles casos. En algunas ocasiones, no se trata de pacientes contagiados por el virus, sino que presentan síntomas similares generados por gripas, resfriados o algún tipo de alergia (Sarmiento, 2020). Debido a los colapsos en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) de los distintos países donde está presente el SARS-Cov-2, la demanda de ventiladores mecánicos ha aumentado drásticamente, ya que un alto porcentaje de las personas contagiadas caen en problemas respiratorios, requiriendo así, el uso de estos dispositivos. Muchos de los países, incluyendo los desarrollados, han sido afectados por esta difícil situación, teniendo en cuenta que la falta de tratamiento a los síndromes de respiración aguda es la principal causa de mortalidad por COVID-19 (Ruan, 2020).

La falta de ventiladores mecánicos, principalmente en Italia y España, fue motivo para que ingenieros y diseñadores desarrollaran dispositivos que pudieran ser fabricados en un lapso corto de tiempo, con el fin de presentarse como alternativa para reducir la mortalidad diaria, sabiendo que hasta el momento no existe una cura para el SARS Cov-2 (Sun, 2020).

Cuando en España el número de contagiados que necesitaba asistencia en UCI superó la capacidad que poseían sus hospitales, surgió la propuesta del equipo *Resistencia Team*, el cual creó un prototipo de respirador, cuyos componentes son modelados en 3D y su electrónica es controlada por Arduino, proporcionando oxígeno y controlando el ritmo y profundidad, los cuales son adaptables, dependiendo de la necesidad del paciente (Makarov y Lacort, 2020).

La empresa barcelonesa Protofy.xyz, a mediados del mes de marzo de 2020, presentó su proyecto OxyGEN, un respirador artificial de código abierto, permitiendo que sea replicado por cualquier persona o entidad que posea los conocimientos y los medios para fabricarlo; este proyecto sirvió para el tratamiento de las complicaciones respiratorias generadas por el SARS Cov-2 (Economía Digital, 2020).

Objetivo General: diseñar y construir un prototipo de respirador mecánico de bajo costo a partir de tubería PVC, impresión 3D y corte laser.

Objetivos específicos:

- Revisar el estado del arte del proceso de ventilación mecánica, y los ventiladores mecánicos existentes, con el fin de evaluar y diseñar un prototipo de respirador que cumpla con las especificaciones técnicas y funcionales.
- Diseñar y calcular los elementos del prototipo de respirador mecánico haciendo uso de tubería PVC, impresión 3D y corte laser.
- Construir un prototipo de respirador de bajo costo, que permita ser usado como un ventilador mecánico no invasivo.
- Ejecutar pruebas de funcionamiento y elaboración del manual de uso y mantenimiento/calibración del prototipo de respirador mecánico para su óptima utilización.

2. Desarrollo

Actualmente existen varios diseños de ventiladores mecánicos desarrollados por diferentes personas o entidades, los cuales surgieron a partir de la situación mundial reciente. Estos

ventiladores se encuentran en la web, para que cualquier persona, haciendo uso de herramientas básicas, los pueda construir; sin embargo, algunos de estos diseños conllevan una gran inversión para su respectiva construcción, así como otros, son desarrollados con componentes de difícil acceso en nuestro país, por lo cual se llevó a cabo esta investigación, con el fin de presentarse como una alternativa a la demanda de ventiladores que existe en nuestro departamento de Nariño, sabiendo que no se cuenta con los suficientes equipos ni la infraestructura en UCI, para enfrentar la situación actual (Castillo, 2020).

Luego de una exhaustiva investigación y, a partir de los conocimientos de los autores del presente proyecto, se selecciona y se calcula un mecanismo de cuatro barras, base fundamental para el accionamiento del prototipo de respirador.

Ley de Grashof

La ley de Grashof es sencilla y permite diseñar un mecanismo en el que la manivela requiere de una rotación completa al conectarse un motor en ella; o, de manera contraria, convirtiendo un movimiento oscilatorio en rotatorio. Para cumplir esta ley se requiere que la suma del eslabón más corto y el más largo, sea menor o igual a la suma de los otros dos eslabones; por lo tanto, como parámetro inicial, se tomó las especificaciones y dimensiones de un resucitador manual Ambu para adultos. Haciendo uso del software de diseño mecánico Solidworks, se logró plasmar el diseño del prototipo de respirador, teniendo en cuenta especificaciones de materiales y herramientas para su fácil construcción. Por medio de análisis cinemáticos desarrollados en el modelo 3D, se determina las posiciones máximas y mínimas generadas por el mecanismo del prototipo.

3. Resultados

A partir del diseño CAD (*Computer Aided Design*) del prototipo de respirador desarrollado por los autores, se procede a la respectiva construcción, teniendo en cuenta que se utilizó tubería PVC de 1 in y 1½ in de diámetro, así como piezas impresas en 3D y el corte laser de una lámina de acrílico transparente de 5 mm de espesor.

4. Conclusiones

En el departamento de Nariño, durante la crisis ocasionada por el COVID-19, ha sido evidente la falta y necesidad de realizar proyectos encaminados a la salud e implementación de tecnologías de fácil acceso para su desarrollo e ingenio en diferentes áreas de la ingeniería para su diseño y construcción, las cuales pueden cambiar el curso y resultados positivos en pro de la humanidad. El uso de las capacidades tecnológicas y los conocimientos permiten el desarrollo de investigaciones rigurosas; día a día, muchos profesionales voluntarios ayudan a la disminución de la mortalidad de las personas que han sido afectadas y que requieren de una asistencia respiratoria en lugares recónditos o de escasos recursos y que son olvidados. Este desarrollo de respirador mecánico automatizado se diseñó con base en la ingeniería concurrente para su construcción, haciendo uso de herramientas de fácil acceso y de bajo costo, en comparación de máquinas de respiración asistidas de uso hospitalario.

Referencias

- Anónimo. (23 de marzo de 2020). ¿Cuál es la diferencia entre SARS CoV-2 y COVID-19? *El Financiero*. <https://www.elfinanciero.com.mx/salud/cual-es-la-diferencia-entre-sars-cov-2-y-covid-19>
- Argüello, D.C. (16 de mayo de 2020). Colombia rompió record en número de contagiados en un día, 723 casos nuevos. *La Nación*. <https://www.lanacion.com.co/colombia-rompio-record-en-numero-de-contagiados-en-un-dia-723-casosnuevos/>
- Castillo, A. (2020). Nariño, sin suficientes camas UCI para atender la pandemia. <https://www.las2orillas.co/narino-sin-suficientes-camas-uci-para-atender-la-pandemia/>
- Economía Digital. (2020). Hackers, makers y voluntarios se organizan contra el COVID-19. https://www.economiadigital.es/tecnologia-y-tendencias/hackers-makers-y-voluntarios-se-organizan-para-combatir-el-covid-19_20046498_102.html
- Makarov, A. y Lacort, J. (2020). Arduino e impresoras 3D contra el coronavirus: así se han unido makers de toda España para evitar contagios y salvar vidas. <https://www.xataka.com/medicina-y-salud/arduino-e-impresoras-3d-coronavirus-asi-se-han-unido-makers-toda-espana-para-evitar-contagios-salvar-vidas>
- Ruan, Q. (2020). Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7080116/>
- Sarmiento, J.F. (2020). Covid-19 sí tiene síntomas similares a la gripa, pero es mucho más contagiosa. <https://colombiacheck.com/chequeos/covid-19-si-tiene-sintomas-similares-la-gripa-pero-es-mucho-mas-contagiosa>
- Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. (2020). Boletín No. 139. A propósito del Coronavirus- COVID 19 ¿Qué pasa con el sistema cardiovascular? <http://scc.org.co/boletin-no-139/>
- Sun, Q. (18 de 03 de 2020). Lower mortality of COVID-19 by early recognition and intervention: experience from Jiangsu Province. <https://annalsofintensivecare.springeropen.com/articles/10.1186/s13613-020-00650-2>

Impactos y retos de la educación virtual en ingeniería

Oscar Rodríguez Bastidas
Nohora Lucía España Mejía



Resumen

Las problemáticas específicas que presentan los estudiantes de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, así como la deficiencia en el acceso a internet y la falta de los equipos necesarios, plantean nuevos y mayores retos para los docentes. Además, para las ingenierías hay un agravante mayor, ya que el componente práctico de escenarios reales es una parte fundamental en el proceso de formación académica. La dedicación y compromiso de la planta docente de Ingeniería electrónica ha tratado de reducir las brechas creadas, planteando nuevas estrategias que permitan a los estudiantes adquirir los conocimientos necesarios por diferentes medios.

Palabras clave: acceso, flexible, cambiante, rutinaria, descontextualizada, estática.

¹ M Sc. Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, Pasto. E-mail: oscar.rodriguez@aunar.edu.co
ORCID: 0000-0003-1728-7186

² M Sc. Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, Pasto. E-mail: nohora.espana@aunar.edu.co

Impacts and challenges of virtual education in Engineering

Abstract

The specific problems presented by the students of the Autonomous University Corporation of Nariño, as well as the deficiency in internet access and the lack of the necessary equipment, pose new and greater challenges for teachers. Furthermore, for engineering, there is a further aggravating factor since the practical component of real scenarios is a fundamental part of the academic training process. The dedication and commitment of the electronic engineering teaching staff have tried to reduce the gaps created, proposing new strategies that allow students to acquire the necessary knowledge through different communications media.

Keywords: access, flexible, changing, routine, decontextualized, static.

Impactos e desafios do ensino virtual em Engenharia

Resumo

Os problemas específicos apresentados pelos alunos da Corporação Universitária Autônoma de Nariño, bem como a deficiência no acesso à Internet e a falta do equipamento necessário, colocam novos e maiores desafios para os professores. Além disso, para a engenharia, há outro fator agravante, uma vez que o componente prático de cenários reais é uma parte fundamental do processo de formação acadêmica. A dedicação e comprometimento do corpo docente de Engenharia eletrônica tentou reduzir as lacunas criadas, propondo novas estratégias que permitam aos alunos adquirir o conhecimento necessário por diferentes meios.

Palavras-chave: acesso, flexível, mudança, rotina, descontextualizada, estática.

1. Introducción

La escuela actual no se corresponde con el mundo actual. El mundo es flexible, cambiante y diverso y, la escuela sigue siendo rutinaria, inflexible, descontextualizada y estática [...] Unos jóvenes que vivirán en un siglo XXI [están] formados por maestros del siglo XX, pero con modelos pedagógicos y currículos del siglo XIX. (Zubiría, 2013, p. 1)

La adaptación repentina de la educación presencial al nuevo ambiente a causa de la coyuntura causada por el COVID-19, pone en evidencia este enunciado. En este periodo de aislamiento donde las instituciones educativas han cerrado sus puertas, han surgido nuevas oportunidades para la transformación curricular en la educación profesional en ingeniería, permitiendo así conseguir una experiencia importante para afrontar los nuevos retos impuestos por las actuales circunstancias.

“La velocidad del cambio nos obliga a dar una respuesta rápida y a repensar la forma cómo garantizamos nuestro sistema y aseguramos la calidad de la educación” (Cheyne, citado por la Asociación Colombiana de Universidades, ASCÚN, 2021, párr. 2). En esta línea de ideas se pretende compartir las experiencias de los docentes de Ingeniería electrónica de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño (AUNAR) Pasto, detallando los problemas y los retos que se debe abordar.

A partir de esto, se plantea una metodología específica que pueda ser aplicable para diferentes ingenierías, centrándose en el componente práctico que éstas poseen, de manera que se tenga una estructura clara para que los estudiantes puedan seguir, sin mayores contratiempos, el desarrollo de sus currículos.

2. Materiales y Métodos

El programa de Ingeniería electrónica, adscrito a la facultad de Ingeniería de la AUNAR, tiene una malla curricular que se divide en tres grandes áreas: Ciencias básicas de la ingeniería, Área de formación profesional y Área de formación socio-humanística. Estas áreas son distribuidas a largo del ciclo de formación profesional, que tiene una duración de diez semestres y un semestre adicional en el cual el estudiante realiza la defensa del trabajo de grado y, posterior a este evento, recibe su título de Ingeniero Electrónico. La modalidad de enseñanza es presencial; es decir, los estudiantes se desplazan a un lugar determinado en el cual reciben las clases que son impartidas por los docentes, quienes, apoyados en diferentes herramientas, estimulan los canales de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico.

El programa está compuesto por un poco más de cien estudiantes, de primero a décimo semestre, y once docentes, incluyendo tiempo completo y medio tiempo. En esta investigación, la información se recolectó utilizando el método del discurso, donde fue seleccionado un grupo de estudiantes para que realizara una reflexión focalizada en la vivencia académica que está sucediendo en este momento debida a la crisis de salud pública generada por el COVID-19.

Metodologías de enseñanza

En el siglo XXI se ha hablado de diversas metodologías de enseñanza que buscan que el proceso de aprendizaje sea más efectivo. En el programa de Ingeniería Electrónica, los docentes, de una u otra manera, combinan metodologías diversas que van desde la tradicional hasta la del aula invertida (*Flipped Classroom*), aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje cooperativo y aprendizaje basado en problemas, entre otras.

El sistema de aprendizaje *Flipped Classroom* aparece como un cambio a la enseñanza tradicional. Esta metodología plantea que el estudiante, *a priori*, debe consultar diferentes fuentes de información que se encuentren relacionadas con el tema, el cual será tratado en la siguiente clase. En el momento que se lleve a cabo la clase presencial, el estudiante busca aclarar dudas, reforzar conceptos y realizar prácticas de la temática aprendida con antelación (Álvarez, 2012). Del Pino, Prieto, Prieto e Illeras (2016) manifiestan que este tipo de metodología resulta más exigente, tanto para el profesor como para los estudiantes. El docente debe garantizar que el material relacionado con el tema tenga un grado de complejidad escalable; es decir, partir de teorías particulares para llegar a nociones generales. En cuanto a los discentes, están sometidos a un aprendizaje independiente, donde deben entender por sí solos los conceptos.

Otra de las metodologías es el aprendizaje basado en proyectos (ABP) que, a su vez, comparte similitudes con el enfoque de aprendizaje basado en problemas; la primera de las metodologías está centrada en crear un producto (Thomas, 2000). Según García-Valcárcel y Basilotta (2017), el ABP es un mecanismo más frecuente para el desarrollo de competencias curriculares; por otro lado, el aprendizaje basado en problemas, está enfocado en la enseñanza y el aprendizaje, que se caracteriza por presentar un problema real o ficticio de una complejidad moderada; el estudiante debe plantear una solución para ello, disponiendo de todo el material necesario (Rodríguez y

Fernández-Batanero, 2017). Como se puede evidenciar, los dos enfoques buscan que el estudiante investigue formas de solucionar un problema o construir un producto que, al mismo tiempo, dará respuesta a un tema determinado.

También se encuentra el aprendizaje cooperativo, fundamentado en la interacción que hay en un grupo de estudiantes, que buscan un objetivo común: adquirir habilidades y destrezas en un área específica. Para que la cooperación sea efectiva, es necesario realizar un control de los elementos que integran el planteamiento propuesto a los discentes (Fernández-Río y Méndez-Giménez, 2016).

3. Resultados

Impactos negativos

Con el ánimo de mitigar la propagación del COVID-19, a nivel mundial se ha establecido diversas acciones; entre ellas se encuentra el cierre de centros educativos en todos los niveles, como lo son las instituciones de educación superior.

Como ya se mencionó, el programa de Ingeniería Electrónica de la AUNAR, emplea la modalidad de enseñanza presencial; los contenidos curriculares están diseñados para que el estudiante adquiera destrezas en diferentes campos; con las medidas adoptadas por la emergencia, el programa tuvo que migrar temporalmente a una modalidad no presencial, en la cual, principalmente, están involucrados dos agentes del proceso de enseñanza: el estudiante y el docente.

En este cambio se debe garantizar que la información se dé por un canal bidireccional entre el estudiante y el docente, con el fin de que el proceso de aprendizaje sea el más acertado posible. Si bien es cierto, las herramientas tecnológicas de la información y la comunicación (TIC) son de gran apoyo para establecer una comunicación fluida, éstas aún presentan falencias en diversos ámbitos, como: la latencia en el envío de información, la desconexión de internet, entre otros.

Por lo tanto, se puede evidenciar que hay problemas técnicos que limitan el normal desarrollo del contenido curricular; también están las dificultades académicas en las clases virtuales o en línea que no se hacen esperar, debido a que, en este enfoque, las sesiones son más exigentes que las presenciales.

En cuanto a fallas técnicas, se puede ver que la problemática se relaciona con la conectividad a internet. En cabeceras municipales de Pasto, Ipiales, Túquerres, La Unión, entre otras, se presenta fallas a nivel de ancho de banda, latencia elevada, etc., dificultando tener un acceso estable en el *streaming* de video y evidenciando una mala calidad en el sonido en las videoconferencias. En general, esta problemática radica cuando se está realizando una clase orientada a la conexión; es decir, cuando se está realizando una transmisión en vivo.

Dentro de las dificultades técnicas se encuentra la no conectividad a internet; la mayoría de los estudiantes son oriundos de municipios alejados de la ciudad de San Juan de Pasto; por lo tanto, los operadores de servicio a internet son limitados e incluso, hay lugares donde estos no ofrecen el servicio, como tampoco hay cobertura de red celular, siendo ésta, tal vez, una de las dificultades más graves que atraviesan los estudiantes, ya que no se puede dar un proceso de comunicación entre los interesados. Para establecer una comunicación con su profesor, los discentes tienen que desplazarse a lugares donde haya cobertura móvil o un lugar donde ofrezcan el servicio de acceso a internet y, en este momento, esto genera otro tipo de inconvenientes.

Ahora bien, el problema técnico puede ser visto desde otro enfoque, involucrando no la falta de conexión, sino el nivel socioeconómico, donde la limitación en dinero se ve reflejada en una falta de recursos que faciliten el desarrollo normal de la clase. Por ejemplo, un lugar donde la conexión a internet se tiene que hacer por medio de un operador de telefonía celular, por lo general en Colombia,

Claro o Movistar, el estudiante tiene que hacer una recarga para luego comprar un paquete de datos que tiene una duración limitada por tiempo o por consumo del paquete contratado. Por si fuera poco, a esto hay que sumarle que estos datos, en la mayoría de los casos, deben ser compartidos con los demás integrantes del núcleo familiar.

Además, se considera que, para estudiar un programa técnico, tecnológico o profesional, el estudiante debe tener acceso a un computador, sea portátil o de escritorio, con recursos hardware considerables. También sucede igual que en el acceso a internet: el equipo debe ser compartido con más personas que habitan el hogar. En Ingeniería Electrónica existen diferentes herramientas informáticas que necesitan recursos de máquina de consideración, para funcionar adecuadamente, como el caso de MatLab, SolidWorks, entre otros. Muchos de estos equipos que están en los hogares no cuentan con las especificaciones técnicas mínimas, por lo que el estudiante no puede cumplir adecuadamente con sus deberes académicos.

Por otro lado, alejándose de las dificultades técnicas y focalizándose en la problemática académica, los inconvenientes se presentan tanto en estudiantes como en docentes; los primeros, en el programa, nunca han experimentado desarrollar una temática utilizando modalidad no presencial; por otro lado, muchos de los docentes no han trabajado en modalidades virtuales o a distancia; solo se enfocan en la presencialidad. Cambiar de modalidad de enseñanza de un momento a otro, donde no hubo tiempo de realizar una transición paulatina hacia una modalidad no presencial, implicó para ellos, hacerse varios cuestionamientos; por ejemplo: ¿Cuáles herramientas tecnológicas son las más adecuadas?

Partiendo de que en la presencialidad la herramienta más utilizada es el tablero y el marcador, buscar herramientas que emulen estos dos elementos y que funcionen adecuadamente de manera virtual, es una tarea que consume tiempo y dinero, considerando que algunas herramientas son licenciadas. Esto también ocurre buscando aplicaciones que puedan servir para otro tipo de propósitos, como el de grabar un video, realizar una conferencia, crear un taller, realizar presentaciones interactivas, etc.

Al momento de establecer una clase (sesión en vivo) del lado del profesor, no hay la certeza de que la información esté llegando a su destino; también se dificulta establecer relación maestro-estudiante al no estar cara a cara. Por motivos como la limitación en ancho de banda, recursos hardware, ruido, etc., no es posible mantener abiertos los micrófonos y dispositivos de video y, además, algunas aplicaciones ocupan todo el ancho de la pantalla, lo que le genera al docente, una sensación de soledad y preocupación al no tener la seguridad de estar transmitiendo el mensaje a sus estudiantes o, simplemente, pensar que está hablando con el computador.

En estas mismas sesiones suele suceder que los estudiantes establecen la conexión inicial y luego, por una u otra circunstancia, la abandonan sin haberla cerrado. Este abandono puede ser total o momentáneo, dado que en una clase en línea hay muchos distractores asociados a la familia, al tiempo y al espacio e, inclusive, por la repentina decisión de consultar un material relevante al tema. Frente a este tipo de problemática, el estudiante debe revisar nuevamente el video que está alojado en una plataforma para dicho fin; ahora bien, ¿cuántos de esos estudiantes que perdieron el hilo de la clase volverán a reproducir el video?, eso es algo incierto.

Ahora, llegado el momento de realizar la evaluación sobre qué tan efectivo fue el proceso de aprendizaje, se evidencia otra dificultad y el maestro se pregunta cómo hacerlo; si se parte de la certeza de pensar que cuando se realiza una actividad de evaluación estando presente el profesor ocurre que realizan copia, ¿qué puede pasar si el maestro no está cara a cara en este momento? Cabe la posibilidad de pensar que el estudiante, ayudado de internet, encuentre la solución a la evaluación planteada, que no estaría del todo mal, porque empleó recursos y realizó una investigación; por el contrario, un estudiante cuyo único propósito es una nota, tal vez pagará a un profesional para que realice el cuestionario, y así pueda cumplir satisfactoriamente el objetivo. -

Impactos positivos

No todo puede ser dificultades; también hay cosas buenas que este tipo de modalidades ofrece; una de ellas es la posibilidad de repetir la clase, debido a que se utiliza plataformas en las cuales se puede grabar la transmisión del flujo de la información. Ésta puede estar disponible para que el estudiante la repita las veces que sea necesario, contando con la facilidad de acceder a ella desde cualquier lugar geográficamente distante. Otro punto favorable es que, si por alguna circunstancia no estuvo presente en el momento de la transmisión en vivo, éste se podrá colocar al corriente en cualquier momento, con una simple repetición del video.

Un refrán popular dice que “el tiempo es oro”. El tiempo empleado en trasladarse de un lugar a otro puede ser aprovechado en cosas productivas. La modalidad de estudio no presencial evita que el estudiante tenga que desplazarse a un lugar determinado y, por ende, el tiempo no es empleado en esta actividad; este tiempo que no fue utilizado, fácilmente puede ser aprovechado para la resolución de un taller, leer un artículo, realizar una investigación, etc.

Como ya se dijo, la mayoría de estudiantes son de municipios diferentes a la ciudad capital e incluso, son de departamentos cercanos a Nariño quienes, para asistir a clases presenciales, necesariamente tienen que radicarse en la ciudad de San Juan de Pasto, donde se encuentra ubicada la sede de la Corporación Universitaria y se ofrece el programa; esto implica utilizar recursos económicos en hospedaje, alimentación, transporte, etc. En esta temporada en la que los estudiantes se encuentran en sus casas, hay algunas obligaciones que no es necesario cubrir como, por ejemplo, el hospedaje, el transporte y la alimentación; esto se traduce en un posible ahorro económico que bien podría ser empleado en otros servicios.

Propuestas a corto y largo plazo

Si bien es cierto, eliminar totalmente todos los problemas que se ha mencionado en este artículo, es un trabajo arduo y tal vez nunca se llegue a conseguir por completo, también es seguro que, en el transcurso de la solución, van a surgir nuevos inconvenientes. Es claro que una sola institución, sea pública o privada, no podrá dar una solución; por ello se recomienda el trabajo en conjunto entre diferentes organizaciones, universidades y Estado.

Desde las organizaciones estatales y las universidades se puede plantear soluciones que ayuden a mitigar la problemática planteada. La solución a la no conectividad se podría enfrentar con inversión del Estado en redes de transmisión de datos que garanticen la cobertura a más del 95 % de la población. El problema de las recargas o paquetes prepago se puede solucionar de la siguiente forma: las instituciones estatales o las universidades pueden comprar bolsas de datos a los operadores, que salen a un precio más económico que si la compra se realizase de manera individual para, posteriormente, distribuir las a los estudiantes que así lo necesiten.

Desde la academia, se puede fortalecer los laboratorios, para realizar prácticas reales; se podría diseñar un lugar donde haya celdas robotizadas que permitan llevar a cabo montajes en los cuales se facilite hacer mediciones en tiempo real. Estos robots deben estar en la capacidad de ser teleoperados a través de una conexión a internet, que también incluya sistemas de realidad virtual de tipo inmersivo, con el fin de estimular diferentes órganos sensoriales y así mejorar las experiencias académicas.

4. Conclusiones

La emergencia por COVID-19 dejó al descubierto que, a pesar de tener un avance significativo a nivel mundial en tecnología, no todas las comunidades tienen acceso internet. Por el momento, no es posible garantizar un flujo constante entre los involucrados en el proceso de aprendizaje.

El programa de Ingeniería electrónica tiene que focalizar los esfuerzos en desarrollar herramientas y metodologías que faciliten realizar todo o, gran parte del componente práctico y experimental, desde un lugar geográficamente distante, con el objetivo de pasar del plano de la simulación, a montajes reales.

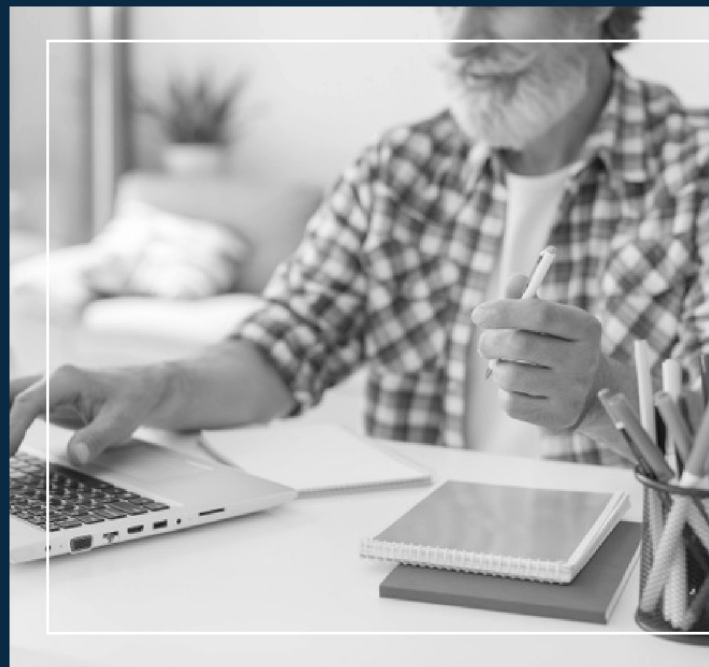
A pesar de todos los inconvenientes mencionados a lo largo de este documento, es importante recalcar también las cosas positivas como, por ejemplo, la posibilidad de ofrecer el programa en modalidad no presencial, donde todo se realice a través de plataformas y objetos virtuales de aprendizaje, haciendo uso de diferentes herramientas tecnológicas y así poder extender los procesos de formación académicos a un mayor número de interesados. El cumplimiento de lo anterior está supeditado a contar con toda la infraestructura tecnológica que sea necesaria para garantizar un óptimo proceso de aprendizaje.

Referencias

- Álvarez, B. (2012). Flipping the classroom: Homework in class, lessons at home. *The Education Digest*, 77(8), 18.
- Asociación Colombiana de Universidades (ASCÚN). (2021). ASCÚN en entrevista con Revista Semana, sobre el reto de estudiar desde la casa. <https://www.ascun.org.co/noticias/detalle/ascun-en-entrevista-con-revista-semana-sobre-el-reto-de-estudiar-desde-la-casa>
- Del Pino, B., Prieto, B. Prieto, A. e Illeras, F. (2016). Utilización de la metodología de aula invertida en una asignatura de Fundamentos de Informática. *Enseñanza y Aprendizaje de Ingeniería de Computadores*, 6, 67-75.
- Fernández-Río, J. y Méndez-Giménez, A. (2016). El aprendizaje cooperativo: Modelo pedagógico para Educación Física. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (29), 201-206.
- García-Valcárcel, A. y Basilotta, V. (2017). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 113-131. DOI: <https://doi.org/10.6018/rie.35.1.246811>.
- Rodríguez, C.A. y Fernández-Batanero, J.M. (2017). Evaluación del aprendizaje basado en problemas en estudiantes universitarios de construcciones agrarias. *Formación universitaria*, 10(1), 61-70.
- Thomas, J. (2000). A review of research on project-based learning. http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL_Research.pdf
- Zubiría, J. de. (2013). El maestro y los desafíos a la educación en el siglo XXI. *Revista Redipe*, 825. http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/385/File/redipe_De%20Zubiria.pdf

El maestro: subjetividades y prácticas formativas en el COVID-19

Jessica Andrea Bejarano Chamorro
Fernando Alberto Flórez Muñoz



Resumen

La presente ponencia se enmarca en el análisis del ser del maestro, subjetividades y prácticas formativas en el COVID-19. Se interpela las relaciones entre ser y ser subjetivo, o sea, las relaciones entre las prácticas de subjetividad y subjetivación; esto se revisará dentro de las figuras que el maestro ha representado con el Movimiento pedagógico y las situaciones que se presentan en el siglo XXI con el COVID-19, aquel maestro de la virtualidad. Estos segmentos o segmentariedades, no pueden ser leídos de manera continua; son un salto de la historia de 1982, donde se consolidó el movimiento pedagógico y, 2020, la pandemia en la educación, como una discontinuidad, una diferencia, umbrales de diferenciación. Esto hace que la presente ponencia se oriente bajo la metodología de análisis documental de la presentación de las figuras del maestro en el movimiento pedagógico y el COVID-19 en Colombia.

Palabras clave: ser del maestro, subjetividad, prácticas formativas, políticas públicas, COVID-19.

¹Magíster en Pedagogía. Estudiante del Doctorado Interinstitucional en Educación de la Universidad del Valle. jbejarano@umariana.edu.co

²Licenciado en Filosofía y Letras. Maestrante en Pedagogía, Universidad Mariana. Docente de secundaria del Magisterio. ferchovifox@hotmail.com

The teacher: subjectivities and training practices in the COVID-19

Abstract

The present paper is framed in the analysis of the teacher's being, subjectivities and training practices in the COVID-19. The relationships between being and subjective being are questioned; that is, the relationships between the practices of subjectivity and subjectivation; this will be reviewed within the figures that the teacher has been represented with the pedagogical movement, and the situations that arise in the 21st century with the COVID-19, that teacher of virtuality. These segments or segmentaries, cannot be read continuously; they are a leap in the history of 1982, where the pedagogical movement was consolidated and the 2020 pandemic in education, a discontinuity, a difference, thresholds of differentiation. This means that the present paper is oriented under the documentary analysis methodology of the presentation of the figures of the teacher in the pedagogical movement and the COVID-19 in Colombia.

Keywords: teacher's being, subjectivity, training practices, public policies, COVID-19.

Resumo

O presente artigo está enquadrado na análise do ser, das subjetividades e das práticas de treinamento do professor na COVID-19. Questiona-se as relações entre ser e ser subjetivo, ou seja, as relações entre as práticas de subjetividade e subjetivação, que serão revistas nas figuras que o professor foi representado com o movimento pedagógico e as situações que surgem no século XXI com o COVID-19, aquele professor de virtualidade. Esses segmentos não podem ser lidos continuamente; são um salto na história de 1982, onde o movimento pedagógico foi consolidado e, a pandemia de 2020 na educação, uma descontinuidade, uma diferença, limiares de diferenciação. Isso significa que o presente trabalho está orientado sob a metodologia de análise documental da apresentação das figuras do professor no movimento pedagógico e do COVID-19 na Colômbia.

Palavras-chave: ser do professor, subjetividade, práticas de treinamento, políticas públicas, COVID-19

1. Introducción

El filósofo Nancy (2005) afirma que "el sujeto es lo que él hace; es su acto y, aquello que hace, es la experiencia de la conciencia de la negatividad de la sustancia, en cuanto experiencia y conciencia concretas de la historia moderna del mundo" (p. 11). Pues bien, la negatividad como tiempo, deviene, no se busca y tampoco se encuentra en el aquí o allá; se efectúa; es la inquietud viviente de su propia efectividad concreta.

Esta identificación, en parte, se ha hecho porque los análisis no trabajaron lo que nos proponemos en este estudio, que es estudiar este sujeto maestro, que puede ser pensado como ser público o, así se expresa; es decir, relación entre ser público y ser subjetivo. La subjetividad se da a conocer no solo por lo que hablan y dicen de él, que lo toman como objeto, sino por lo que él mismo dice de sí mismo; él mismo se toma como objeto de referencia. Larrosa (s.f.) lo expone así:

El "principio de subjetividad" supone también que no hay experiencia en general, que no hay experiencia de nadie, que la experiencia es siempre experiencia de alguien o, dicho de otro

modo, que la experiencia es, para cada cual, la suya, que cada uno hace o padece su propia experiencia, y eso de un modo único, singular, particular, propio. (p. 4)

Descubrir los rostros del maestro frente a una ley, norma o política, es toda una osadía, pues el sujeto se representa de diferentes maneras, mediante una situación; sin embargo, en los siguientes renglones nos acercaremos a esos rostros que se observa, se palpa y se apropia en las lecturas que se da en la escritura de los documentos que dan cuenta de ello y en las vivencias de esta coyuntura: el COVID-19. Foucault (1992) siempre advertía que, para saber la verdad, era bueno saber quién no la tenía; el estudio del derecho lo hizo desde la delincuencia; el estudio de la justicia lo hizo desde los prisioneros, no desde la ciencia normal, sino desde la anormal. Es una falacia decir que la pedagogía la construyen el alumno, el maestro y la escuela; para estudiar la pedagogía, hay que empezar con el afuera, con lo que pasa en la escuela; hay que preguntarle al niño que no aprende, hay que preguntarle al vigilante, hay que preguntarle al señor de las ventas por fuera de la escuela, que espera el timbre de descanso para vender bajo cuerda. En el régimen de la verdad, la verdad tiene muchas reglas: las reglas de los autores, teorías y escritos, pero también existen otras reglas: las de los subalternos, los perseguidos, los que están en la otra cara. Y, desde esas posturas, nos mantenemos, para conocer lo que ocurre con el COVID-19. En nuestra situación escolar, debemos salirnos de lo que dicen las noticias, lo que dicen el presidente o la ministra de educación; debemos poner cuidado a lo que pasa en la realidad de nuestros estudiantes y maestros; ellos son los que están a la vanguardia de estas situaciones.

2. Fundamento Teórico

Las circunstancias que dieron origen al Movimiento Pedagógico, de las cuales, hasta el momento, se ha identificado cuatro, son:

- 1) El rechazo a la reforma curricular de 1987
- 2) La búsqueda de una alternativa pedagógica que permita enfrentar el diseño instruccional como estrategia de cualificación de la educación
- 3) La lucha por el reconocimiento del maestro como intelectual y trabajador de la cultura
- 4) La articulación entre lo académico-pedagógico y lo político-sindical.

Sin embargo, de acuerdo con la perspectiva de los participantes e investigadores del Movimiento Pedagógico, pueden emerger causas identificadas con anterioridad u otras distintas. Muchos autores señalan una serie de sucesos importantes que pueden servir para entender, de manera global, los antecedentes que dieron origen al Movimiento. De esta forma, es posible identificar en los orígenes de este acontecimiento social, cultural y político, un interés por la promoción de un espacio en el que se pudiera expresar de manera libre, ideas y planteamientos sobre la manera de entender lo político-pedagógico.

Según Saldarriaga (s.f.), el combate contra los dos enemigos de la pedagogía moderna está en: el verbalismo, es decir las palabras desligadas de las ideas y, el memorismo, las ideas desligadas de sensaciones, un combate que se integró rápidamente al sentido común de los maestros colombianos a partir del último tercio del siglo XIX, como timbre de modernidad; educar llegó entonces a definirse, no como imbuir conocimientos, sino como la facultad para desarrollarlos.

He ahí, en este punto, donde queremos pensar la subjetividad del maestro. Por subjetividad, entendemos la relación de ese ser con su ser interior y su ser exterior, su conciencia y su valoración moral. El ser del maestro no se expresa solo en su marco legal, social o educativo; se expresa en las prácticas que establece consigo mismo y con los otros. Esta condición de que el maestro se pueda ver a sí mismo, ver lo que hace y verse en relación con otros, solo apareció con el Movimiento pedagógico, entre 1975 y 1980.

3. Metodología

El abordaje metodológico de este estudio parte de describir los referentes teóricos a los que se refiere las prácticas subjetivas del maestro en la historia política de la educación en Colombia a partir de los elementos que arrojan información de éste en el movimiento pedagógico y del maestro en el COVID-19; esto mantendrá una ubicación espacio temporal desde 1982, fecha en la que se consolidó el movimiento pedagógico y, 2020, fecha en la que se pone en marcha la educación virtual, por mantener protegida la vida de los colombianos, los niños y los jóvenes, por la emergencia sanitaria del COVID 19.

La anterior identificación permite reconocer las prácticas subjetivas como una práctica discursiva, que se mueve en un campo de producción de discurso a propósito de unos objetos, como son las figuras del maestro, la presentación de las concepciones que tiene el mismo de ser maestro y las políticas públicas en cada concepción.

Por esto, se toma el análisis documental, para poner en tensión el saber que se construye en el maestro en el movimiento pedagógico y el COVID 19; y, en ello, las subjetividades que dejan ver el rostro del maestro que se produce en ambas y, a su vez, las prácticas formativas que se teje en función del cuidado de sí que hace el maestro, en representación de sus pensamientos, sus acciones y su forma de transformar lo ideado, por algo sujeto a lo indicado.

4. Desarrollo

Sujeto no es solo la persona que es objeto de la ley o de la norma, sino aquel que puede establecer frente a ella, una postura crítica que identifica las relaciones de poder que suelen ser plasmadas como saber, ciencia o disciplina. El sujeto transforma su propia subjetividad mediante la toma de conciencia de sí y de los otros; opta por dejar de ser y transformarse continuamente con relación a los otros, en una experiencia de desgarradura y construcción.

En el Movimiento pedagógico se nombra el sujeto maestro; se nombra también lo que debe hacer para hacerse como sujeto, que es ser un intelectual, que implica asimismo conocer de la pedagogía, la historia de la pedagogía, y que es, educar a los propios maestros.

Tamayo (1986) sostiene que:

Cuando al pasar de la escuela normal ya no le piden al maestro que mantenga su ideal de ser líder de la comunidad, formador de la juventud y responsable del futuro de la patria, sino que lo reducen a un especialista en contenidos psicológicos para conocer al niño o, en un experto en administración educativa, planeación y diseño instruccional, lo convierten más que en maestro, en tan solo un 'administrador del currículo' o un especialista en lo que considera 'su área', se refuerza la idea de que quien domine la tecnología educativa, es el mejor maestro y que, por ende, los maestros, preocupados por la dimensión social y pedagógica de su trabajo o por ser trabajadores de la ciencia y la cultura, son desenfocados, tradicionalistas, cuando no 'subversivos'.

[...]

El maestro es mirado como un producto para el consumo: lo produce la facultad de educación o la normal, lo consume la sociedad, lo contrata el Estado o los particulares a quienes el mismo Estado alegremente delegó esta fundamental función.

Se 'tayloriza' así el papel del maestro al reducirlo a un ejecutor de programas minuciosamente diseñados por expertos, sin tener en cuenta su experiencia, sin respetar las circunstancias concretas en las que el maestro desempeña su labor, convirtiendo así la misión pedagógica en un 'hacer' desligado de todo contexto y teleología; los que saben para dónde va el proceso

educativo, no son los mismos que lo implementan. El maestro se convierte en una tuerca más de la gran maquinaria estatal puesta al servicio de los intereses de las multinacionales y del Fondo Monetario Internacional que condiciona sus préstamos al ajuste del país, a sus exigencias y 'recomendaciones' de carácter obligatorio para todo el bloque de países de América Latina. (p. 44-45)

Portanto, dado que los programas de desarrollo estaban sustentados en la idea de la industrialización, la educación debía orientarse a formar técnicos que la hicieran posible. Tamayo (1986) manifiesta: "si el lema hasta el 50 era 'buenos maestros para buenas escuelas', ahora, por obra y gracia de Norteamérica y sus intereses, el lema era 'buenos tecnólogos para un buen rendimiento de las empresas'" (p. 47). En este panorama, aparece la figura del maestro como administrador curricular, frente a lo cual Tamayo (1986) alude lo siguiente:

El maestro desconfía de la capacidad del sistema para mejorar la calidad de la educación; él mismo sabe que necesita capacitación, pero ante la asfixia presupuestal, el Estado tiene que renunciar a ella con lo cual se aplaza cualquier estrategia de mejoramiento, peor aun cuando se entrega a particulares para que 'capaciten', pero cobren, o cuando se busca desarrollar microcentros donde la responsabilidad del Estado es trasladada a los mismos maestros.

No vale la pena ser maestro; los mafiosos son más importantes; el Gobierno paga mal y a destiempo; no tenemos recursos didácticos; la politiquería puede más que el saber; el tener es el único horizonte y el consumo, la única paranoia. Reducido a la reproducción pasiva de diseños y modelos cuya finalidad real desconoce y agobiado por limitaciones económicas, el maestro recurre fácilmente a otras formas de ganarse la vida, lo cual genera también en él otras expectativas de realización que, de tener éxito, lo alejarán definitivamente del magisterio. (p. 47)

Existe o se puede hacer una historia de la subjetividad muy distinta a la historia social del maestro, su historia sindical, su historia moral o su historia educativa. No es que la historia subjetiva se superponga a las otras; hay que ver en todas estas historias, qué subjetividad la atraviesa, qué figuras morales, éticas y estéticas podemos hallar. Proponemos un estudio de estas figuras, al lado de sus historias generales y sus lógicas, para analizarlas. El problema es poder analizar y demostrar que no hay una sola figura del maestro; no existe 'el maestro'; al menos, podemos pensar en cuatro figuras históricas, o sea cuatro modos o modalidades de subjetividad: el maestro escritor, el maestro público, el maestro y su ser persona.

El sujeto ha estructurado un lugar en las prácticas; el lugar de las prácticas se encuentra en cada estructura social, en cada espacio y tiempo en el universo, en la creación de las cosas; cada grupo social emerge de acuerdo a esas prácticas; se multiplica, se replica, se contradice, se revoluciona, se involuciona; de igual forma, siguen siendo prácticas.

Para Foucault (2010), implicaría asumir unas 'tecnologías del yo' entendidas como:

Las prácticas sensatas y voluntarias por las que los hombres no solo se fijan reglas de conducta, sino que buscan transformarse a sí mismos, modificarse en su ser singular y, hacer de su vida una obra que presenta ciertos valores estéticos y responde a ciertos criterios de estilo. (pp. 13-14)

Las prácticas formativas se convierten en el cuidado de sí; las tres técnicas del yo, prácticamente Foucault las toma como una sola, en las que se refiere a un:

Núcleo de experiencias, una problematización contemporánea que adquiere visibilidad en los discursos educativos recientes, principalmente aquellos de carácter económico y político, constituyéndose en objeto de debate porque a través de ella, es posible intervenir en

modos individuales y colectivos del ser y estar en el mundo. Se trata de una práctica que es compleja, no porque sea la sumatoria de una serie de elementos que pueden ser mejorados independientemente y por la voluntad de los individuos, sino porque en ella se articulan, unas con otras, por lo menos tres dimensiones fundamentales que son el resultado histórico de las maneras [como] se practica la educación. (Noguera-Ramírez y Marín-Díaz, 2017, párr. 3).

Para Zuluaga (1999), institución, estrategia, práctica, implican “un conocimiento e intervención desde el discurso del saber. Existe un juego complejo entre instituciones, prácticas y estrategias que hacen del discurso, una práctica entre prácticas, que sitúan el discurso en superficies de saber y de poder” (p. 84).

Desde esas prácticas ya explicadas, el maestro está en el núcleo, circundando como sujeto de saber; pero, este saber lo recupera, lo hace suyo, una vez tenga un sujeto liberado de toda cohesión; este sujeto comienza a dar forma una vez sienta y comprenda su verdadera labor en la educación, y ésta no es el de ser un esclavo o un obrero del currículo, sino un luchador y trabajador de la cultura. Serres (2013) expone:

Antes, todo se transmitía por la oralidad; aquí se hace explícito el soporte y el mensaje; el soporte es el cuerpo y el mensaje la voz; luego vino la imprenta y cambió esas prácticas; el soporte del cuerpo se traslada al papel y la voz a la escritura; esto aportó cambios significativos en la historia, como lo es la evolución de la política, la ley, la invención de la moneda, la ciencia, y en la actualidad vivimos en la transmisión de la informática. (p. 76)

El filósofo Bauman (2005) es muy diciente al respecto:

El consumismo no se define por la acumulación de las cosas, sino por el breve goce de estas cosas. Por lo tanto, ¿por qué el caudal de conocimientos adquiridos durante los años pasados en el colegio o en la universidad habría de ser la excepción a esta regla universal? En el torbellino de cambios, el conocimiento se ajusta al uso instantáneo y se concibe para que se utilice una sola vez. Los conocimientos listos para el uso instantáneo e instantáneamente desechables de ese estilo que prometen los programas de software- que aparecen y desaparecen de las estanterías de las tiendas en una sucesión cada vez más acelerada-, resultan ser mucho más atractivos. (p. 30)

Por consiguiente, el desafío educativo se dispone frente al riesgo de perder la relación con compromiso y creación. Con la simultaneidad y aceleración de la tecnología, el tiempo vivido de manera digital se atomiza, se fragmenta, haciendo que se pierda la comprensión por la vida y su contemplación activa. La educación adolece ante un destiempo que deja histeria y desenfreno para pensar; y las emociones, ahora, ya no son experimentadas con intensidad, sino para ser gozadas instantáneamente, sin dejar huella o cicatriz. Se busca superar el tedio con una percepción saturada de novedades y radicalismos, y se trata de clausurar a la pedagogía y su narrativa, por el afán y la rapidez de pretender conocer todo y de manera instantánea, haciendo perder la historia y la dimensión de lo real en un hiperespacio sin sentido contextual. Es aquí, entonces, que el maestro debe encarar con decisión las múltiples paradojas que lo interpelan y, no olvidar lo incalculable y ese sentido infinito que tiene por delante, cuando trata de comprender a sus estudiantes y su acontecimiento con el mundo.

La sociedad contemporánea vive aún en la época de las prisas; nadie se quiere detener para pensarse y, mucho menos, para aceptar que la verdad implica un vínculo y una proximidad con lo otro y con otra forma de ser con la naturaleza y el cosmos, por lo que el maestro puede forjar un *temple fundamental* que le ayude a conjurar y a salir triunfante de la locura del instante y la seducción de la apariencia. Tiene que ser capaz de superar la petrificación que se siente con el tiempo vacío del presente y llenarse de paciencia para no perder la sensibilidad que le permite detenerse para contemplar la belleza de la vida; de su vida y la de sus estudiantes o, de su vida en común, y así

mantener una actitud de calma y serenidad ante la agitación y el desespero, para luego actuar, sin el anhelo que éstas se hayan ido, con una profunda comprensión de la experiencia, ante el convulso caos que no permite descansar.

Por otro lado, encontramos en este año 2020, un saber del maestro diferenciado por la pandemia; ésta trae consigo el ya deteriorado sistema mundial capitalista, pues su crisis, que se suma a la de la política, la cultura y la economía, aparte de agudizar las precarias condiciones con las cuales -de alguna manera- se sostiene su poder, revela también una alternativa para pensar más allá de sí. En estos momentos, donde urge la capacidad por reinventar las formas de estar con el mundo, máxime si lo que está en peligro es la vida, se hace necesario pensar en caminos inexplorados.

Desde hace aproximadamente 40 años, tiempo en que se establece el neoliberalismo a nivel totalitario, la educación sufre un proceso de pauperización y suspensión de sus fuerzas revolucionarias, que han sido apropiadas para una autoexploración de sus fines fundamentales. Edgar Morin (1999) propone siete saberes esenciales para vislumbrar el horizonte de una educación de la complejidad:

- 1) Se debe superar las cegueras del conocimiento y permitir que la ciencia no sea la episteme suficiente para comprender el mundo
- 2) Se permita valorar a profundidad un conocimiento pertinente basado en el contexto y en la riqueza global y multidimensional
- 3) Se exponga a la condición humana en relación a las condiciones terrestres, físicas y cósmicas, y así se acepte una irresolución de la totalidad para aceptar las diferencias
- 4) Se concientice sobre una identidad terrenal y su cuidado
- 5) Se apueste por el valor de enfrentar las incertidumbres y el asombro por conocer de nuevo al mundo, a la naturaleza, y al cosmos
- 6) Se construya una comprensión para la apertura del egocentrismo, etnocentrismo y el sociocentrismo
- 7) Se defienda una ética del género humano que tenga a la democracia como la apertura de responsabilidad hacia la vida.

Sin embargo, desconociendo tan importantes orientaciones y estrategias para la educación, lo que se ha hecho es, quizás, utilizarlas inversamente. Con la pandemia y su estado de excepción, como dirían Agamben, Žižek, Nancy, Franco, López, Butler, Badiou, Harvey, Chul, Zibechi, Galindo, Markus, Yanez, Manrique y Preciado (2020), se pone en suspensión las lógicas de rendimiento y la normalidad, para establecer una nueva axiomática de valores que, aunque en apariencia buscan mitigar los efectos de la enfermedad, son utilizados a la vez como puntos de quiebre para insertar de manera coercitiva el capitalismo en la vida; es decir, para ejercer una bio-política sobre la población.

Foucault (1991, citado por Han, 2014) sostiene que:

el poder disciplinario [...] no es un poder de muerte, es un poder de vida cuya función no es matar, sino la imposición completa de la vida... El viejo poderío de la muerte cede ante la «administración de los cuerpos» y la «gestión calculadora de la vida. (s.p.)

...por lo que se ejerce un adiestramiento del sujeto, de su cuerpo y sus costumbres, para ajustarlo a la producción mecánica que lo hace obediente, dócil y esclavo de los mecanismos de control. Para el campo de la educación, que avanza en las fronteras de la modernidad, este tipo de estrategia ha funcionado bien, pues fruto de esto podría concebirse al modo de enseñanza bancaria que, como lo hizo comprender Freire, la disciplina como control disciplinador, clausura las ganas de la vida por aprender. Sin embargo, hoy, la educación se enfrenta a estrategias más alienantes que el disciplinamiento biopolítico, ya que acontece en un cambio de época o trans-modernidad, regida por un nuevo orden mundial.

Relacionando la pandemia que, para muchos, marca el inicio de este cambio, Galindo (s.f.) afirma que, más que una enfermedad, ésta parece ser una forma de dictadura mundial, multi-gubernamental, policiaca y militar:

El coronavirus es un miedo al contagio; un confinamiento por absurdo que sea; una orden de distancia por imposible que sea; un permiso de supresión de todas las libertades que a título de protección se extiende sin derecho a réplica ni cuestionamiento; es un instrumento que parece efectivo para borrar, minimizar, ocultar o poner entre paréntesis otros problemas sociales y políticos que veníamos conceptualizando; es la eliminación del espacio social más vital, más democrático y más importante de nuestras vidas como es la calle, ese afuera que virtualmente no debemos atravesar y que en muchos casos era el único espacio que nos quedaba. (párr. 2-9)

En Colombia, este panorama se ve reflejado cuando aceptamos que robar, usurpar y violentar es algo de todos los días. Cuando silencian la palabra divergente y asesinan al liderazgo social. Con esta pandemia, el gobierno no ha dejado espacio para la crítica social y el cuestionamiento independiente y popular. Cuestiones como las posibles relaciones del actual presidente con narcotraficantes, o la malversación de fondos para las víctimas de la pandemia, han sido disimuladas por los simulacros y de realidad que son comprados para mejorar la imagen del gobierno. Al Amazonas, por ejemplo, que es uno de los departamentos más golpeados por la COVID 19, y que no cuenta con el cuerpo médico necesario ni la indumentaria de bioseguridad mínima, se envía a más de mil soldados con trajes antivirales y fusiles, como si una persona enferma necesitara ver la fuerza de su patria antes de morir. Se vive un hiper-capitalismo y la educación está sumergida en él. En la profunda contrariedad de la pandemia:

Todos estamos en el mismo bote. Es difícil pasar por alto la suprema ironía del hecho de que lo que nos unió a todos y nos empujó a la solidaridad global se expresa a nivel de la vida cotidiana en órdenes estrictas para evitar contactos cercanos con los demás, incluso para aislarse.

Y no estamos lidiando solo con amenazas virales: otras catástrofes se avecinan en el horizonte o ya están ocurriendo: sequías, olas de calor, tormentas masivas, etc. En todos estos casos, la respuesta no es pánico, sino un trabajo duro y urgente para establecer algún tipo de eficiente coordinación global. (Anónimo, s.f., párr. 12-13)

Con esta paradoja, se puede interpelar a la educación y su acontecimiento frente a la pandemia, señalando ciertos encuentros singulares que, quizás, entre la conmoción compartida que nos hace ser parte de una misma humanidad, padeciendo del mismo sufrimiento, vivifique ese *munus* o vínculo comunitario y de solidaridad que se ha extraviado, y que puede ser una alternativa de sanación. Desde la educación se puede concebir a la pandemia como una oportunidad de transformación mental, intelectual y práctica, que abre la pregunta por el nosotros y el acontecimiento ético de compartir la vida y comprometerse con ella. La pandemia como un estado de renovación, de pensamiento y cambio, es decir como un acontecimiento-portal, no debe direccionarse por el afán de volver a la normalidad del pasado –que es algo descabellado admitir– sino por la deconstrucción de la cultura necro-política y depredadora, y la creación de un mundo distinto y solidario, como sostiene Roy (citada por Rodríguez-Garavito, 2020): “Históricamente, las pandemias han obligado a los humanos a romper con el pasado e imaginar su mundo de nuevo. Esta no es diferente. Es un portal, una puerta de enlace entre un mundo y el siguiente” (párr. 1).

Podemos elegir atravesarla, arrastrando los cadáveres de nuestro prejuicio y odio, nuestra avaricia, nuestros bancos de datos e ideas muertas, nuestros ríos muertos y cielos humeantes detrás de nosotros. O podemos caminar a la ligera, con poco equipaje, listos para imaginar otro mundo. Y listos para luchar por él. (Roy, 2020, párr. 1)

Ante la fragilidad que revela la enfermedad, la educación debe fijar sus miras alejadas del emprendedurismo y el consumismo radical. La claridad pandémica revela cómo la indignidad con la que el mundo moderno sumía a sus sociedades marginales, ha sido aceptada por la idiotización del mercado y sus lógicas acumulativas; todo se vuelve un espectáculo que se populariza con la expansión de las nuevas tecnologías, y hasta qué percepción crítica se vuelve complaciente de la terrible realidad, mientras se mantiene el sentido común y el aparente bienestar. Pero hoy, todo ha cambiado y se necesita retomar la vida y su estado contemplativo e incondicional para hacer que su acontecimiento y revolución sean los que hagan cruzar el umbral hacia otro porvenir; uno

en el que la educación se aleja de la política de muerte, como resultado para alcanzar el progreso. Si la educación retoma la vida, ya no hay lugar para el miedo y su exclusión, pues, aunque éste nos acompaña desde antaño, ahora no hay motivo para aceptarlo sin remedio. Savater, en una entrevista concedida a Ethic (2020) hace una diciente valoración entre el miedo y la pandemia:

Hobbes basó su doctrina del Estado absoluto en el miedo. Dijo que el primer sentimiento que hace que respetemos al Estado es el miedo, porque creemos que, si no viviéramos amparados por esas instituciones del Estado, nuestra vida sería más breve, brutal y estremecedora. El miedo es un argumento a favor de decir: “métase debajo de mi ala que yo lo protejo”. Ahora se ha impuesto entre nosotros una metáfora de que esto es como la guerra. No, no estamos en guerra. Lo que pasa es que la apelación a la metáfora de la guerra justifica todos los maximalismos, justifica todos los atropellos a las libertades individuales, justifica que no se conceda ningún valor a la decisión personal, sino que todo venga impuesto desde arriba. (párr. 6)

De esta manera, una de las alternativas que la educación puede utilizar para responder ante la pandemia, es el afrontamiento del miedo, de la imposibilidad de responder ante el poder dominante, y pasar a la acción y al testimonio de lucha permanente. Así es como se puede hacer frente a los escenarios más preocupantes de la desigualdad social y la catástrofe ecológica que se vive en el país. La versión más lesiva del capitalismo, según Boaventura de Sousa (2020), es el neoliberalismo, el cual:

sometió a todas las áreas sociales (especialmente a la salud, educación y seguridad social), al modelo de negocio de capital; es decir, las áreas de inversión privada que deben [ser gestionadas] para generar el máximo beneficio para los inversores. Este modelo deja de lado cualquier lógica de servicio público e ignora así los principios de ciudadanía y derechos humanos. (p. 67)

Pero una vez sin miedo, se puede hacer una crítica educativa y comenzar a tomar distancia para comprender y transformar la realidad. Con la educación comprometida con la superación del miedo, esto es, con la anunciación y denuncia valiente de la injusticia y desigualdad, se comienza a dilucidar los problemas que han permanecido incuestionables para el sistema; tal es el caso de la manipulación de los medios de comunicación, la falsedad del discurso político, la depredación, la violación de derechos humanos, la discriminación en todas sus formas, la inescrupulosa depredación de la naturaleza y el privilegio del capital por encima de la vida, entre muchas otras. Una vez se logre tal comprensión, se abre la posibilidad para luchar. La indignación cobra su lugar como experiencia participante antisistema y el devenir de un cambio colectivo es tan imaginable como real. Han (2014) da pistas para enfrentar el poder hegemónico, comprendiendo sus mutaciones actuales:

El poder que depende de la violencia no representa el poder supremo. El solo hecho de que una voluntad surja y se oponga al poderoso, da testimonio de la debilidad de su poder. El poder está precisamente allí donde no es tematizado. Cuanto mayor es el poder, más silenciosamente actúa. El poder sucede sin que remita a sí mismo de forma ruidosa. (p. 15)

Así pues, si se acepta que la educación, con su misión formativa, tiene la responsabilidad de generar conciencia y cambio en la humanidad, se puede concebir que dentro de sus prácticas están las del contrapoder, que ahora pueden ser enfocadas en combatir la dominación del micro poder y el fascismo que han estado afincados subrepticamente en cualquier tipo de relación. La educación se vuelve una resistencia contra la mercantilización colectiva de la vida y, aprovechando la pandemia como sustrato epistemológico, permite comprender que lo evidente es susceptible de cambio, siempre que se comience por indagar y reinventar, si es necesario, las propias acciones, palabras y pequeños gestos que definen nuestro ser con el mundo. La pandemia reveló la ineficacia del Estado neoliberal para responder ante la emergencia, pero esto no condena a su población para seguir su incapacidad; la organización social, junto a la educación, está experimentando nuevos agenciamientos liberadores, formas diferentes de vivir, consumir y producir. No será fácil para muchos volver a la normalidad, pues las rutinas tediosas y monótonas ya no estarán cubiertas por la seducción y la tranquilidad; no habrá una nueva normalidad ni todo lo que ésta conlleva, pues la pandemia y la educación deberán ser asumidas como fuerzas articuladas que hagan repensar los

procesos políticos, económicos y sociales, para dignificar la vida humana y no humana, dentro del planeta tierra, como hogar común, que merece de todo nuestro respeto y amor.

5. Conclusiones y Discusión

Bajo la mirada de la pandemia, se incursiona muchos cambios en la vida humana; lo humano empieza a esconderse para proteger la vida; lo humano, en cuanto a la cercanía con el otro, es prohibido; los contagios aumentan y ya no se saluda con el abrazo y el beso, sino con el código o con un saludo a dos metros de distancia, en ese panorama, donde lo humano se esconde; sale con más poder la tecnificación de la información; se olvida lo que en los años 80 se instauró como la cultura de la interpretación; esta cultura queda amarrada a la nueva digitalización; el estudiante es un código; quienes protagonizan esta era de la virtualización son los que tienen la información; el maestro no la tiene, puesto que a él le instalan el programa para conectarse con sus chicos; quienes tienen voz propia en esta digitalización, son *Meet, Zoom, Hangout*.

A esta crisis le daríamos el nombre, en 1970, de contrarrevolución; y lo es, porque su sentido se dirige a la cultura de la interpretación que crearon las sociedades de los 60, 70 y 80. Si algo debemos aprender de la interpretación, es que no le debemos dar ese nombre, porque no es una contrarrevolución, sino una revolución que, al no hacerla la población, se convierte en crisis. El confinamiento significa: en los años 70, ustedes fueron los héroes; ahora son otros. Ustedes fueron libres, ahora son otros los libres. Ustedes cambiaron la sociedad, ahora se la cambiamos nosotros. Quédense en casa, mientras hacemos los arreglos de la nueva sociedad.

¿Es posible enseñar, aprender e investigar en los sistemas virtuales? Gracias a la imprenta, se pudo entrar en el sistema educativo por los libros; aquí aparece el enseñar, aquí estamos hablando del siglo XVII. Enseñar no se puede hacer sin la presencia del libro; sin libro, el filósofo dialogaba con el alumno. La enseñanza es producto de la cultura escrita, lo mismo que el aprender. Pero, en el mundo digital, el libro pierde su importancia; no hay escritura alfabética; no existe la letra; la escritura es digital; dígito significa dedo; escribir es la presión que ejerce el dedo sobre la pantalla o el teclado; escribir es ejercer fuerza que forma series de fuerzas, que se codifican en un orden, que no vemos en la fuerza ejercida, sino en el sistema de información que se produce. La interpretación de un libro se hace a través de la fuerza de las cosas; eleva la representación que hace el lector; en el mundo digital desaparece la fuerza de la interpretación; el maestro solo puede referenciar con la digitalización, pero no puede hacer interpretar.

En el mundo digital, las prácticas formativas del maestro no se pueden dar, pues el gesto, la cercanía y el discurso desaparecen; no se encuentra el que refuta, con el que está de acuerdo, con el que no habla. En el mundo digital, todos significan lo mismo; es más, entre menos hablen, es mejor, porque el tiempo en el mundo digital es real; por tanto, como todos son iguales, no hay maestro porque todos somos maestros; no hay aprendizaje, porque todos podemos presionar la tecla.

Conocer en la escritura digital es almacenar, organizar y distribuir datos; estos son registros que se almacena en bases o sistemas de información. Conocer es registrar, que significa hacer, llevar a la acción; es el hacer de la presión del dedo sobre la pantalla o teclado. Conocer es hacer. En la cultura de la interpretación, conocer es dejar de hacer para pensar qué hay detrás de todo hacer. Sigue siendo válido que nos preguntemos qué hay detrás del hacer digital. En este sistema es inútil tratar de enseñar o de aprender algo, una cosa, un pedazo de cosa. La virtualidad no tiene algo, no tiene cosa; lo que tiene es información. En la casa no se puede educar, desde el siglo XVII. En la casa se hace otra cosa; se civiliza por medio de maneras, reglas personales y, sobre todo, comunitarias. La comunidad es la casa, y la casa produce espiritualidad. Un sistema virtual en la casa es una cuestión imposible; el sistema virtual no tiene casa alguna, no tiene forma institucional, no tiene espacio y no tiene tiempo, que sí existen en la casa. El sistema virtual no tiene maestro que enseñe, eduque o algo similar. No tiene alumno y, por supuesto, tampoco estudiantes. Este sistema tiene receptores, comunicadores, transmisores, polos, puntos de red. No hay lenguaje, no hay un signo que tenga

una imagen cuya combinación sea un significado. No hay signo, hay señal; no hay significados, hay mensajes; no hay sentido, hay información. Sin embargo, la presencia es absoluta; este sistema es presencial, si comprendemos por ello la instantaneidad del tiempo real. No es cierto que pasemos de lo presencial a lo virtual; pasamos del tiempo continuo, permanente y real, a un tiempo variable y discontinuo, que vuelve excesivo lo real; nunca se tiene tanta realidad como en el sistema virtual. Levinas (citado por Giménez, 2011), dirá que no hay rostro, pero el rostro son los agujeros de la información; el rostro, dice Deleuze (citado por Castro y Fernández, 2017), son puntos de imagen, puntos de red, puntos de conexiones. Ellos forman el rostro, que no miramos, que no nos mira, pero está ahí; es su presencia.

La práctica, como una táctica, diferencia de la práctica pedagógica, una relación entre lo discursivo, lo institucional y lo productivo. Con la imprenta hay un cambio tecnológico que determina fuertemente el modelo escolar atrapado en aquel entonces bajo la orden clerical, y se genera una distribución entre ciencia, disciplina y área que origina el horizonte formativo de carácter horizontal, con un modelo educativo que, a pesar de no ser muy claro, reconoce mayor autonomía entre los sujetos. Hoy la gente se forma más en las pantallas de computador, lo cual exige un cambio en el formato y procesos de lectura desde el mundo digital.

Referencias

- Agamben, G., Zizek, S., Nancy, J.L., Franco, B., López, S., Butler, J., Badiou, A., Haarvey, D., Chul, B., Zibechi, R., Galindo, M., Markus, G., Yanez, G., Manrique, P. y Preciado, P. (2020). *Sopa de Wuhan. Pensamiento contemporáneo en tiempos de pandemias*. ASPO (Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio).
- Anónimo. (s.f.). 10-. Coronavirus es un golpe al capitalismo al estilo de 'Kill Bill' y podría conducir a la reinención del comunismo. <https://www.udem.edu.mx/sites/default/files/2020-05/10-Filosofia-Sociologia-Antropologia-Psicologia.pdf>
- Bauman, Z. (2005). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Gedisa Editorial.
- Boaventura de Sousa, S. (2020). *La cruel pedagogía del virus*. Clacso.
- Castro, B. y Fernández, C. (2017). Deleuze y la política del rostro (rostricidad): alcances sobre el estado. *Revista de Humanidades* (36), 41-68.
- Ethic. (2020). «No estábamos dispuestos a creer lo que veíamos». <https://ethic.es/2020/04/crisis-coronavirus-fernando-savater/>
- Foucault, M. (1992). *El orden y el discurso*. Tusquets.
- Foucault, M. (2010). La ética del cuidado de sí como práctica de la libertad. En Foucault, M. *Obras completas*. Paidós.
- Galindo, M. (s.f.). Desobediencia, por tu culpa voy a sobrevivir. <https://lavoragine.net/desobediencia-por-tu-culpa-voy-a-sobrevivir/>
- Giménez, A. (2011). Emmanuel Levinas: humanismo del rostro. *Escritos*, 19(43), 337-349.
- Han, B-C. (2014). *Psicopolítica. Neoliberalismo y nuevas técnicas de poder* (Trad. Alfredo Bergés). Herder Editorial.
- Larrosa, J. (s.f.). Experiencia (y alteridad) en educación. https://www.ceip.edu.uy/documentos/2018/ifs/dapg/materiales/Jorge_Larrosa_Experiencia_y_alteridad.pdf

- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro* (Trad. Mercedes Vallejo-Gómez). Editorial Santillana.
- Nancy, J.L. (2005). *Hegel. La inquietud de lo negativo*. Arena Libros.
- Noguera-Ramírez, C.E. y Marín-Díaz, D.L. (2017). Saberes, normas y sujetos: cuestiones sobre la práctica pedagógica. *Educación en Revista* (66), 37-56. DOI: 10.1590/0104-4060.53866
- Roy, A. (2020). La pandemia es un portal (Trad. Catrina Jaramillo). <https://censat.org/es/analisis/arundhati-roy-la-pandemia-es-un-portal-9348>
- Saldarriaga, O. (s.f.). La apropiación de la pedagogía pestalozziana en Colombia, 1845-1930. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/memoy sociedad/article/view/7728/6057>
- Serres, M. (2013). *Pulgarcita*. Fondo de Cultura Económica.
- Tamayo, A. (1986). Hacia una nueva visión del maestro. *Revista Educación y Cultura*, (10), 43-49.
- Zuluaga, O.L. (1999). *Pedagogía e Historia*. Siglo del hombre, Anthropos, Universidad de Antioquia.

Empoderamiento económico femenino rural a través de la aplicabilidad de habilidades gerenciales

Paola Andrea Bravo Guzmán



Resumen

A partir de este proyecto social en el corredor oriental, se contribuyó al empoderamiento socioeconómico de la mujer rural asociada a la corporación 'Abriendo Caminos' del municipio de Pasto, a través del fortalecimiento de habilidades gerenciales, mejorando su participación en la comunidad y su calidad de vida. Para ello se realizó registros narrativos de los procesos agropecuarios en sus unidades productivas, mediante técnicas como la observación participante y las entrevistas no estructuradas; se identificó la naturaleza de las realidades, su sistema de relaciones y su estructura dinámica; esto aportó al fortalecimiento de un ambiente de confianza con las 60 mujeres rurales asociadas a esta corporación. A partir del desarrollo de un año de actividades conjuntas se logró el resultado de una mujer constructora de paz, a través del fortalecimiento de su autonomía y autodeterminación, identificando opciones efectivas de generación de ingresos, siendo la base necesaria para conseguir un mundo pacífico, próspero y sostenible. Cabe concluir que, como resultado de este proceso, nació un proyecto investigativo para la viabilidad del mercado campesino; por lo tanto, se apoyará este proyecto para que llegue a su ejecución, ya que es su meta principal y ha cumplido con todos los procesos para efectuar este objetivo, su sueño: 'El mercado campesino'.

Palabras clave: empoderamiento; mujer rural; habilidades gerenciales; liderazgo femenino; administración agropecuaria.

¹ Docente UNIMINUTO. Correo electrónico: paola.bravo-g@uniminuto.edu.co

Rural economic empowerment of women through the applicability of managerial skills

Abstract

This social project in the eastern corridor, contributed to the socio-economic empowerment of rural women associated with the corporation 'Abriendo Caminos' of the municipality of Pasto, through the strengthening of managerial skills, improving their participation in the community, and their quality of life. For this, narrative records of the agricultural processes in their productive units were made, using techniques such as participant observation and unstructured interviews. The nature of the realities, their relationship system, and their dynamic structure were identified, which contributed to the strengthening of an atmosphere of trust with the 60 rural women associated with this corporation. After a year of joint activities, through the strengthening of their autonomy and self-determination, identifying effective options for generating income, the result is a woman who builds peace, a necessary base to achieve a peaceful, prosperous and sustainable world. As a result of this process, a research project for the viability of the 'Peasant Market' was born, a project that will be supported to reach its execution, since it is its main goal and it has complied with all the processes to achieve it.

Keywords: empowerment; rural women; managerial skills; female leadership; agricultural administration.

Fortalecimento econômico feminino rural através da aplicabilidade de habilidades gerenciais

Resumo

Este projeto social no corredor oriental, contribuiu para o empoderamento socioeconômico das mulheres rurais associadas à corporação 'Abriendo Caminos' do município de Pasto, através do fortalecimento das competências gerenciais, melhorando sua participação na comunidade, e sua qualidade de vida. Para isso, foram feitos registros narrativos dos processos agrícolas em suas unidades produtivas, por meio de técnicas como observação participante e entrevistas não estruturadas. Identificou-se a natureza das realidades, seu sistema de relacionamento e sua estrutura dinâmica, o que contribuiu para o fortalecimento de um clima de confiança com as 60 mulheres rurais associadas a esta corporação. Após um ano de atividades conjuntas, através do fortalecimento de sua autonomia e autodeterminação, identificando opções efetivas de geração de renda, o resultado é uma mulher que constrói a paz, base necessária para alcançar um mundo pacífico, próspero e sustentável. Como resultado deste processo, nasceu um projecto de investigação para a viabilidade do 'Mercado Camponês', projecto que será apoiado para atingir a sua execução, visto que é o seu principal objectivo e tem cumprido todos os processos para o atingir.

Palavras-chave: fortalecimento; mulheres rurais; habilidades gerenciais; liderança feminina; administração agrícola.

Introducción

La importancia del empoderamiento en la mujer es resultado de una estrategia de equidad e igualdad, ya que cada vez son más las mujeres que buscan la participación en la toma de decisiones, desarrollando habilidades para tener una solvencia económica e independiente.

Las mujeres del campo no deben ser ajenas a este tema, por el contrario, en este momento son muchas las madres cabezas de familia que han sacado adelante a sus familias con sus pequeñas unidades productivas, la desventaja principal que tienen es el carecer de habilidades gerenciales, de técnicas que le permitan comercializar sus productos directamente con el consumidor; como consecuencia de esto, reciben bajos ingresos de la venta de su producción, ya que del valor pagado por el consumidor final de sus productos, los intermediarios se llevan un gran porcentaje de la venta. La no visibilidad y el liderazgo en la comercialización de sus productos hacen que existan muchos comerciantes, siendo ellos los más beneficiados.

Por otra parte, la Organización de las Naciones Unidas Mujeres (ONU Mujeres, 2019) sostiene que las mujeres y las niñas rurales influyen de manera significativa en la agricultura, la seguridad alimentaria y la nutrición, la tierra y la gestión de los recursos naturales, así como en el trabajo no remunerado y de cuidado doméstico. Ellas son las más afectadas cuando los recursos naturales y la agricultura se ven amenazados.

Desde el punto administrativo gerencial, el papel de la mujer ha ido tomando fuerza por la gestión realizada y sus resultados cada vez son los más altos en el mundo, de ello es que se resalta las mujeres de esta comunidad, ese querer de independencia, de solvencia económica, de reconocimiento.

Las generaciones van cambiando, la cultura también, gracias a esto las mujeres de esta comunidad, al realizar una asociación, dieron un paso gigante de independencia; sin embargo, no cuentan con el apoyo suficiente para fortalecer ese empoderamiento. Por lo anterior, surge la idea de implementar el proyecto social denominado *Empoderamiento económico femenino a través de la aplicabilidad de habilidades gerenciales en las asociadas de la Corporación "Abriendo Caminos"* del corregimiento de San Fernando, municipio Pasto.

De acuerdo con el estudio: "Plan de Trabajo en los Corregimientos de Cabrera y San Fernando del corredor oriental de Pasto, Nariño, Colombia.", realizado por Rangel Rodríguez Evelyn, de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México – 2014, se concluye que los visitantes del corredor oriental están conformados por familias que permanecen por un tiempo inferior a 3 horas, motivados por la gastronomía y para descansar un poco al salir de la rutina, mencionan que les interesaría que hubiese más actividades a realizar para jóvenes y adultos. Además, manifiestan estar de acuerdo en realizar actividades de turismo rural que les permita conocer más sobre la cultura del corregimiento y otros sitios de interés. En cuanto al servicio, opinan que los productos gastronómicos son económicos, sin embargo, hace falta mejorar la atención y el servicio.

Del proyecto de Fundación Social denominado "Historia de mujeres rurales", se indica que uno de los resultados más importantes fue la conformación y el fortalecimiento de la Red de Mujeres Rurales del corredor oriental, creada con 18 organizaciones de mujeres dedicadas a la producción de especies menores y al cultivo de flores y plantas aromáticas.

La Red de Mujeres Rurales es un espacio que ha permitido reconocer la importancia de las campesinas del corredor oriental de Pasto, cambiar el pensamiento tradicional de las mujeres y ha posicionado a la mujer campesina en un primer nivel, a partir de la defensa de sus derechos y la movilización hacia su participación social, política, económica, etc. El proceso ha logrado la vinculación de varias organizaciones comunitarias, esto ha fortalecido aspectos como el liderazgo, la productividad y la asociatividad.

Por su parte, Ivannia Caidedo de la Universidad de Nariño, con su proyecto "El papel que desempeña la mujer en los ritos de siembra y cosecha en la vereda de San Fernando del municipio de Pasto", concluye que la ayuda gubernamental a las mujeres que se desempeñan en el sector agrícola de

San Fernando no es muy evidente; por ello, ellas salen delante de manera unilateral, por su propio esfuerzo y desempeño.

Por lo anterior, se evidencia que se piensa muy poco en lo que son realmente, en las implicaciones que tienen en la vida, en cómo funcionan y cómo van cambiando con el tiempo. Por eso, es necesario entender que son y cómo se comportan (Hodge et al., 2003). Para ello se ha creado un campo de conocimiento humano que se ocupa del estudio de las organizaciones en general y que se conoce como la teoría de las organizaciones (Chiavenato, 2007). Además, "las habilidades gerenciales están conformadas por el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, comportamientos y aptitudes que necesita una persona para ser eficiente en una amplia gama de labores gerenciales y en diversas organizaciones" Longenecker et al. (como se citó en Leyva et al., 2017, p. 10).

Desarrollo

El proyecto se desarrolló en el corregimiento de San Fernando, se encuentra ubicado en el departamento de Nariño, al sur del país, a 7 km de la ciudad de Pasto, muy pegada a la vía oriente, su temperatura es de 10 a 14 °C, su altura es de 2.800 m s. n. m., posee 6 veredas. Los límites de este corregimiento son: por el norte con el corregimiento de Cabrera, por el sur con el corregimiento de Mocondino, por el oriente con el corregimiento de La Laguna y por el occidente con el corregimiento de Buesaquillo (Mesías, s.f.).

Su principal atractivo turístico es el templo (ver Figura 1), cuyo patrono es san Fernando de Castilla, el cual toma su nombre y es muy visitado por personas propias de la región y foráneos.

Su gastronomía deleita a todos los habitantes y visitantes los fines de semana, ofreciendo platos típicos de la región como cuy, conejo, frito pastuso, choclo con queso, sancocho de gallina y gran variedad de dulces y helados de paila. Estos productores carecen de conocimientos administrativos, lo cual genera estancamiento de sus negocios.

Figura 1
Templo San Fernando.



Para la ejecución del proyecto social, en primer lugar, se realizó la indagación de sus unidades productivas, el quehacer diario de cada una de ellas y se sensibilizó fortaleciendo habilidades personales para facilitar la apropiación de la identidad y la sana convivencia, la autodeterminación femenina y la construcción de su proyecto de vida, mediante la realización de talleres, charlas y

videos animados (ver Figura 2); en segundo lugar, se propició el desarrollo y fortalecimientos de habilidades como el liderazgo femenino, el trabajo en equipo, entre otros; cabe resaltar que se profundizó en el pensamiento visionario.

Figura 2

Taller trabajo en equipo.



A continuación, se implementaron acuerdos y necesidades de la comunidad (ver Figura 3), que facilitaron el empoderamiento económico, lo cual mejoro la productividad, aplicando los procesos administrativos y generando escenarios de comercialización para el desarrollo rural, para ello también se contó con el apoyo de otras entidades como la Alcaldía de Pasto y Fundación Social.

Figura 3

Acuerdos con la comunidad.



Finalmente, como resultados de este proyecto social nació el Semillero de Investigación para el Desarrollo Rural –SIDER- (ver Figura 4) y un proyecto investigativo denominado "Estudio de viabilidad para la implementación de un mercado campesino que contribuya al empoderamiento socioeconómico de la mujer rural del corredor oriental de Pasto y de la vereda el Sauce del municipio de la Unión, departamento de Nariño", del cual soy coautora y deseo que este proyecto sea un sueño hecho realidad.

Figura 4
SIDER.



Conclusiones

Relacionar las habilidades gerenciales con la agropecuaria es un factor importante para la economía del sector rural, pero si a eso le adicionamos que se brinde conocimientos administrativos a una mujer rural en sus procesos agropecuarios, sería un éxito económico, no solo para una familia, sino también para la sociedad.

El liderazgo femenino genera compromiso social, construye sueños de cada una de las familias, permitiendo que toda la comunidad salga adelante.

Para terminar, no olvidemos que la mujer rural es vulnerable y tiene las mismas capacidades que la mujer urbana, pero menos oportunidades; por lo tanto, se debe apoyar y generar proyectos para incrementar su desarrollo.

Referencias

- Bernal Torres, César Augusto; Sierra Arango, Hernán Darío, 2008, Primera, Proceso administrativo para las organizaciones del siglo XXI
- Leyva, A., Espejel, J. y Cavazos, J. (2017). Habilidades gerenciales como estrategia de competitividad empresarial en las pequeñas y medianas empresas (Pymes). *Revista Perspectiva Empresarial*, 4(1), 7-22. <https://doi.org/10.16967/rpe.v4n1a1>
- Louffat, Enrique, 2010, Administración: fundamentos del proceso administrativo.
- Mesías, M. (s.f.) *Corregimiento de San Fernando (Pasto-Nariño). Productor y comercializador de productos agroindustriales para el mundo*. <http://corregimientodesanfernando.mex.tl/>
- ONU Mujeres (2019). Enlace disponible: <http://www.unwomen.org/es/news/in-focus/rural-women-food-poverty> . Consultada 15/03/2020.

Servicio Nacional de Aprendizaje. (2002). Manual básico de planeación agropecuaria. Sociedad de Agricultores de Colombia.

Suárez, P. (2013). La empresa agropecuaria: gestión legal, constitución, formalización y puesta en marcha de la empresa.

Desafíos en
**ciencia,
tecnología
e innovación**
en tiempos
de coronavirus
Covid19

Ángela María Cárdenas Ortega
COMPILADORA



Editorial
UNIMAR

Universidad Mariana
Calle 18 No. 34-104 San Juan de Pasto
<http://editorial.umariana.edu.co/libros/index.php/editorialunimar>