

El Óptimo de Pareto: una aplicación en la Educación a Distancia a través de la Plataforma de Enseñanza Aprendizaje Nexus de la Universidad Autónoma de Nuevo León

Pareto's Optimum: an application in Distance Education through the Nexus Teaching-Learning Platform of the Universidad Autónoma de Nuevo León

*Miguel Ángel Iglesias Cantú
Liliana Mercedes Aguilar Alemán
María Teresa Morales Obregón
Lydia del Carmen Ávila Zárate*

Cuando ya no podemos cambiar una situación tenemos, el desafío de cambiarnos a nosotros mismos

Viktor Emile Frankl

Resumen

Nos encontramos en un momento de la evolución del Hombre en el que las circunstancias adversas en la naturaleza como son la contingencia actual del Covid-19 y la globalización

de la economía mundial en diversas áreas han planteado retos al hombre en la adquisición del Conocimiento, En esta ocasión se analizará la situación para la unidad de aprendizaje de Aplicación de las Tecnologías de la Información en la Facultad de Trabajo Social y Desarrollo Humano de la UANL, en su

modalidad a distancia , se verá para un periodo de aproximadamente un año comprendido por el segundo semestre de 2019 y el primero del 2020, En ese año se estudiaron las diferentes estrategias didácticas empleadas y sus resultados. En la primera , de Septiembre a Diciembre de 2019 se aplicaron los principios y postulados mencionados por (Wissner-Gross, 2015) en su plática de TEDxBeaconStreet de revisar los resultados de las actividades utilizadas para que el estudiante auto aprenda y si es necesario reformularlas para su mejor comprensión y después en el primer semestre de 2020 se buscó aplicar el óptimo de Pareto en ellas, para seleccionar de las actividades a las que mayor dificultad encuentra el estudiante en su autoaprendizaje , buscando solucionar los factores más importantes o críticos y optimizar los recursos disponibles en la Educación para la adquisición del conocimiento por el estudiante, buscando que los 129 alumnos aprovechen de la mejor manera los recursos disponibles a fin de que se adquiera el conocimiento y las competencias necesarias para desempeñar con calidad su profesión de Trabajador Social , mediante el Óptimo de Pareto o principio del 80/20.

Se propone que los hallazgos se apliquen en el semestre a iniciar en Agosto del 2020 para obtener un mejor rendimiento académico.

Se utilizará la clasificación elaborada para el concepto de Educación a Distancia , de (García-A, 2013), quien establece una clasificación basada en la participación de cuatro factores: 1) Docentes y estudiantes en diferentes lugares, 2) Se da un aprendizaje independiente y colaborativo; 3) Existe un diálogo mediático, y 4) Existe una organización de apoyo (la UANL)

Palabras clave:

Educación a distancia, Plataforma Virtual Nexus, Óptimo de Pareto, Tutoría virtual, los Mooc.

Abstract

We are at a time in the evolution of Man in which adverse circumstances in nature such as the current contingency of Covid-19 and the globalization of the world economy in various areas have posed challenges to man in the acquisition of Knowledge, In This time the situation for the Information Technology Application learning unit at the UANL Faculty of Social Work

and Human Development will be analyzed, in its distance mode, it will be seen for a period of approximately one year comprised by the second semester of 2019 and the first of 2020. In that year, the different teaching strategies used and their results were studied. In the first, from September to December 2019, the principles and postulates mentioned by (Wissner-Gross, 2015) in his TEDxBeaconStreet talk were applied to review the results of the activities used for the student to self-learn and if necessary reformulate them to their better understanding and then in the first semester of 2020 it was sought to apply the Pareto optimum in them, to select from the activities that the student finds the greatest

difficulty in their self-learning, seeking to solve the most important or critical factors and optimize resources available in Education for the acquisition of knowledge by the student, seeking that the 129 students make the best use of the available resources in order to acquire the knowledge and skills necessary to perform their profession of Social Worker with quality, through Pareto optimal or 80/20 principle.

Keywords:

Distance education, Nexus Virtual Platform, Pareto Optimum, Virtual tutoring, the Moocs.



El Óptimo de Pareto: una aplicación en la Educación a Distancia a través de la Plataforma de Enseñanza Aprendizaje Nexus de la Universidad Autónoma de Nuevo León

Pareto's Optimum: an application in Distance Education through the Nexus Teaching-Learning Platform of the Universidad Autónoma de Nuevo León

*Miguel Ángel Iglesias Cantú¹
Liliana Mercedes Aguilar Alemán²
María Teresa Morales Obregón³
Lydia del Carmen Ávila Zárate⁴*

La tecnología y el proceso de enseñanza-aprendizaje

En la actualidad el proceso de enseñanza-aprendizaje se ve influenciado por un nuevo actor: las redes sociales. A este nuevo actor se añaden los que tradicio-

nalmente se consideran en dicho proceso como: estudiantes, docentes y autoridades educativas, englobados todos ellos en un contexto social. Estamos hablando entonces

-
1. FTS y DH de la UANL, correo electrónico , miguel.iglesiascn@uanl.edu.mx
 2. FTS y DH de la UANL, correo electrónico , lily_mer@hotmail.com
 3. FTS y DH de la UANL, correo electrónico , posgradouanl@yahoo.com.mx
 4. FTS y DH de la UANL, correo electrónico , lydia.avilazarate@hotmail.com

del concepto de medios sociales⁴, el cual se puede describir, de acuerdo a la colaboración que se genera entre ellos, a la elaboración de contenidos, y en el compartir información para producir conocimiento, utilizando las herramientas tecnológicas de la web 2.0 o red social como cita a O'Reilly, Tim, (2004) en la Conserjería del Gobierno de Canarias para el Ministerio de Educación, Universidades, Cultura y deportes (O'Reilly, 2010).

Herramientas tecnológicas propuestas para producir conocimiento:

1. En este momento es cuando se puede hacer uso de las comunidades virtuales de aprendizaje, para (Rodríguez-I, 2008) mencionando a Mercer (2001): una comunidad implica "grupos de personas que comparten intereses comunes y que se comunican entre sí para conseguir esos intereses". El uso consciente se da una vez que el estudiante y el maestro han construido y utilizado el término de comunidad virtual y ha llegado a ser parte de su proceso de enseñanza aprendizaje. La comunicación

entre ellos se da a través de la red Web. Esta comunicación se da en todas las modalidades de la Educación, especialmente en la educación a distancia, la educación en línea (e-learning) y el aprendizaje en línea o e-learning.

2. Nuevo Enfoque en El Aprendizaje En este momento social para el aprendizaje se hace necesario hacer uso de las ventajas comparativas, entendiendo por ventajas comparativas los menores costos en la educación que ofrece el crecimiento explosivo de las Tecnologías de Información (las TIC) que han puesto a disposición de los actores del proceso (Romero-R, 2017), quien utilizando el concepto del economista británico David Ricardo (1772-1823), afirma que las nuevas herramientas tienen un menor costo para la didáctica del mismo, a fin de que el proceso de enseñanza responda a las necesidades educativas de los estudiantes modernos miembros de comunidades virtuales ya sean formales, a través de las universidades, o informales como el de Facebook, twitter etc.
3. El maestro pasa de ser un mero emisor de conocimiento a un actor que estimula al estudiant-

4 Son plataformas de comunicación en línea donde el contenido por los propios usuarios mediante la tecnología 2.0

te para que tome las riendas de su propio aprendizaje e incentive al mismo a la investigación e inmersión en las redes del conocimiento en las cuales reside un aprendizaje en dispositivos no humanos. Operaciones de adquisición de conocimiento que tradicionalmente realiza él, ahora pueden ser realizadas por y mediante la tecnología, como sería un ejemplo el almacenamiento y recuperación de la información, atañiendo también el uso de telefonos móviles llamados también smartphones.

4. Se vislumbra la era de “una teoría de aprendizaje para la era digital”. Se utiliza un nuevo enfoque sobre aprendizaje que de acuerdo a Siemens, quien mencionado por (Irigoyen-C, 2013) habla al igual Downwer quien mencionado por (Gutiérrez-C, 2012) que el aprendizaje ocurre por fuera de las personas, especialmente en las organizaciones.
5. Considerando el proceso tradicional de enseñanza aprendizaje hay que modificar las actividades que habitualmente se hacían exclusivamente en el aula vinculándolas y trasladándolas a un espacio fuera de la academia, por los estudian-

tes miembros de la comunidad virtual, esto es llamado comúnmente *flipped classroom* o clase invertida, término usado por Bergaman y Sams (2012). Ahora se trasladan fuera del aula los programas y los aspectos que el estudiante puede repasar o revisar en su casa y a los cuales tiene acceso en la comunidad virtual que es la Plataforma Nexus y que viene a constituir su ambiente personal de aprendizaje.

En esta primera etapa se analizaron en la plataforma de enseñanza aprendizaje las actividades que el estudiante realizaba y sus aciertos y errores. Se examinaban sus errores y aciertos, modificándose aquellas en las que se cometían los errores más frecuentemente, se buscaba realizar una tutoría virtual sobre el estudiante, de manera que en base a videotutoriales se adquirieran las competencias para resolver las preguntas o problemas que se le planteaban en las actividades.

De acuerdo a Benjamin Bloom investigador educativo mencionado por (Wissner-Gross, 2015), nos indica que las clases presenciales tienen un aprovechamiento menor que en las de tutoría individualizada y que había que diseñar para

cada estudiante una educación personalizada en la Educación a Distancia (EaD), que en una clase presencial sería muy caro, por lo tanto tendría que buscarse la manera de que a cada estudiante se le proporcionara una tutoría virtual personal a través de sus respuestas y ser monitoreado continuamente. De acuerdo a los datos presentados en esa misma conferencia, esos resultados deberían ser tomados en cuenta para hacer las modificaciones pertinentes a cada pregunta y de esta manera producir un estudiante más productivo y eficiente. Se busca disminuir el abandono en la clase a través de la Plataforma Nexus que se da normalmente en las clases a través de los cursos llamados MOOC, que es el acrónimo de Masive Open On line Courses cuyo significado sería: Cursos Masivos Abiertos en Línea. En los Estados Unidos citando a (Wissner Gross, 2015) el abandono por cursos masivos en línea es del 90% pero haciendo a través de Nexus con una atención o tutoría personalizada a cada estudiante, en México, el abandono en los cursos en línea de ATI no llegó al 10% en las dos etapas: la del segundo semestre de 2019 y la del primer semestre de 2020.

Es necesario en este momento revisar el concepto de Educación a

Distancia, pues de acuerdo a (García-A, 2013) se puede hablar de cuatro características que en mayor o menor medida se tienen que dar: 1) Maestros y estudiantes no se encuentran en un mismo lugar; 2) Se genera entre sus participantes un aprendizaje independiente y colaborativo; 3) Se tiene la presencia de un diálogo didáctico mediático y 4) Se produce gracias a una organización de apoyo en este caso, la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), a través de la Plataforma de Esneñanza Aprendizaje llamada Nexus.

La expresión de Principio u Óptimo de Pareto fue generalizada por Joseph Juran (1906) a quien muchos consideran el padre de la gestión moderna de la Calidad en 1906, pues Pareto desarrolló el principio pero no realizó el Diagrama de Pareto esto es mencionado por (Martínez-Lima, 2018), sin embargo, su aplicación es muy utilizada para la optimización ante los recursos escasos.

Resultados

A continuación, se presentan los hallazgos encontrados los cuales arrojan datos muy interesantes y útiles en lo que se refiere al aprovechamiento estudiantil el realizar

las actividades y evidencias de la Unidad de Aprendizaje..

La revisión en el segundo semestre de los errores de las evidencias y actividades que realizan

los estudiantes y su posterior implementación en el primer semestre del 2020 se puede apreciar en la tabla 1.

Tabla 1 Comparación del Aprovechamiento por Grupo

GRUPOS	2 ° Semestre de 2019	1 ° Semestre 2020
2 ° A	76%	76%
2 ° B	82%	80%
2 ° C	76%	84%
2 ° D	79%	83%
INTERCAMBIO	N/A	100%
PROMEDIO	78%	85%

Fuente: elaboración propia

El resultado de la reformulación en la redacción de las actividades y evidencias fue el único factor en el que se le hizo énfasis para que se diera un aumento del 7% en el aprovechamiento mostrado por los estudiantes que enfrentaron la contingencia y aprovecharon la oportunidad brindada. Sin embargo todavía se realizó una estrategia didáctica más que consistió en tratar de determinar qué factores críticos, si son atacados, pueden en un futuro ayudar a aumentar el aprovechamiento, es decir se busca obtener el Óptimo de Pareto o principio del 80/20 que permite lograr mucho más invirtiendo menor esfuerzo, tiempo y recursos, tan

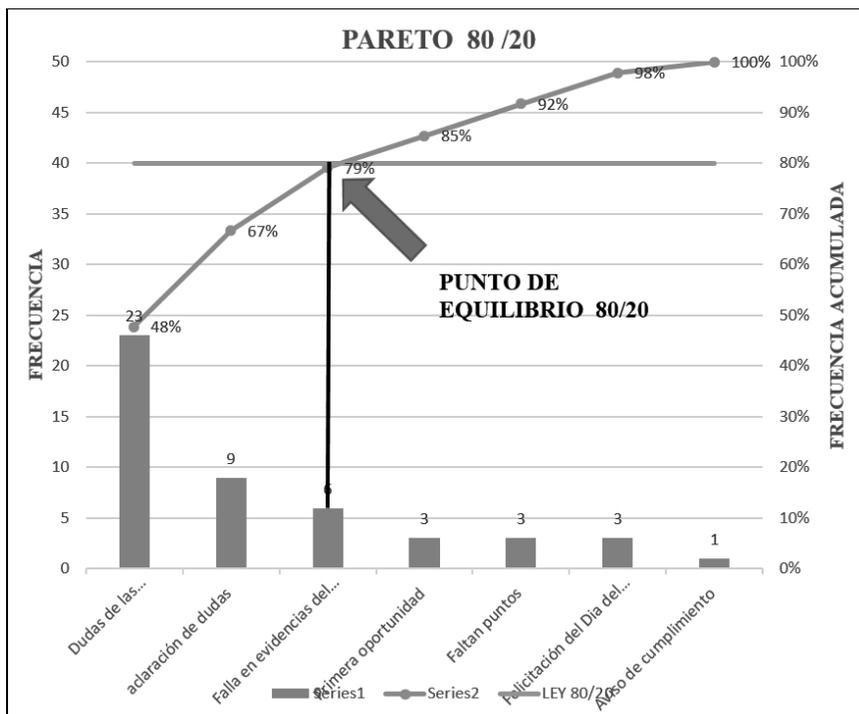
sólo hay que concentrarse en ese 20 por ciento fundamental y, por lo tanto, controlar lo que sucede, en lugar de dejar que lo que sucede nos controle a nosotros, y multiplicar los resultados varias veces, este principio es mencionado por (Koch, 2015) y considera los principios enunciados por el sociólogo y economista francés de origen italiano, Wilfredo Pareto, quien destacó en el ámbito sociológico y el económico.

Esto se ve reflejado muy claramente en la tabla 2 pues las dudas sobre las actividades a realizar por el estudiante, las aclaraciones sobre las calificaciones o evaluaciones al estudiante y las fallas en

los archivos que ellos suben totalizan 38, de un total de 48 causas que afectan el rendimiento. Por lo tanto se hace necesario poner más atención en los mensajes de Nexus en la cual el estudiante expone sus dudas sobre las actividades y evidencias de la Unidad de Aprendizaje de Aplicación de las Tecnologías de la Información, y se ve reflejado

en la misma tabla desde el eje izquierdo de la frecuencia con la que ocurre el evento y que está representado por el área debajo de la curva y hasta la línea vertical de la gráfica que incide hasta la causa de fallas en las evidencias de los alumnos y que representa la frecuencia acumulada en la que ocurren dichas fallas.

Tabla 2 Factores que impiden un buen rendimiento del Estudiante basados en las causas y su frecuencia acumulada



Nota; La serie 1 la forman las diversas causas que afectan en el rendimiento y la serie 2 su frecuencia acumulada

Fuente: elaboración propia en base a los datos recabados para el primer semestre 2020.

Las causas y factores que afectan el rendimiento de los estudiantes se pueden apreciar con toda claridad en la tabla 2, así como la clasificación de ellas ordenadas de mayor a menor, y también se aprecia el punto de equilibrio 80/20, en el que si se resuelven el 20 % de los factores críticos quedan solucionados el 80% de las causas.

Estrategias Didácticas utilizadas en el Semestre Enero-Junio de 2020

Habiendo empezado como un semestre normal al inicio se realizó el trabajo de configurar la estructura de la unidad de aprendizaje y dejarlo listo para los estudiantes. Se menciona esto pues en la EaD al utilizarse la *flipped classroom*, es necesario dotar al estudiante de las instrucciones precisas y necesarias, para que las pueda desempeñar en su casa y el maestro debe proporcionarle los elementos en la estructura y la configuración de Nexus. Se requiere también que se establezcan los compromisos que el maestro construya en Nexus y el alumno de su consentimiento aceptandolos.

Lo más pesado es la construcción de la Estructura de la unidad de aprendizaje con los criterios de desempeño, las actividades de

aprendizaje, el contenido y las rúbricas para las Evidencias del curso : 4 Fases , 2 exámenes y un Producto Integrador de Aprendizaje (PIA). Las que nos daría un gran total de 11 actividades , dos exámenes y un Producto Integrado de Aprendizaje. Ver tabla 3.

Mención aparte esta el proceso de selección de videos de Youtube y sitios Web de autoaprendizaje para el estudiante, los cuales se tienen que seleccionar de acuerdo a cada actividad y evidencia , solamente los recursos de este tipo nos dan un total de 50 , para que el estudiante autoaprenda y desarrolle las competencias para ser un buen trabajador social.

Para un mejor resultado de las actividades y evidencia a realizar por parte de los estudiantes se buscó que se diera el autoaprendizaje mediante la estrategia de Gamificación pues de acuerdo a los comentado por (Garcia-A, L ,2013) esa es una tendencia en la EaD que da muy buenos resultados y que es relativamente facil de implementar: se planean tres actividades, con un grado de dificultad creciente y un valor de evaluación también , así el estudiante casi sin darse cuenta, aprende las dificultades técnicas sin temor a equivocarse y si falla lo hará en actividades con poco puntaje y posteriormente en las de ma-

yor dificultad técnica ya no tendrá el temor de equivocarse dejando de preocuparse por ello , y ahora se preocupa por hacerlo bien y evi-

ta cometer los errores iniciales en actividades de mayor puntuación y por lo tanto tendrá una mejor evaluación final.

Tabla 3. Composición de la Estructura de ATI para el semestre Enero-Junio 2020

FASE I EDICIÓN AVANZADA DE DOCUMENTOS	
Evaluación Diagnóstica: el alumno autodetermina su conocimiento sobre las Tic	
Actividad 1.1	Metodología para escribir
Actividad 1.2	Metodología para escribir : etapa 2
Actividad 1.3	Metodología para escribir : estructura problema social
Evidencia 1	Estructura de un problema social
FASE II PRESENTACIONES ELECTRÓNICAS EFICAZ	
Actividad 2.1	Mapa mental de una presentación eficaz
Actividad 2.2	Lista de cotejo de una presentación eficaz
Evidencia 2	Presentación eficaz de un Pionero del Trabajo Social
FASE III DISEÑO DE MODELOS EN HOJA DE CÁLCULO	
Examen	De las actividades de la fase I y II
Actividad 3.1	Segundo avance del PIA con lo aprendido en las fases anteriores
Actividad 3.2	Interacción entre Word y Excel
FASE IV PAGINA WEB DE DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN	
Actividad 4.1	Página web de un hobby o pasatiempo
Actividad 4.2	Página web de un país o de una cultura
Examen	Interacción entre Word y una página web de un problema social
PIA PRODUCTO INTEGRADOR DE APRENDIZAJE	

Fuente: Plataforma Nexus de la UANL para la Unidad de Aprendizaje de las Tecnologías de la Información

Esto se comprobó en la fase IV referente a la elaboración de una página de web de difusión y divulgación en donde el autoaprendizaje significativo se logró, recabándose

además información de los estudiantes durante la elaboración de las tres páginas, pues coincidieron en que al llegar al examen o a la actividad de mayor puntaje lo ha-

ción mejor preparados y sin temor, viéndose reflejado esto en sus notas evaluatorias.

Estrategia Remedial

Durante el periodo aproximado de un año en las dos fases se presentó un situación que ameritaba una intervención remedial , aconteció que el estudiante dejaba pasar la fecha límite para subir las actividades, por lo que se optó por abrir un espacio en la plataforma Nexus para permitir que las subieran aunque con un criterio de evaluación más exigente y con menor puntuación, ello buscando acostumar al mismo de que era muy importante el que se subieran las actividades en forma y a tiempo, pues ello permitía una mejor y más pronta evaluación y por ende una retroalimentación oportuna que serviría para las subsecuentes actividades a evaluar y mejoraría su aprovechamiento. Así se generó una mayor confianza en sus propias habilidades obteniendo cada vez notas más elevadas.

Durante la fase I y la fase II el resultado encontrado al implantar dicha acción el número de estudiantes que no subían a Nexus sus evidencias y que empezaron a hacer uso de este espacio Platafor-

ma Nexus en donde su subieran la Evidencia 1 y 2 así como el primer examen de las fases I y II y se les diera una calificación máxima de 85. Se comenzó a obtener muy buenos resultados pues el número de estudiantes que no subían sus evidencias empezó a disminuir. Fue en este momento que la UANL decretó las vacaciones anticipadas de semana santa, desde el 20 de marzo, y los estudiantes comenzaron a disfrutar de unas vacaciones de 4 semanas , en lugar de las 2 que se daban normalmente. Buscando que el estudiante aprovechara sus vacaciones y el aislamiento y confinamiento en su hogar se diseñó un plan para trabajar en casa y al la vez dar un apoyo al estdiante mediante una tutoría virtual. Es necesario mencionar que las clases presenciales nunca se reanudaron,

Se abrió un espacio de Tutoría Virtual en Nexus con las siguientes características :

- Foro de discusiones de Tutoría Virtual del 17 de Marzo al 29 de Mayo
- Recursos : 12 vídeos motivacionales para fomentar la resiliencia del estudiante y ayudarlo en su paso ante esta contingencia.
- Actividades: revisar los vídeos y/o películas y expresar su opi-

nión en el foro de discusión en Nexus. Se pusieron a disposición de ellos 15 vídeos.

- Expresar su opinión en el Foro de opinión con no más de 120 palabras sobre los elementos vistos, debiendo escoger uno o dos de ellos

El maestro o facilitador comentaría la respuesta de cada estudiante dándole un apoyo emocional al estudiante.

La respuesta del estudiante fue que un 12 % de ellos respondieron en el mismo, se trató de un producto complementario que el estudiante tomó como una estrategia para tener una distracción en su confinamiento. Se buscaba estimular en él su resiliencia y conforme crecía el tiempo de confinamiento se buscó transformarla en longanimidad. Es necesario en este punto definir cada concepto. Por resiliencia deberemos de entender de acuerdo a la Real Academia de la Lengua Española la capacidad de un ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o situación adversos, se deriva del inglés resilience, que a su vez deriva del latín resilens.-entis part pres activ de resilere 'saltar hacia atrás,' 'rebotar', 'replegarse', Cuando esa capacidad de sobreponerse a una situación adversa se prolonga en le

tiempo entonces esa capacidad se pone a prueba y surge el término de Longanimidad palabra derivada del latín; longanimitas-atis, que significa 1) Grandeza y constancia de ánimo en las adversidades y 2) Benignidad, clemencia y generosidad. Es en estos mismos términos que (Rovira, 2020) se refiere a esta palabra y a su aplicación en la vida moderna.

Los videos y/o películas que se pusieron a disposición de los estudiantes fueron:

Sobre el estudiante en tiempos del coronavirus tomado de <https://youtu.be/6W1e9edvk34>

- 1) Jesse Owens: el triunfo del Espíritu tomado de <https://youtu.be/TjZa7g6iS-E>
- 2) Trabajo en Equipo tomado de <https://youtu.be/EnQhER-ZwF5k>
- 3) Actitud de buen día tomado de <https://youtu.be/2i7PaJiwoFM>
- 4) Si la cuarentena te está volviendo loco <https://youtu.be/QsU-j93mqCqU>
- 5) Cuando la tormenta pase <https://youtu.be/UWykc00y0RO>
- 6) Esto pasará <https://youtu.be/vXWxF89-iH0>
- 7) El hombre en busca de Sentido <https://youtu.be/Qc65ZdfxEQc>

- 8) Cómo usar la Plataforma Nexus con éxito <https://youtu.be/YwuSlgRNoK0>
- 9) El Diario de Ana Frank <https://youtu.be/J921QB1MwLY>
- 10) Poema a la Madre de Gabriela Mistral <https://youtu.be/M2MXCz0hqBc>
- 11) Simitrio película para celebrar el día del Maestro https://youtu.be/t7cf_5FVsc0
- 12) Evolución de la TV en Monterrey <https://youtu.be/pQjgbgmDdik>

El resultado logrado en ese Foro de Tutoría Virtual fue el siguiente: Dieron su opinión 16 estudiantes de un total de 129, que ante los ejemplos de situaciones de estrés o de problemas que se presentaban en ellos y de cómo los protagonistas reaccionaban con resiliencia ante diversas situaciones e inclusive en cuando menos dos de ellos se presenta la generación de Longanimidad en una familia: El Diario de Ana Frank y en una persona, Viktor Frankl: El Hombre en busca de Sentido.

Estrategia Virtual de Apoyo

Se realizaron varias acciones desde el 20 de marzo hasta el 23 de mayo buscando que el estudiante se sintiera acompañado y aprendiera a

desarrollar ante esta situación a determinar y darle un propósito a su desempeño de tal manera que la actitud con la que afrontara la situación tuviera un sentido positivo y que a pesar de todo el resolviera positivamente la situación no solamente en su área académica sino también en los demás aspectos personales, ese aspecto de darle *sentido a su vida*, se tomó basándose en las ideas desarrolladas por (Frankl, 2011) en su libro del mismo nombre.

Otra acción desarrollada fue la de estar en contacto permanente vía e mail con el estudiante, para ello se enviaron a través de la Plataforma Nexus 40 correos de apoyo y de motivación en los que se les ponía al tanto de los avisos de la UANL y los cambios que se iban generando en la Plataforma Nexus a fin de que supieran y pudieran manejarse óptimamente en ella.

Se realizó también la respuesta de alrededor de 100 correos con dudas que se enviaban al maestro o bien con situaciones que se les presentaban a estudiante en la elaboración de las actividades que la misma dinámica de la unidad de aprendizaje iba planteando.

Discusión

Son tres los hallazgos que se pueden reportar para el periodo comprendido de Agosto 2019 a Junio de 2020 y que son importantes mejorar en el futuro el redimiento académico del estudiante. En una primera etapa se corrigió la redacción de las actividades y evidencias de a realizarse por el estudiante , lograndose un incremento en el promedio general de los alumnos de un 7%, esto de acuerdo a los resultados que se indican en la tabla 1.

En la segunda etapa correspondiente al 2020 se determinaron los factores críticos que de acuerdo al principio 80/20 del Óptimo de Pareto inciden sobre el aprovechamiento priorizando su solución para que al atacarse las dudas de los alumnos, aclarase las evaluaciones de los alumnos en sus actividades y evitarse las fallas de los alumnos al subir las evidencias, se atacará al 79% de las causas que inciden sobre un buen rendimiento académico.

Mención aparte se necesita hacer para comentar el impacto de la Tutoría Virtual que se creó en Nexus como un Producto Complementario, ya que los videos motivacionales que su subieron como recursos lograron la respuesta de un 12 % de los estudiantes que le dieron *un sentido a su vida* logran-

do así el estudiante darle un proposito a su vida académica y lograr acreditar el semestre. La asesoría se proporcionó a los estudiantes de segundo semestre de 4 grupos de la Facultad de Trabajo Social y Desarrollo Humano de la UANL y a un alumno participante en la modalidad de intercambio procedente de España.

Propuesta

De manera complementaria a los dos procedimientos mencionados como son la reformulación de las actividades y evidencias diseñadas para los estudiantes en el segundo semestre de 2019 y a la aplicación del Óptimo de Pareto en el primer semestre de 2020 , se propone para el segundo semestre de este año se continúe con la misma metodología y se añada dentro de las actividades del semestre un ejercicio que mediante una encuesta contestada por el estudiante este autodetermine las cinco dimensiones de su vida .

Este es el concepto de **“Formación Integral”** se refiere según (Ramos-H, 2004) a la orientación metodológica que promueve el crecimiento humano a través de un proceso que implica una visión multidimensional del ser humano.

Para ello es necesario disponer de una metodología coherente que nos permita observar y obtener información para llegar a un **diagnóstico integral** que nos acerque a los alumnos y sus diversas capacidades y problemáticas.

El estudiante de Trabajo Social en esta facultad cuando recién ingresa es un ser humano que está en la etapa de la Adolescencia y a su término recién ha alcanzado la ciudadanía, al terminar sus estudios universitarios en un joven adulto.

Ese tránsito le significa cambios físicos, hormonales, también alcanza condiciones óptimas de expresión corporal, en el plano emocional implica la necesidad de armonía, de afianzar la confianza personal, su ubicación en la realidad. En el plano racional llega al pensamiento formal, en el cual alcanza su máxima expresión, aunque con facilidad puede quedarse en niveles de desarrollo cognitivo que corresponden a etapas previas a la edad cronológica en que se encuentra.

Para una aproximación a lo que significa la *educación integral*, es necesario partir de un modelo del Desarrollo Humano que permita la incorporación al ámbito escolar de todas las dimensiones que un alumno manifiesta y que están re-

feridas a su vida en general:

Una dimensión que hace énfasis en la necesidad del cuidado de la salud física y del desarrollo orgánico y su influencia sobre el aprendizaje del estudiante. **(Salud)**

La dimensión emocional humana que incluye la ubicación y expresión de emociones como alegría, tranquilidad, seguridad, satisfacción y fortaleza. Este aspecto de la experiencia humana está muy poco presente en los planes curriculares de nuestras escuelas y es importante su incorporación dado que su impacto en el aprendizaje es fundamental **(Dimensión Social)**

El mundo racional o intelectual se refiere a todas las aptitudes mentales que facilitan al ser humano la resolución de las situaciones que se le presentan en la vida y la expresión creativa; incluye el pensamiento formal y el razonamiento lógico en general y sus habilidades primarias como el razonamiento verbal, matemático y mecánico. **(Académico)**

Otra dimensión es la vida económica, social y comunitaria del estudiante, es decir la forma en que está inmerso dentro de su medio social, los papeles que desempeña en él, con todas sus implicaciones en cuanto a clase social, raza, familia y educación. **(Económico)**

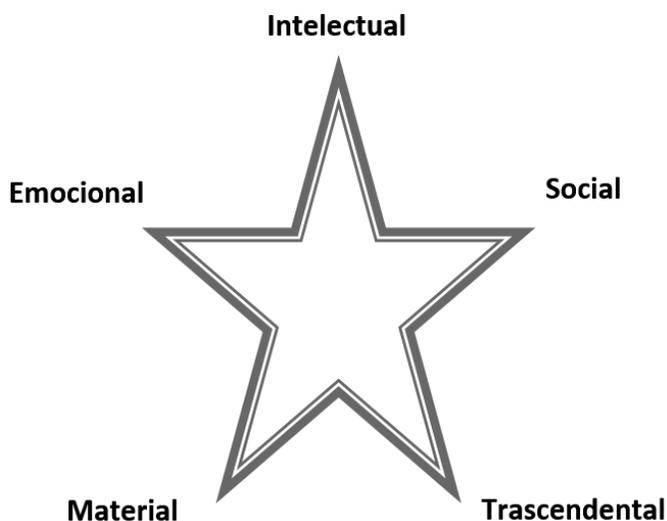
El desarrollo implica también una

relación cósmica, el plano trascendente de la experiencia humana. Podríamos hablar de su aspecto religioso y de valores. (**Religión**)

El desarrollo humano integral tiende hacia un equilibrio de todas las dimensiones, aunque el equi-

líbrio perfecto es sólo en el modelo teórico. La experiencia de cada estudiante se manifiesta de manera diferente en cada una de las 5 áreas, lo cual no siempre indica riesgos o problemas de aprendizaje.

El Paradigma holográfico: Anne y Serge Ginger



Para esta investigación las etiquetas del Pentagrama se adecuarán al

instrumento de Investigación, siendo su equivalencia la **siguiente**:

Pentagrama	Instrumento
Intelectual	Académico
Social	Económico
Trascendental	Religión o Valores
Material	Salud
Emocional	Dimensión Social

Su visión es que los estudiantes, su experiencia en el aprendizaje, no puede separarse, sino que él es un ente en el que sus diferentes áreas o dimensiones interaccionan entre sí con todo lo que ello implica, como podría ser la influencia de una mala salud en el desempeño académico

El Pentagrama de Ginger permite una participación activa, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de tanto el *maestro* como el estudiante en todas las diferentes áreas de su vida sea personal o académica. Para el Estudiante le proporciona la posibilidad de hacerse consciente de una serie de requerimientos que necesita en su paso por el aula para Desarrollarse o Formarse Integralmente. Esta toma de conciencia, resultado de un análisis personal en las áreas: Académica, Económica, de Valores, Salud y Dimensión Social facilitará el Proceso de Tutoría y logrará que los actores del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje, (Maestro y Alumno) tomen las decisiones o elaboren e implanten las políticas y acciones necesarias que impulsen al estudiante tutorado a su mejoramiento escolar y general.

Procedimiento

Al estudiante, siguiendo los conceptos teóricos del Anne y Serge Ginger, se le pide que reflexiones en lo que él es dentro o fuera de la Facultad, en relación a sus cinco dimensiones; y que cada estudiante represente en forma gráfica sus percepciones en forma de una estrella personal de cinco picos de acuerdo al nivel de desarrollo en que se encuentra. Es esta Investigación además se pide al estudiante que se valore en una escala del 1 al 10 su percepción alcanzada en cada área y además se le pide contestar varias preguntas sobre cada una de sus áreas. Esto a manera de verificación de la apreciación que tiene cada estudiante de sus áreas. Es importante mencionar que aquellas áreas con un valor bajo las llamaremos Áreas de Oportunidad para la Intervención del Tutor o Trabajador Social.

Es conveniente en este momento poner un Ejemplo:

El maestro tutor pide al estudiante reflexione sobre el valor que da él a cada eje: se procede a elaborar la tabla con las percepciones de todos los estudiantes del segundo semestre

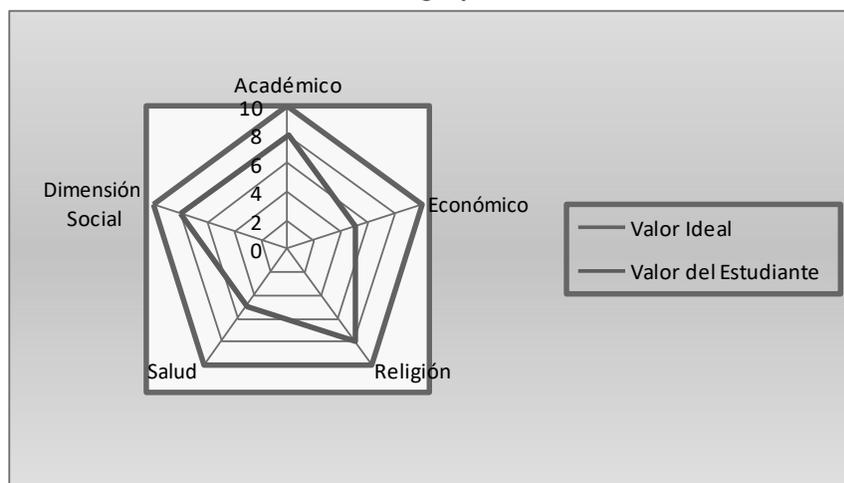
Tabla 1 Percepciones de los estudiantes

Valor Áreas	Académico	Económico	Religión	Salud	Dimensión Social
Valor Ideal para cada Área	10	10	10	10	10
Valor que indica el estudiante	8	5	8	5	8

Fuente: datos propios

Procederemos a graficar la percepción del estudiante y tendremos que

Gráfica I Comparación de las percepciones por estudiante y por grupo al obtenerse la de los estudiantes del grupo,



Fuente: datos propios

Un rápido análisis nos indica que tanto el área de Salud como el área Económica tendrían prioridad para la intervención del maestro tutor o la Trabajadora Social.

Conclusiones

El análisis de las causas que el estudiante menciona en los mensajes aclaratorios de las actividades y/o evidencias durante de las dos primeras fases del semestre es fundamental para poder aplicar las acciones que nos permitirán atacar al 20

% de las actividades que generan el 80% de las preguntas que hacen los alumnos y que causan un bajo desempeño académico. Este análisis permitirá dedicar el mayor recurso escaso el tiempo, en aquellas situaciones que afectan al estudiante en su desempeño, buscando darles una pronta solución.

También como resultante de la administración de las evaluaciones que se lleva en forma paralela a Nexus en una hoja de cálculo de Excel se van perfilando aquellos estudiantes que van presentando un bajo rendimiento académico, a quienes se les va dando seguimiento y se les cita en asesoría para averiguar el por qué de esa situación y si no acude se les trata de ayudar buscando a su tutor grupal, y en última instancia se les deriva al departamento Psicopedagógico de la Facultad para asesoría especializada.

Se obtuvo un muy buen resultado pues se logró elaborar una metodología de intervención virtual que busca mediante una labor tutorial para que el estudiante le diera *sentido a su vida* esto se podría expresar al darle al estudiante la orientación para que le encontrara un propósito a estar estudiando a distancia y que tomara las decisiones correctas para acreditar su semestre manteniendo un buen esta-

do emocional y mental durante el período de confinamiento. Esto lo expresa Frankl en un método terapéutico llamado Logoterapia que se enfoca en encontrarle significado a tu vida mediante tres caminos y se buscó por analogía aplicarlo en la educación durante el semestre;

1. La creatividad: poder implementar un estado de vida que en esta situación diariamente realizara acciones que generaran algo significativo para el en ese momento como sería elaborar las actividades y evidencias para las unidades de aprendizajes
2. La experiencia: preocuparse maestros y estudiantes por ayudar a otras personas y compañeros para apoyarlas en lo que se iba requiriendo durante el semestre.
3. La actitud: darle a conocer que en él está el poder de tomar las decisiones que lo llevarán a solucionar sus problemas. Este mismo camino tiene especial aplicación para los maestros

Buscando que ello le permitiera en un futuro próximo afrontar cualquier situación es su vida personal y profesional, que siempre tenga la libertad de elegir que hacer y que

al no poder cambiar las situación tan difícil por la que estaban pasando, el confinamiento en casa y la cuarentena por el Covid-19, entonces con la ayuda del maestro lograr cambiar sus pensamientos negativos y la libertad que humana que es la de elegir que actitud tomar o adoptar para decidir su propio destino y esto en el ámbito escolar sería aprobar el semestre en general y la unidad de Aprendizaje de Aplicación de las Tecnologías de la Información en este primer semestre de Enero-Junio de 2020 en la Universidad Autónoma de Nuevo León que cursa en la Facultad de Trabajo Social y Desarrollo Humano.

A los dos procedimientos ya mencionados se le añade la autoevaluación que en la fase de Modelos de Hoja de cálculo, el estudiante hará de las dimensiones de su vida (Iglesias-C M. A., 2012) y que al obtenerse la dimensión de Vida para cada grupo se obtendrán las áreas de oportunidad de crecimiento para cada grupo, gráfico que se deberá turnar al tutor grupal para llevar a cabo las acciones de tutoría pertinentes .

Referencias Bibliográficas

Frankl, V. (2011). El Hombre en busca de Sentido . En V. E. Frankl, *El Hombre en busca de Sentido* (pág. 48). S/d: Herder Editorial, 2011.

- García-A, L. (16 de Julio de 2013). *De dónde venimos y hacia dónde vamos en Educación a Distancia* (2013). Obtenido de Cursos Iberoamericanos de Educación a Distancia : https://www.youtube.com/watch?v=J_A2wp7_5Z8
- García-A, L. (16 de Julio de 2013). https://www.youtube.com/watch?v=J_A2wp7_5Z8. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=J_A2wp7_5Z8: <http://canal.uned.es/serial/index/id/>.
- Gutiérrez-C, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas , y posibles limitaciones . *Revista de Educación y Tecnología No. 1*, 111-121.
- Iglesias-C, M. A. (2012). Un caso de Aplicación del Pentagrama de Ginger. *Realidades-FTS Y DH UANL*, 90-95.
- Iglesias-C, M. A. (20 de Agosto 2010). El Pentagrama de Ginger . Monterrey, Nuevo León, Mexico .
- Irigoyen-C, a. y--. (2013). La Obra de George Siemens: una alternativa para el aprendizaje en la era digital. *Archivos en Medicina Familiar*, Vol 15(4) 53-55.
- Koch, R. (2015). El príncipi del 80/20 , El secreto de lograr Imás con menos . En R. Koch, *El príncipi del 80/20 , El secreto de lograr Imás con menos* (pág. S/D). MADRID: GRUPO PLANETA SPAIN.
- Martínez-Lima, I. (24 de Enero de 2018). *Consultor privado de Negocios* . Obtenido de Consultor privado de Negocios : <https://youtu.be/Gs1nBj9CTJ4>
- O'Reilly, T. (22 de Junio de 2010). *Canari Wiki* . Obtenido de Gobierno de Canarias, Coorsjerjeria de Educación. Universidades, Cultura y Deporte : http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/wiki/index.php/Herramientas_Web_2_0
- Ramos-H, A. (2004). Colección de apoyo al tutor . En A. Ramos-H, *Colección de apoyo al tuor* (págs. Cap. 19). Guadalajara : Univesdiad de Guadalajara .
- Rodríguez-I, J. L. (2008). Comunidades Virtuales de Práctica y Aprendizaje . En J. L. Ilera, *Comunidades Virtuales de Práctica y Aprendizaje* (pág. 38). Barcelona : Publicacions Edicions de la Univeristat de Barcelona .
- Romero-R, A. L. (24 de Noviembre de 2017). *La teoría de la ventaja comparativa*. Obteni-

El Óptimo de Pareto: una aplicación en la Educación a Distancia a través de la Plataforma de Enseñanza Aprendizaje Nexus de la Universidad Autónoma de Nuevo León

do de La teoría de la ventaja comparativa:
https://www.youtube.com/watch?v=l_CC-640k39E

Rovira, A. (23 de Mayo de 2020). *Diccionario de Creadores de la Buena Suerte - Longanimidad*. Obtenido de Diccionario de Creadores de la Buena Suerte - Longanimidad : <https://www.youtube.com/watch?v=2jcfDEXlyys>

Wissner-Gross, Z. (9 de Febrero de 2015). *TEDxBeaconStreet*. Obtenido de TEDxBeaconStreet: <https://www.youtube.com/watch?v=5PhNVxr7Vtw>

Recibido: junio 30 de 2020

Aceptado: julio 10 de 2020