

Multiple intelligences and professions: challenges of higher education

Vivas Viachica, Elgin Antonio; Montenegro Morales, Adriana Leonor

 Elgin Antonio Vivas Viachica 1

elgin.vivas@gmail.com

Universidad Nacional Agraria, Nicaragua

 Adriana Leonor Montenegro Morales 2

adrileo86@yahoo.es

Universidad Nacional Agraria, Nicaragua

La Calera

Universidad Nacional Agraria, Nicaragua

ISSN: 1998-7846

ISSN-e: 1998-8850

Periodicidad: Semestral

vol. 22, núm. 38, 2022

Edgardo.jimenez@ci.una.edu.ni

Recepción: 10 Septiembre 2021

Aprobación: 28 Marzo 2022

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/306/3062997009/>

DOI: <https://doi.org/10.5377/calera.v22i38.14153>

© copyright 2022. Universidad Nacional Agraria (UNA)



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NonComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Resumen: La búsqueda e importancia de la calidad educativa es un tema que a menudo escuchamos, observamos y leemos en los diferentes medios de comunicación, instituciones y organismos dedicados a la educación. Las investigaciones realizadas por reconocidos especialistas en educación como Howard Gardner, Ken Robinson, Eduard Punset, Daniel Goleman y Alvin Toffler plantean la urgencia de transformar las instituciones educativas. A partir de la realidad antes expuesta, surge la pregunta clave para esta investigación: ¿La educación universitaria considera las inteligencias múltiples en las políticas de ingreso y en el currículo? Para contestar esta interrogante se utilizó como base teórica el concepto de inteligencias múltiples de Howard Gardner, considerando que el coeficiente intelectual está inmerso entre las inteligencias múltiples. En esta primera etapa de investigación se seleccionaron los grupos de clase que atendieron los investigadores en el periodo 2018-2019. Se retomó el test de inteligencias múltiples, que fue puesto en línea para que los participantes procedieran a contestarlo de forma individual. La prueba contiene una batería de 35 preguntas cerradas y fue contestado por 69 estudiantes de diferentes profesiones. Los resultados desprenden algunas consideraciones importantes: la primera, referida a que los estudiantes promedios participantes poseen diversidad de inteligencia múltiple marcada, pero sin relación con las profesiones; acorde con la metodología de Gardner se debe alcanzar los cuatros puntos para poseer una inteligencia marcada. El otro elemento importante para considerar es que los estudiantes podrían expandir más sus tipos de inteligencias en condiciones favorables. El hecho de no encontrar inteligencias sobresalientes podría significar estudiantes que han desarrollado su potencial, en ámbitos y campos desfavorables. El otro elemento importante es el hecho de soslayar las inteligencias múltiples como variables que consideren las inclinaciones profesionales de los estudiantes.

Palabras clave: inteligencia interpersonal, inteligencia intrapersonal, aprendizaje, elección de profesiones.

Abstract: The search and importance of educational quality is a topic that we often hear, observe, and read in the different media, institutions and organizations dedicated to education. Research carried out by renowned education specialists such as Howard Gardner, Ken Robinson, Eduard Punset, Daniel

Goleman y Alvin Toffler, raises the urgency of transforming educational institutions. From the reality before exposed, the key question for this research arises: Does university education consider multiple intelligences in admission policies and in the curriculum? To answer this question, Howard Gardner's concept of multiple intelligences was used as a theoretical basis, considering that the IQ is immersed among multiple intelligences. In this first stage of research, the class groups that the researchers attended in the 2018-2019 period were selected. The multiple intelligences test was retaken, which was put online so that the participants could proceed to answer it individually. The test contains a battery of thirty-five (35) closed questions and was answered by 69 students from different professions. The results after some important considerations: the first, referring to the fact that the participating average students have marked multiple intelligence diversity, but not related to the professions; According to Gardner's methodology, the four points must be reached to have a marked intelligence. The other important element to consider is that students could further expand their types of intelligences under favorable conditions. Failure to find outstanding intelligences could mean students who have developed their potential, in unfavorable fields and fields. The other important element is the fact of avoiding multiple intelligences as variables that consider the professional inclinations of students.

Keywords: Interpersonal intelligence, intrapersonal intelligence, learning, choice of professions.

La pregunta que surgió al iniciar esta investigación fue ¿Por qué es importante el uso de las inteligencias múltiples en la Educación Universitaria? ¿Cómo podemos hacer uso de las inteligencias múltiples en la Educación Universitaria? Debido a que el tema de las inteligencias múltiples -principalmente- está dirigida a la educación temprana con el fin de identificar potencialidades y su utilización por las escuelas y por los padres.

Desde luego que la investigación no pretende demostrar la importancia de las inteligencias múltiples, se quiere hacer uso de las inteligencias múltiples para diseñar políticas de calidad educativa, introducir formas organizativas de aprendizajes innovadoras, retomarlas como fundamento en el diseño del currículo y como elemento esencial para la capacitación docente.

El trabajo de Gardner (2001), Goleman (2004), que básicamente plantean la urgencia de transformar las instituciones de Educación Universitaria y los sistemas educativos acorde con la velocidad de los cambios tecnológicos que experimenta la sociedad mundial y las nuevas necesidades como consecuencias de los modelos productivos, el cambio climático y cultura de consumo.

“La teoría de las inteligencias múltiples se desarrolló con el objetivo de describir la evolución y la topografía de la mente humana, y no como un programa para desarrollar un cierto tipo de mente o para estimular un cierto tipo de ser humano” (Gardner, 2015, p. 98).

NOTAS DE AUTOR

1 PhD. Economía Agrícola

2 MSc. Formulación y Evaluación de Proyectos

Lo anterior originó la inquietud en retomar como investigación el tema de las inteligencias múltiples. Sentimos una pasión por entender si lo que hacemos como profesores y como institución de Educación Universitaria se acerca a una práctica que le proporcione a los jóvenes conocimiento y habilidades para enfrentar el futuro. ¿Cuál es el efecto de los profesores en la formación de los estudiantes? En relación con esta interrogante hay dos aspectos a considerar:

1. ¿Los estudiantes eligen una profesión acorde con su pasión, potencial o inteligencias múltiples, o lo hacen porque en determinadas circunstancias encuentran facilidades en cuanto a becas, alojamiento y políticas de admisión?

2. ¿La búsqueda de efectividad en los aprendizajes considera la heterogeneidad de cada uno de los estudiantes que están en un aula de clase?

Hemos estado leyendo y viendo documentales relacionados con personas que no se adaptan a la educación ofertada en las instituciones educativas. Comúnmente, en las instituciones de Educación Universitaria. Personas inadaptadas para el tipo de inteligencia que poseen. Por ejemplo, personas que no quieren educación convencional y quieren pintar, hacer deporte, hacer productos tangibles, amantes de la naturaleza y que las universidades no ofrecen alternativas de vida.

Es importante considerar tres aspectos para el bienestar de la sociedad, desde el enfoque de la educación: oferta educativa, oportunidades profesionales y conciencia educativa.

Pensamos que desde el aula de clase y en conjunto con los estudiantes se podría contribuir a reproducir un proyecto sobre experiencias validadas que brinden evidencia sobre los aprendizajes significativos y metodologías acorde con los tipos de inteligencias.

La educación está llamada a potenciar al máximo las inteligencias predominantes de los estudiantes. Siempre y cuando el liderazgo académico proceda -institucionalmente- como centros de pensamiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

Con el análisis de los estudiantes que han llenado la encuesta se parte de las siguientes interrogantes: ¿Hay diferencias significativas entre estudiantes? ¿Hay diferencias marcadas en los tipos de inteligencias por carreras? ¿Los tipos de inteligencias sobresalientes son acordes con los tipos de profesiones?

Para llevar a cabo este estudio se seleccionaron en esta primera etapa los grupos de clase que se atienden por ambos investigadores. Se retomó la encuesta que fue puesta en línea para que cada estudiante la llenara. La llenaron 69 estudiantes de diferentes profesiones.

Las preguntas de las encuestas son las de la prueba de inteligencias múltiples de Howard Gardner; contiene una batería de treinta y cinco (35) preguntas cerradas, que se responden con verdadero, si considera que se identifica fuertemente con dicha característica o falso, si no se identifica con dicha característica.

Posteriormente se procedió a darle el valor de 1 (uno) al verdadero y 0 (cero) al falso. Para proceder a realizar siete agrupaciones. Correspondientes a los siete tipos de inteligencias: Verbal, Lógico-matemática, Visual espacial, Kinestésica-corporal, Musical- rítmica, Intrapersonal e Interpersonal. El puntaje de cada tipo de inteligencia se obtiene de la sumatoria de las siete respuestas agrupadas para cada tipo de inteligencia.

A. 9, 10, 17, 22, y 30= Verbal

B. 5, 7, 15, 20, y 25= Lógico-matemática

C. 1, 11, 14, 23, y 27= Visual espacial

D. 8, 16, 19, 21 y 29= Kinestésica-corporal

E. 3, 4, 13, 24 y 28= Musical-rítmica

F. 2, 6, 26, 31 y 33= Intrapersonal

G. 12, 18, 32, 34 y 35= Interpersonal

Cuando la suma de cada fila resulta 4 (cuatro), significa que tienes la habilidad marcada y 5 eres sobresaliente.

También se hizo uso de distribución de frecuencias y medidas de dispersión, con el fin de llevar a cabo evaluaciones estadísticas que faciliten la interpretación de los datos obtenidos del llenado de las encuestas. Para ello se utilizó el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) y Excel.

Se calcularon medidas de dispersión: Desviación estándar, rango, valores mínimos y máximos

Medidas de tendencia central: Media, Mediana y Moda.

Intervalo de confianza

$$\mu = \bar{X} \pm \frac{S}{\sqrt{n}}$$

Coefficiente de variación

$$CV = (S/\bar{X}) \times 100$$

Una segunda etapa de la investigación consiste en organizar grupos focales para el seguimiento de los encuestados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

¿Hay diferencias significativas entre estudiantes?

Los datos del Cuadro 1 desprenden dos consideraciones importantes: la primera, referida a que el promedio de cada tipo de inteligencia de los estudiantes participantes prácticamente poseen varias inteligencias múltiples marcadas, ya que acorde con la metodología de Gardner se debe alcanzar los cuatro puntos para poseer una inteligencia marcada; la más alta (3.77) corresponde a la inteligencia lógico-matemática, también se puede incluir la musical rítmica; el promedio con menor puntaje (2.65) corresponde a la interpersonal y la visual espacial.

También es importante considerar que la desviación típica revela que existen tipos de inteligencias marcadas entre los datos.

Con estos datos se podría orientar el análisis a lo que hemos estado acostumbrado, al concepto de coeficiente intelectual.

Gardner (2015) plantea que “La teoría de las inteligencias múltiples, por otro lado, pluraliza el concepto tradicional. Una inteligencia implica la habilidad necesaria para resolver problemas o para elaborar productos que son de importancia en un contexto cultural o en una comunidad determinada” (p. 37)

CUADRO 1.
Promedios de los tipos de inteligencias

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Verbal	69 0	5	3.28	1.069	
Lógico matemático	69 2	5	3.77	1.073	
Visual espacial	69 0	5	2.65	0.983	
Kinestésico corporal	69 1	5	3.38	1.099	
Musical rítmica	69 1	5	3.49	1.009	
Intrapersonal	69 1	5	3.39	0.895	
Interpersonal	69 1	5	2.74	1.010	
N válido (por lista)					

Los promedios de las inteligencias múltiples por carreras (agronegocios, desarrollo rural, ingeniería agrícola) sugieren la existencia de inteligencias marcadas. Desde otro ángulo es importante considerar que se tiene cantidad de variables que se han desestimado en el ámbito educativo.

Está claro que numerosos talentos, si no inteligencias, pasan desapercibidos actualmente; los individuos dotados de estos talentos son los principales perjudicados por la visión unívoca y estrecha de la mente humana. existen multitud de casillas ocupacionales en nuestra sociedad que quedan sin cubrir o que se cubren escasamente, y sería oportuno poder orientar a ellas a los individuos dotados del conjunto de habilidades convenientes (Gardner, 2015, p. 59).

La teoría de las inteligencias múltiples plantea un nuevo enfoque “el comportamiento maduro en un área no implica comportamiento maduro en otras áreas, de la misma manera que el talento en una inteligencia no implica talento en las demás” (Gardner, 2015, p. 54).

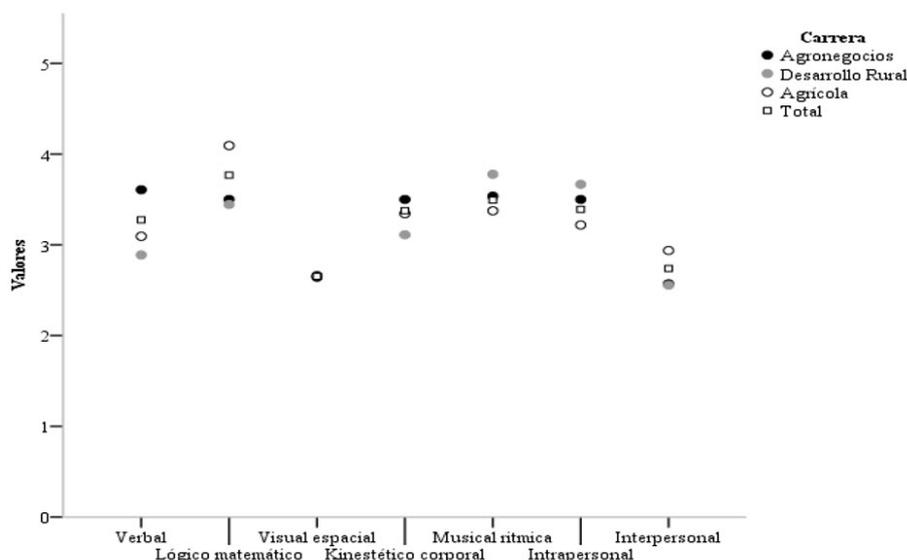


FIGURA 1.
Distribución de medias por tipo de inteligencias acorde a las carreras.

En la Figura 1 se aprecian tres dimensiones, la primera, medias con menor valor corresponden a la visual espacial y la interpersonal, la que tiene mayor valor es la lógica matemática; en segundo lugar, la inteligencia visual-espacial tiene media -

prácticamente- igual para las tres carreras y, en tercer lugar; se aprecia que no existe un patrón entre los tipos de inteligencias y las carreras.

¿Hay diferencias marcadas en los tipos de inteligencias por carreras?

Los datos del Cuadro 2 atestiguan los tipos de inteligencias marcadas por carrera, para el caso de la carrera de agrícola tiene como inteligencia marcada la lógico-matemática; Desarrollo Rural prácticamente la musical-rítmica y la intrapersonal; Agronegocios verbal, lógico matemática, kinestésica-corporal, musical-rítmica y la intrapersonal.

Las instituciones de educación universitaria tienen diversidad de metodologías y procedimientos para el ingreso de los estudiantes a las universidades y a las diferentes profesiones. Pero las metodologías y procedimientos soslayan las inteligencias múltiples de los estudiantes o variables que evalúen las inclinaciones profesionales de los estudiantes.

Los jóvenes ingresan a carreras universitarias que no están relacionadas a su tipo de inteligencia marcada, lo que ocasiona afectaciones en el rendimiento académico del estudiante. Cabe mencionar que incluso pueden tener docentes con experiencia, conocimientos, metodológicas adecuadas; pero éstas no coinciden con tu tipo de inteligencia, por tanto, su desempeño no logra ser el adecuado.

CUADRO 2.
Promedios de los tipos de inteligencias por carrera

Tipo de Inteligencia	Agronegocios	Desarrollo Rural	Agrícola	Total
Verbal	3.61	2.89	3.09	3.28
Lógico matemático	3.50	3.44	4.09	3.77
Visual espacial	2.64	2.67	2.66	2.65
Kinestésica corporal	3.50	3.11	3.34	3.38
Musical rítmica	3.54	3.78	3.38	3.49
Intrapersonal	3.50	3.67	3.22	3.39
Interpersonal	2.57	2.56	2.94	2.74

El cálculo de la desviación típica anteriormente sugiere la probabilidad que los datos tengan una mayor amplitud, lo que se resuelve con los intervalos de confianza que amplían las probabilidades de inteligencias múltiples marcadas, en el Cuadro 3, el caso de agronegocios, los tipos de inteligencias se diversifican a kinestésica-corporal, musical-rítmica e intrapersonal; Desarrollo Rural se amplía a cuatro tipos de inteligencias (verbal, lógico-matemática, kinestésica corporal, musical-rítmica e intrapersonal); Agrícola, tiene todos los tipos de inteligencias marcadas, excepto la interpersonal que no sale marcada en ninguna carrera. Este dato evidencia las dificultades de los estudiantes para realizar trabajo en equipo. Al mismo tiempo nos plantea la necesidad de fortalecer esta inteligencia. Cabe mencionar que es una inteligencia que se puede fortalecer en el transcurso del proceso educativo. También es importante considerar que es el tipo de inteligencia que contribuye al desempeño laboral de forma exitosa.

Como cada carrera tiene sus particularidades evidenciadas se pudiera pensar que las tres carreras contienen en sus planes de estudios un alto peso específico en asignaturas numéricas, a excepción de ingeniería agrícola que además le corresponde un peso significativo en física. Si tienen los contenidos requeridos para propósitos del artículo, no adentraremos en escudriñar los planes de estudio, ya que se incorporan otras variables que se

analizarán en un segundo momento. Pero a manera gruesa se detecta que en general todas las inteligencias alcanzan puntajes de marcadas. Exceptuando la interpersonal.

Se puede decir que los tipos de inteligencias marcadas no corresponde con las carreras y de hecho la incongruencia de la carrera con la pasión del estudiante.

CUADRO 3.
Parámetros estadísticos por tipo de inteligencias y carrera

Parámetro	Agronegocios		Desarrollo Rural		Agrícola	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
Verbal	3.094	0.995	2.8889	1.6159	3.607	0.875
Lógico matemática	4.094	1.088	3.4440	1.0140	3.500	1.000
Visual espacial	2.656	1.066	2.6670	0.8660	2.643	0.951
Kinestésica corporal	3.344	1.004	3.1110	1.3640	3.500	1.139
Musical rítmica	3.375	1.157	3.7780	0.4410	3.536	0.962
Intrapersonal	3.219	0.906	3.6670	0.7070	3.500	0.923
Interpersonal	2.938	1.045	2.5560	0.7260	2.571	1.034

Los intervalos de confianza con el 95 % de confiabilidad expuestos en el Cuadro 4 evidencian los valores de los tipos de inteligencias por carrera; los estudiantes presentan inteligencias marcadas en su gran mayoría; excepto en agronegocios (verbal, visual espacial, interpersonal), Desarrollo Rural (visual espacial e interpersonal). Agrícola (Interpersonal). Es evidente que la inteligencia interpersonal es la que tiene un intervalo de confianza que no es marcado; al tiempo que es necesario recordar dos aspectos esenciales para la educación; primero, la inteligencia interpersonal es clave para las relaciones interpersonales, la empatía, el trabajo en equipo y los ambientes laborales; segundo, las inteligencias se construyen, siendo la educación un espacio clave para ello.

CUADRO 4.
Intervalo de confianza por tipo de inteligencia y carrera

Tipo de Inteligencias	Agronegocio	Desarrollo Rural	Agrícola
	Intervalo de Confianza al 95 % de confiabilidad	Intervalo de confianza al 95 % de confiabilidad	Intervalo de confianza al 95 % de confiabilidad
Verbal	2.749-3.439	1.833-3.945	3.283-3.931
Lógico matemática	3.717-4.471	2.782-4.107	3.130-3.870
Visual espacial	2.287-3.026	2.101-3.232	2.291-2.995
Kinestésica corporal	2.996-3.691	2.220-4.002	3.078-3.922
Musical rítmica	2.974-3.776	3.490-4.066	3.180-3.892
Intrapersonal	2.905-3.533	3.205-4.129	3.158-3.842
Interpersonal	2.575-3.300	2.081-3.030	2.188-2.954

El Cuadro 5 contiene el coeficiente de variación de los tipos de inteligencias por carreras. Existe una alta variación de los tipos de inteligencia de los estudiantes y los diferentes tipos de inteligencias, ya que una variación mayor del 20 % es una variación alta. Causada por los valores extremos de los datos.

CUADRO 5.
Coeficiente de variación por tipo de inteligencia y carrera

Tipo de Inteligencias	Agronegocios	Desarrollo Rural	Agrícola
	Coeficiente de variación	Coeficiente de variación	Coeficiente de variación
Verbal	32.176	55.935	24.261
Lógico matemática	26.585	29.433	28.571
Visual espacial	40.127	32.476	35.991
Kinestésica corporal	30.012	43.850	32.530
Musical rítmica	34.282	11.672	27.196
Intrapersonal	28.160	19.285	26.370
Interpersonal	35.586	28.428	40.204

Para llevar a cabo la prueba de Chi-Cuadrado se les dio un orden a los valores obtenidos de las inteligencias múltiples: totalmente ínfima (1) ínfima (2), No marcada (3), marcada (4) y sobresaliente.

Se aplica la prueba de Chi- Cuadrado entre los tipos de inteligencias y las carreras y se obtiene que los valores esperados de Chi-Cuadrado con 8 grados de libertad y 95 % de confiabilidad corresponde a 15.5, todos los calculados son menores que el esperado, no habiendo relación entre las inteligencias y las carreras; en el caso de la inteligencia lógico-matemática con 4 grados de libertad tiene un Chi-Cuadrado esperado de 9.49 y el calculado de 12.290 que es mayor, habiendo una relación.

Las carreras evaluadas no tienen relación con el tipo de inteligencia, la significación asintótica de $p > 0.05$ en todos los tipos de inteligencias; para el caso de la inteligencia lógico-matemática $p < 0.05$ indica una relación.

CUADRO 6.
Relación entre las carreras y el tipo de inteligencias

Tipo de inteligencia	Chi-cuadrado de Pearson	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Verbal	10.091	8	0.259
Lógico-matemática	12.290	4	0.015
Visual-espacial	4.141	8	0.844
Kinestésica-corporal	8.558	8	0.381
Musical-rítmica	10.215	8	0.250
Intrapersonal	7.258	8	0.509
Interpersonal	9.965	8	0.268

gl: Grados de libertad, Sig: Significación.

Los coeficientes de Cramer atestiguan que la relación es prácticamente inexistente de una correlación por debajo de 0.3, lo que conlleva a interpretar que se acepta la hipótesis H_0 . La inteligencia lógico-matemática tiene 0.30 lo que se considera con una correlación moderada.

CUADRO 7.
Medidas simétricas entre las carreras y el tipo de inteligencia

Tipo de inteligencia	Coefficiente de Cramer
Verbal	0.270
Lógico-matemática	0.298
Visual-espacial	0.173
Kinestésica-corporal	0.249
Musical-rítmica	0.272
Intrapersonal	0.229
Interpersonal	0.269

Las profesiones y la selección de estudiantes por parte de las universidades tienen otro ángulo a considerar, como las inteligencias múltiples que ayuda a identificar la pasión de los aspirantes a profesiones, en este sentido Oppenheimer (2018), reflexiona de la siguiente manera “Si un joven o una joven tienen la fortuna de tener una pasión, deben seguirla. Porque, hagan lo que hagan, si les gusta lo que hacen lo harán con mucho mayor dedicación y empeño que cualquier otra cosa” (Oppenheimer, 2018, p. 236).

CONCLUSIONES

Las medias generales de los datos evidencian que los estudiantes tienen inteligencias múltiples marcadas.

También hay inteligencias que tienen una media baja, como es el caso de la inteligencia interpersonal.

Este resultado evidencia la necesidad de fortalecer esta inteligencia ya que es la que contribuye al desempeño laboral y social exitoso.

La inteligencia visual espacial es la que tiene las medias más homogéneas entre los estudiantes, pero además tiene las medias más bajas.

La inteligencia interpersonal no alcanza valores de inteligencias marcadas entre los estudiantes evaluados.

Las carreras poseen diferentes tipos de inteligencias marcadas que no necesariamente guardan relación con la carrera.

RECOMENDACIONES

Llevar a cabo investigaciones con propósitos de incorporar a la educación nuevas tendencias educativas.

Realizar esfuerzos mayúsculos para incorporar estudiantes con base al coeficiente intelectual como una variable dentro de otras, tales como: inteligencias múltiples, intereses y pasiones.

Repensar la oferta educativa sobre la base de los problemas globales y el contexto de desarrollo de las tecnologías y la robotización.

Retomar la teoría de las inteligencias múltiples como un instrumento para obtener información inicial de los estudiantes que ingresan a las profesiones y para que la universidad sirva de catalizador para contribuir en fortalecer la pasión de cada estudiante y por tanto una ubicación profesional semejante a su ámbito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gardner, H. (2001). *Estructura de la mente*. Fondo de Cultura Económica

Gardner, H. (2015). *Inteligencias múltiples*. Culturales Paidós

Goleman, D. (2004). *La inteligencia emocional*. Vergara

Oppenheimer, A. (2018). *¡Sálvese quien pueda!*. Penguin Random House