

# Nivel de Aceptación por los Estudiantes de Educación Media General con Turno Integral de Temas Vinculados al Plan Nacional de Educación Espacial

## Level of Acceptance by Students of General Middle Education with Integral Turn of Themes Linked to the National Space Education Plan

Maribel C. Adrián, Docente e Investigador, UNERMB y Yohan J. González., Docente e Investigador. UNERMB.

<sup>1</sup> *Resumen*— La educación de los jóvenes en nuestro país debe dirigirse a la ciencia y tecnología aeroespacial, debido a que el espacio provee soluciones tecnológicas, científicas, sociales y económicas. En este sentido el objetivo General de esta investigación es describir la aceptación por parte de los estudiantes en el desarrollo de estrategias participativas de temas vinculados a la Educación Espacial, que fortalezca la formación y evaluación de competencias en los niños, niñas y adolescentes del sistema educativo Venezolano en media general, que favorezca su aprendizaje científico y tecnológico, para la producción de tecnología endógena, fortaleciendo la soberanía nacional. Este estudio es descriptivo con un diseño no experimental de campo. La técnica de recolección de datos es la encuesta para estudiantes de quinto año del liceo Víctor Capó. La validez del contenido se alcanzó por medio de expertos y la confiabilidad a través del coeficiente de alfa de Cronbach. Los resultados muestran una valoración favorable por parte de los estudiantes, permitiendo establecer la influencia de esta propuesta nacional en las estrategias de enseñanza, y el aprendizaje significativo, desarrollando en el educando, la habilidad de interpretar, describir y transferir los conocimientos adquiridos en nuevas situaciones, a través de la comprensión de lo que realiza. También se muestran tímidos frente a la posibilidad de desarrollar esta área, dado que no fueron preparados en su formación inicial. Entre las recomendaciones del estudio es indispensable que se creen carreras universitarias en el área espacial, debido a que la industria aeroespacial es de alto desempeño y exigencia.

*Palabras clave*—aceptación, educación espacial, estudiantes.

*Abstract*—The education of young people in our country should be directed to aerospace science and technology, because space provides technological, scientific, social and economic solutions. In this sense, the general objective of this research is to describe the acceptance by the students in the development of participatory strategies related to Space Education that will strengthen the training and evaluation of competences in the children and adolescents of the education system Venezuelan in high school,

that favors its scientific and technological learning, for the production of endogenous technology, strengthening the national sovereignty. This study is descriptive with a non-experimental field design. The technique of data collection is the survey for fifth year students of Víctor Capó High School. The validity of the content was reached by experts and reliability through Cronbach's alpha coefficient. The results show a favorable evaluation by the students, allowing establishing the influence of this national proposal on teaching strategies and meaningful learning, developing in the learner the ability to interpret, describe and transfer knowledge acquired in new situations, through the understanding of what it accomplishes. They are also cautious about the possibility of developing this area, since they were not prepared in their initial formation. Among the recommendations of the study, it is indispensable to create university careers in the space area, because the aerospace industry is high performance and demanding.

*Index Terms*—acceptance, space education, students.

### I. INTRODUCTION

La astronomía y las Ciencias del Espacio son áreas de conocimiento que cada día marcan pautas en el desarrollo científico y tecnológico de las naciones además, manejan elementos que tienen la capacidad de captar el interés y estimular la imaginación de jóvenes y adultos por igual [1].

Por tal motivo, la socialización del conocimiento científico astronómico y de las ciencias del espacio entre la población escolar y el público en general representa un aporte importante orientado en gran parte hacia la captación temprana de talento y a la difusión de actividades que impulsen el desarrollo científico nacional, en el contexto del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación, enmarcado en el plan de la

<sup>1</sup>Este trabajo fue aceptado el 25 de mayo de 2017, respaldado por la UEN Víctor Capó ubicada en Cabimas, Venezuela.

M.C. Adrián esta con la UNERMB. Departamento de Cs. Naturales, Centro de Investigaciones Educativas de Biología y Química, Urb. Los Laureles, Avenida 2, Cabimas, Edo. Zulia, Venezuela (maribeladrian20@gmail.com).

Y.J. González está con la UNERMB. Departamento de Matemática y Física, Centro de Estudios Físicos y Matemáticos, Centro de Investigaciones Educativas de Biología y Química, Urb. Los Laureles, Avenida 2, Cabimas, Edo. Zulia, Venezuela (yohanjose7@hotmail.com).

patria 2013-2019 [2].

Este plan propone fortalecer y orientar el aprovechamiento efectivo de las potencialidades y capacidades nacionales para el desarrollo sustentable y la satisfacción de las necesidades sociales. En este sentido, en el ámbito educativo del Subsistema de Educación Media General en el año escolar 2015-2016 se comenzó la introducción del cambio curricular producto de la consulta por la calidad Educativa contemplado en los referentes jurídicos que sustentan los fines y principios con énfasis en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela [2].

En Consecuencia se ha iniciado un proceso de cambio en las políticas públicas, una de ellas ha sido la independencia científica- tecnológica, repensando nuevas posibilidades de generar sistemas de producción de conocimiento con conciencia, abrir el debate sobre temáticas que han de converger en los nuevos horizontes de la investigación y la gestión de las ciencias y las tecnologías. En consecuencia se hace necesario, densificar el debate de las ideas acerca de las ciencias y lograr una formación a través del plan de alfabetización tecnológica, propiciando el debate y una nueva correlación de fuerza en el mundo académico intelectual de la ciencia y la tecnología. [3]

Cabe destacar por otra parte la vigencia del pensamiento de Freire en cuanto señala la dimensión cultural y la necesidad de construir identidad, defiende el proceso de transformación educativa como acción cultural dialógica, con la llegada al poder y ruptura de la vieja hegemonía, esta se constituye y prolonga como una revolución cultural, donde se supera el estado de objetos como dominados y asumen su identidad cultural y el de sujetos en la historia, es así como la dimensión educativa y pedagógica vista como proceso debe consolidar una escuela para la vida y una vida para la libertad, una escuela, un liceo y una escuela técnica distintos desde sus profesores y profesoras, cambiando los contenidos tradicionalistas y sus métodos. [4]

En atención a la problemática expuesta a través del diálogo sostenido con estudiantes y profesores de Ciencias Naturales acerca de la Astronomía y ciencias del Espacio es necesario conocer las vivencias, dificultades, obstáculos y expectativas que tienen los primeros en torno a estos temas conjuntamente con la tendencia casi generalizada de los docentes de considerar los temas de la física moderna inabordable a nivel secundario por la complejidad del lenguaje y tratamiento matemático, han viabilizado la permanencia de esquemas mentales mecanicistas que se constituyen en obstáculos epistemológicos para el entendimiento y aprehensión de temas de las Ciencias Naturales contemporánea al dominio conceptual y preocupaciones de los segundos en cuanto a la relativa aceptación en los currículos de ciencias. [5]

En este sentido los cambios propuestos en la transformación curricular se desarrollan aspectos del espacio en el área de formación de las Ciencias Naturales incentivando al estudiante a penetrar al interesante mundo espacial que no son solo cohetes sino que sirve para el intercambio de información, la protección del ambiente en la tierra, el mantenimiento de la Paz, que en el pensum pasado había poca transcendencia de estos temas que en la actualidad el mundo depende de estos avances. [6]

Por tal motivo nos planteamos la siguiente interrogante:

¿Cuál será el Nivel de aceptación por los estudiantes de Educación Media General con turno Integral de temas

vinculados al Plan Nacional de Educación Espacial?

## II. OBJETIVO GENERAL

Describir la aceptación por los estudiantes de Educación Media General de temas vinculados al Plan Nacional de Educación Espacial.

## III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los elementos que conforman la Educación Espacial en el currículo de educación Media General de Turno Integral.
- Establecer la influencia de los temas vinculados a la educación espacial en los estudiantes de educación media general con turno integral.
- Recolectar información a través de instrumento de medición del grado de aceptación de la educación espacial en Ciclo diversificado en Liceos de turno Integral.

## IV. JUSTIFICACIÓN

Es conveniente el estudio del problema en el ámbito

Educativo porque servirá como herramienta Vocacional de medición sobre el impacto del Nuevo Currículo para Promover la generación y apropiación social del conocimiento tecnología e innovación a partir de sus propias inclinaciones, hacia áreas que les permitirán desenvolverse con bienestar y felicidad [2], no sólo en lo individual sino en lo colectivo, en otras palabras, poner al servicio de la sociedad, sus talentos, saberes y capacidades prácticas e intelectuales.

Igualmente se plantea la educación como praxis social, como acción y práctica política, como proceso de conocimiento, formación política, aprendan a tomar conciencia del mundo que los rodea, a reflexionar y actuar sobre él para transformarlo [7]. En América Latina y en el mundo se ha perfilado con más nitidez una agenda de cuestionamiento a los modelos tradicionales de producción de conocimiento, con paradigmas de gestión científica y sistemas de enseñanza que abren nuevos horizontes para la búsqueda de visiones propias responsables de las transformaciones sociopolíticas y grandes cambios culturales.

Por tal motivo, para construir una Venezuela potencia es necesario que la formación en la educación media permita fortalecer el desarrollo científico y tecnológico, innovando con enfoques lógicos y métodos que permitan producir sin contaminar, utilizar sin extinguir y consumir de manera responsable y soberana. [1]

La educación espacial como estudio es importante porque el tema atrae a los adolescentes y puede impulsarlos a cursar carreras de ciencia e ingeniería.

Desde el punto de vista del proyecto país del plan de la Patria, en su objetivo 1.5 plantea:

“...desarrollar nuestras capacidades científico-tecnológicas vinculadas a las necesidades del pueblo”

Y establece para ello varios mecanismos como el impulso de la masificación de la tecnología espacial a través de procesos de formación e infraestructura necesaria, que permitan colocarla al servicio de las necesidades del pueblo [1].

La Delimitación de Investigación se realizará en la UEN. Víctor Capó cuyo tiempo de ejecución estará comprendido

desde Octubre de 2016 hasta mayo 2017 con estudiantes que cursan el quinto año.

## V. REFERENTES TEÓRICOS

En Venezuela el tema de la Educación Espacial comenzó a difundirse con la implantación de la tecnología satelital que se hizo presente desde el año 2008 cuando se instaló en la órbita geostacionaria el Satélite VENESAT-1 llamado “Simón Bolívar”, con el fin de crear nuevos espacios para la transformación de las telecomunicaciones a nivel nacional y crear Independencia tecnológica en cuanto a satélites se refiere.

Es importante señalar, que este satélite es de comunicaciones, con una duración aproximada de 15 años en el espacio, con una serie de antenas, entre ellas la antena Ka, antena Ku Este, antena Ku Oeste, antena C, antena de Telemetría y Telecomando, que facilitan las telecomunicaciones a nivel nacional, así como también el beneficio Latinoamericano [3].

Desde la perspectiva de la formación docente y ante la necesidad de contar con profesionales de la educación científicamente preparados, investigadores en el campo de la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias han venido explorando su pensamiento en temas de la física clásica y, aunque en menor cantidad, temas de la física moderna especialmente de la mecánica cuántica, relatividad, física de partículas y cosmología, [5], temas que constituye parte de la cultura científica que debe tener un ciudadano del siglo XXI.

En la segunda mitad del siglo pasado con ocasión de la carrera espacial ganada inicialmente por los rusos, en los Estados Unidos se produjo una revolución educativa en torno a los currículos de ciencias y a la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias desde los niveles de educación básica [4].

En el marco de la conferencia internacional sobre la enseñanza de la física moderna se firmó -el tratado de Batavia en el año de 1986, en el que se solicitaba a los países incorporar en los currículos de ciencias en la secundaria y en las asignaturas de física general en la universidad, tópicos de investigación en física de partículas y cosmología [2]

La revisión bibliográfica realizada nos muestra que se ha avanzado en la exploración del pensamiento de los profesores en torno a temas específicos, experimentando con éstos y a través de éstos estrategias de enseñanza y aprendizaje con el objeto de promover en ellos un conocimiento suficientemente claro sobre la física moderna en general que trascienda al conocimiento de sentido común [5] y aunque se han desarrollado investigaciones orientadas a la exploración y superación de errores conceptuales en torno a temas de la mecánica cuántica o de la mecánica relativista, son muy pocos los trabajos que se han adelantado en Venezuela relacionados con temas de la Educación Espacial en Educación Media General y ninguno en Liceos de turno Integral.

De hecho, la poca familiaridad que tienen los docentes con teorías y fenómenos pertenecientes a la física moderna y contemporánea, la forma como son abordados estos temas en los textos de física y en las aulas de clases. [5] conjuntamente con la tendencia casi generalizada de los docentes de considerar los temas de la física moderna inabordables a nivel secundario por la complejidad del lenguaje y tratamiento matemático, han viabilizado la permanencia de esquemas mentales mecanicistas

que se constituyen en obstáculos epistemológicos para el entendimiento y aprehensión de temas de la física contemporánea [5].

Mucho más agravante es la situación si consideramos el interés demostrado por los estudiantes por temas de Astronomía, Cosmología y especialmente los temas de actualidad que constituyen conocimiento de frontera, lo cual impone un requerimiento mayor para los docentes quienes han expresado su interés en el desarrollo de tópicos de física moderna en la secundaria y reconocido sus limitaciones al declararse poco preparados para ello. [5]. Esto obliga a los educadores a realizar un esfuerzo permanente para acceder al conocimiento profundo de las teorías fundamentales de la física contemporánea y afrontar el reto que su enseñanza impone.

TABLA I  
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Objetivos Específicos	Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Identificar los elementos que conforman la Educación Espacial en el currículo de educación Media General de Turno Integral	Aceptación de temas vinculados al Plan Nacional de Educación Espacial	Académica	<p><b>Contenidos: Ciencias de la Tierra:</b> Lectura e Interpretación de mapas e imágenes satelitales; Manejo de Unidades Astronómicas. Conceptualización de Diversidad de Astros y otros cuerpos del Universo.</p>	1 y 2
			<p><b>Contenidos de Química:</b> Sistema y Universo. Prototipo de Celda solar para la comunidad.</p> <p><b>Contenidos de Biología:</b> Origen del sistema solar y planeta Tierra. Cambios en la tierra primitiva que permitieron el mantenimiento y diversificación de la vida.</p> <p><b>Contenidos de Física:</b> Aplicación de los modelos de Interpretación de cinemática al lanzamiento.</p>	3 y 4
Establecer la influencia de los temas vinculados a la educación espacial en los estudiantes de educación media general con turno integral		Vocacional	<p>Inclinación a las áreas de ciencia, tecnología e innovación.</p>	5 y 6
			<p>Inclinación a las áreas de ciencia, tecnología e innovación.</p>	7 y 8

Objetivo General: Describir la aceptación por los estudiantes de Educación Media General de temas vinculados al Plan Nacional de Educación Espacial.  
Fuente Adrián y González 2017

VI. MARCO METODOLÓGICO

Esta investigación se ubica como un estudio No experimental tipo Descriptivo, al respecto [10] plantean que comprende la descripción de los hechos, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos tal como se dan en la realidad. En referencia al Diseño se ubica como no experimental, el cual según Hernández y otros "...es un estudio que se realiza sin la manipulación deliberada de Variables y solo se observa los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos [11].

VII. POBLACIÓN Y MUESTRA

La presente investigación abarca un grupo de ciento treinta ocho estudiantes de ambos sexos del quinto año que cursaron estudios en el período escolar 2015-2016 en el Área de Formación Ciencias Naturales. En este mismo orden de ideas se le aplicara un cuestionario y se aplicará la fórmula de Yamane taro para la selección de la muestra:

$$n = \frac{138}{1 + (0,05)^2 (138)} = 103 \tag{1}$$

Lo que significa que la existen 4 secciones de 5to año, de las cuales a 3 se les pasara 26 encuestas y a una sección 25.

Toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir dos elementos esenciales: confiabilidad y validez.

La **confiabilidad**, según [10], "es el grado en el cual las mediciones de un instrumento son precisas, estables y libres de errores". La confiabilidad del cuestionario con escala tipo Likert se determinará con la aplicación del cálculo del coeficiente de Alfa Cronbach, el cual consiste en calcular un valor numérico entre cero y uno, partiendo de la codificación de cada alternativa de respuesta; a medida que el valor se acerca a uno el instrumento tiene mayor confiabilidad.

En este sentido se aplicará la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[ 1 - \frac{\sum_1^K S_i^2}{St^2} \right] \tag{2}$$

Dónde:

$\alpha$  = Es el coeficiente

K= Número de ítems

$\sum_1^K S^2$ = Sumatoria de la Varianza los ítems

$S_i^2$  = Varianza de la suma de los ítems

1= Constante

Sustituyendo valores en la fórmula, tenemos:

$$\alpha = \frac{10}{10-1} \left[ 1 - \frac{5,321}{15} \right] \alpha = 0,7 \tag{3}$$

El valor obtenido es mayor a 0,7 es aceptable según diversos autores como [13] [14], el valor de fiabilidad en investigación exploratoria debe ser igual o mayor a 0.6; en estudios confirmatorios debe estar entre 0.7 y 0.8 y por lo que se deduce que las mediciones obtenidas a través de este instrumento son confiables.

En el presente estudio, para validar los instrumentos de

recolección de datos se utilizará el juicio de expertos, correspondiente a la validez de contenido, que consiste en la revisión exhaustiva de cada ítem y/o pregunta elaborada con la finalidad de verificar su pertinencia con el evento de estudio y la correcta redacción que permita recolectar la información necesaria para describirlo.

Para ello se elaboró un formato de validación dirigido a profesionales con estudios de maestría, especialistas en física, lenguaje y metodología para verificar la pertinencia de los mencionados instrumentos. Una vez recolectada la información, se procederá al análisis estadístico de los resultados. Se utilizará la estadística descriptiva a través de distribuciones frecuencias, medidas de variabilidad, tablas y gráficos, organizándolos por ítems, dimensiones y variables.

VIII. RESULTADOS

A. *Indicador: Contenido Ciencias de la Tierra*

TABLA II  
CONSIDERAS QUE LOS ESTUDIOS EN EL ÁREA DE CIENCIAS DE LA TIERRA PUEDEN SER VINCULADOS CON LAS COMUNIDADES

Si F	No F	Indif. F	Si M	No M	Indif. M	Si T	No T	Indif. T
95%	5%	0	100%	0	0	97%	3%	0

Fuente Adrián y González (2017)

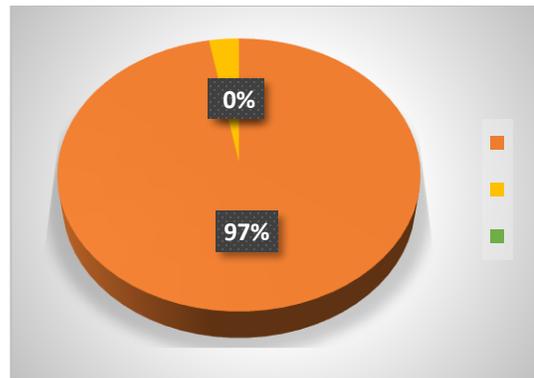


Gráfico I. Consideras que los estudios en el área de ciencias de la Tierra pueden ser vinculados con las comunidades (totales masculinos y femeninos).

Se puede observar que casi el 100% de los encuestados consideran que los estudios en el área de ciencias de la Tierra pueden ser vinculados con las comunidades, y solo el 3% consideró que no. Este 3% del total de encuestados corresponde a las estudiantes (5%).

TABLA III  
CONSIDERAS LA ASTRONOMÍA ATRAYENTE COMO CIENCIA DE ESTUDIO.

Si F	No F	Indif. F	Si M	No M	Indif. M	Si T	No T	Indif. T
51%	44%	5%	64%	22%	14%	56%	35%	9%

Fuente Adrián y González (2017)

Aquí se puede observar que el 56% del total de los encuestados, consideran que la astronomía les atrae como una ciencia para ser estudiada, siendo los estudiantes masculinos a los que les gusta más esta Ciencia.

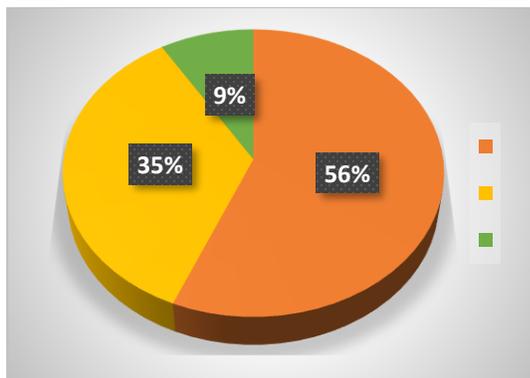


Gráfico II. Consideras la Astronomía atrayente como ciencia de estudio (totales Femeninos y masculinos).

### B. Indicador: Contenido de Química

TABLA IV

ESTIMAS QUE ES FASCINANTE LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL UNIVERSO

Si F	No F	Indif. F	Si M	No M	Indif. M	Si T	No T	Indif. T
61%	34%	5%	57%	36%	7%	59%	35%	6%

Fuente Adrián y González (2017)

El 59% de los educandos encuestados, les pareció fascinante conocer como está compuesto el universo, siendo las estudiantes a las que les gusta más el estudio de este tema de la química. Se debe aplicar estrategias de enseñanza para motivar a un mayor número de estudiantes al estudio de este tema, el cual puede ser enseñado de una forma muy pedagógica por lo fascinante que es el universo.

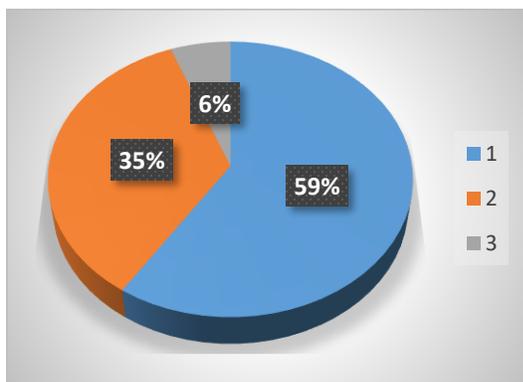


Gráfico III. Estimas que es fascinante la Composición Química del Universo (totales Femeninos y masculinos).

TABLA V

CONSIDERAS QUE LA CELDA SOLAR CONTRIBUYE A UTILIZAR ENERGÍAS LIMPIAS Y EFICIENTES PARA EL EQUILIBRIO DE LOS CICLOS BIOGEOQUÍMICOS.

Si F	No F	Indif. F	Si M	No M	Indif. M	Si T	No T	Indif. T
85%	10%	5%	72%	21%	7%	77%	14%	9%

Fuente Adrián y González (2017)

Se aprecia que la mayoría consideran a las celdas solares contribuyen a equilibrar los ciclos Biogeoquímicos debido a que son energías limpias y eficientes.

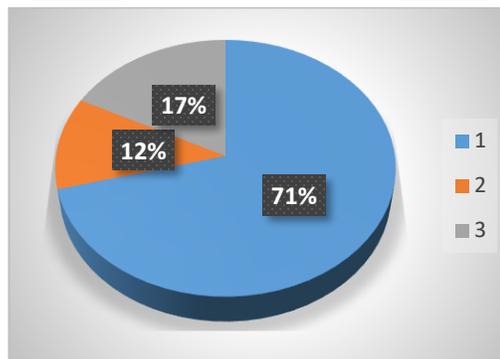


Gráfico IV. Consideras que la Celda Solar contribuye a utilizar energías limpias y eficientes para el equilibrio de los Ciclos Biogeoquímicos (totales Femeninos y masculinos).

### C. Indicador: Contenido de Biología.

TABLA VI

CONSIDERAS TRANSCENDENTE EL CONOCIMIENTO DE LAS TEORÍAS QUE DIERON ORIGEN AL UNIVERSO

Si F	No F	Indif. F	Si M	No M	Indif. M	Si T	No T	Indif. T
78%	15%	7%	64%	22%	14%	71%	18%	11%

Fuente Adrián y González (2017)

Podemos observar que la mayoría considera trascendente el conocimiento que dio origen al universo, y en el cuadro 3 a un 35% no les resultó fascinante conocer la composición química del universo, esto puede deberse a que no integran estos temas al momento de impartirlos, ya que están relacionados.

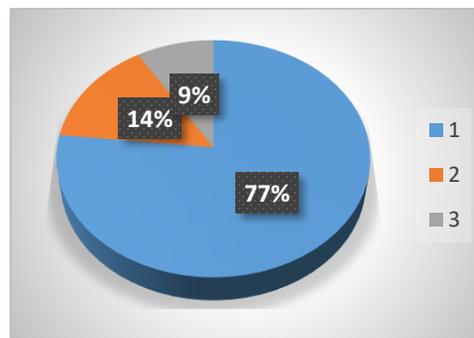


Gráfico V. Consideras trascendente el conocimiento de las teorías que dieron origen al universo (totales Femeninos y masculinos).

TABLA V

ESTIMAS INTERESANTE CONOCER EL ORIGEN Y LA EVOLUCIÓN DE LA TIERRA PRIMITIVA QUE PERMITIÓ EL MANTENIMIENTO Y DIVERSIFICACIÓN DE LA VIDA..

Si F	No F	Indif. F	Si M	No M	Indif. M	Si T	No T	Indif. T
90%	10%	0	100%	0	0	94%	6%	0

Fuente Adrián y González (2017)

La gran mayoría consideran fascinante conocer cómo se formó y evolucionó nuestro planeta, incluso a todos los varones encuestados les gusto este tema.

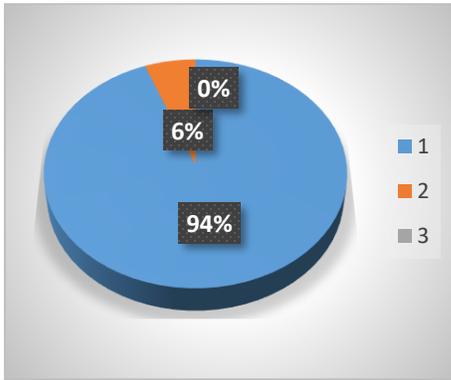


Gráfico VI. Estimás interesante conocer el origen y la evolución de la Tierra primitiva que permitió el mantenimiento y diversificación de la vida (totales Femeninos y masculinos).

D. 4.- Indicador: Contenido de Física

TABLA VI

LO APRENDIDO EN FÍSICA PUEDE SER UTILIZADO COMO PROYECTO PARA EL LANZAMIENTO DE COHETES PARA EL ESPACIO.

Si F	No F	Indif. F	Si M	No M	Indif. M	Si T	No T	Indif. T
70%	30%	0	72%	21%	7%	71%	26%	3%

Fuente Adrián y González (2017)

Esta pregunta la respondieron ambos sexos de manera pareja, estando la mayoría de acuerdo en que todo lo que aprendieron en educación media, puede ser utilizado para realizar proyectos para lanzar cohetes al espacio.

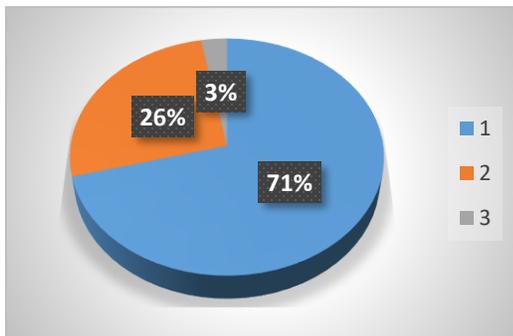


Gráfico VII. Lo aprendido en física puede ser utilizado como proyecto para el lanzamiento de cohetes para el espacio (totales femeninos y masculinos).

TABLA IX

USTED CREE QUE AL EXAMINAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS SATÉLITES LAS ALIANZAS PARA VENEZUELA SON IMPORTANTES PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN EL PAÍS.

Si F	No F	Indif. F	Si M	No M	Indif. M	Si T	No T	Indif. T
95%	0	5%	79%	7%	14%	88%	3%	9%

Fuente Adrián y González (2017)

De forma pareja para ambos sexos, consideraron que la educación Espacial sea incorporada en todos los niveles educativos. Razón por la cual el gobierno nacional debe incluirla como asignatura obligatoria por lo menos en educación básica y diversificada, y así mejorar nuestro nivel educativo.

Para la mayoría de los encuestados tanto masculinos como femeninos, las alianzas que realiza nuestro país en cuanto a

funcionamiento de satélites son importantes para el desarrollo de la ciencia y tecnología de Venezuela.

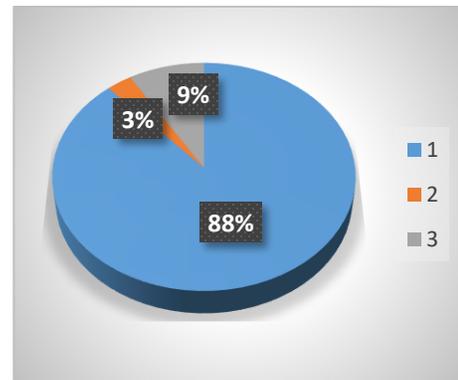


Gráfico VIII. Usted cree que al examinar el funcionamiento de los satélites las alianzas para Venezuela son importantes para el desarrollo de la Ciencia y Tecnología en el país (totales masculinos y femeninos).

E. Indicador: Dimensión Vocacional.

TABLA X

ESTIMAS QUE EL CONTENIDO ABORDADO EN EL NUEVO CURRÍCULO DEL ÁREA DE LAS CIENCIAS NATURALES CONTRIBUYE TU INCLINACIÓN EN LAS CARRERAS CIENTÍFICAS..

Si F	No F	Indif. F	Si M	No M	Indif. M	Si T	No T	Indif. T
70%	25%	5%	79%	21%	0	74%	23%	3%

Fuente Adrián y González (2017)

La mayoría de los educandos opinaron que los contenidos del nuevo Currículo en el área de las Ciencias Naturales contribuyen para inclinar su vocación a carreras científicas.

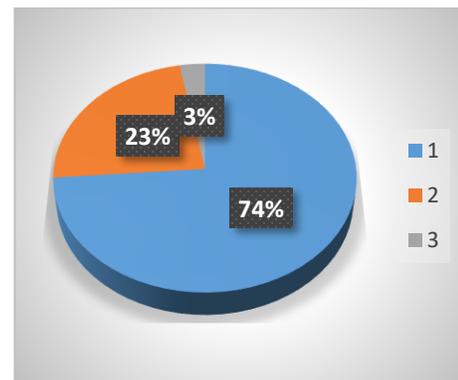


Gráfico IX. Estimás que el contenido abordado en el nuevo Currículo del área de las Ciencias Naturales contribuye tu inclinación en las carreras Científicas (totales femeninos y masculinos).

TABLA XI

CONSIDERAS QUE LA EDUCACIÓN ESPACIAL SEA INCORPORADA EN TODOS LOS NIVELES EDUCATIVOS..

Si F	No F	Indif. F	Si M	No M	Indif. M	Si T	No T	Indif. T
72%	23%	5%	72%	21%	7%	73%	21%	6%

Fuente Adrián y González (2017)

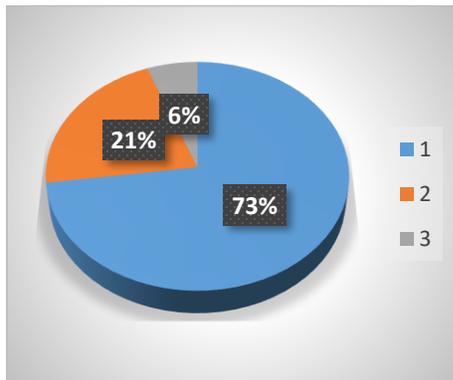


Gráfico X. Consideras que la educación Espacial sea incorporada en todos los niveles educativos (totales masculinos y femeninos).

- La masificación de la tecnología espacial a través de procesos de formación e infraestructura puede propiciar colocarla al servicio de las necesidades del pueblo.
- Muy poco la alternativa Indiferente arrojó resultados en Temas del Plan Nacional de Educación espacial.

## IX. CONCLUSIONES

Tomando en consideración los Objetivos 1 y 2 por su interrelación se pudo llegar a través del análisis a lo siguiente:

- Los estudiantes son conscientes de la importancia e interés sobre la temática de forma pareja para ambos sexos, considerando que la educación Espacial sea incorporada en todos los niveles educativos.
- Se muestran bastante tímidos frente a la posibilidad de desarrollarla dado que ellos no fueron preparados en su formación inicial ni se les ha dado la oportunidad de aprehenderlos en la formación continuada que han recibido.
- La mayoría de los educandos opinaron que los contenidos del nuevo Currículo en el área de las Ciencias Naturales
- Contribuyen para inclinar su vocación a carreras científicas.
- Es urgente promover un cambio en los procesos de formación inicial y continuada de los profesores y estudiantes que conlleve a la actualización y perfeccionamiento de éstos en los desarrollos científicos contemporáneos, su enseñanza, su aprendizaje, elaboración de materiales educativos apropiados a los temas de la Educación Espacial.

## REFERENCIAS

- [1] Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2015-2016). Proceso de Cambio Curricular en Educación Media. Documento General de Sistematización de las propuestas Pedagógicas y Curriculares surgidas en el debate y discusión. Pp.353.
- [2] II Plan Socialista 2013-2019 (Plan de la patria). Comando de Campaña Carabobo. 11 de Junio de 2012.
- [3] Martínez, Nerwis. Prospectiva educativa del satélite venesat-1 en contextos universitarios virtuales: según proceso fenomenológico de Moustakas. Edición 22, año 11: octubre de 2016 – marzo 2017.
- [4] Aula Educativa (Proyecto Cida- Abae) [Documento Electrónico], Disponible en <http://www.cida.gob.ve/webcida/index.php> P/2015-04-20-19-26-48/Aula-Educativa-Cida-Abae [Consultado En 2017, Enero 12]

- [5] Larios, B. y Caballero Concesa (2003) Representaciones Mentales De Profesores De Ciencias Sobre El universo Y Los Elementos Que Incorporan En Su Estructura Engeneral Y Los Modelos Cosmológicos Que Lo Explican. Fundación Amigos de la Astronomía Colombia. Universidad de Burgos España.
- [6] Agencia Bolivariana para Actividades Espaciales. (s/f). Documento en línea. Disponible en: <http://www.abae.gob.ve/web/VENESAT-1.php>. Consulta: 06/01/2016.
- [7] Salinas, J., (1994). Educación a distancia basada en satélites: experiencias y perspectivas. Documento en línea. Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/gte6.pdf>. Consulta: 06/01/2016.
- [8] Freire, Paulo . Pedagogía de la Autonomía. Saberes necesarios para la práctica Educativa. Siglo 21 Editores. 2da. Edición. Argentina. 2008.
- [9] Naciones Unidas Oficina Del Espacio Ultraterrestre. Soluciones espaciales a los problemas del mundo. Centro internacional de Viena , 2006.
- [10] Tamayo y Tamayo, M. (2004) Métodos y Técnicas de Investigación. 4ta Edición. Editorial Limusa. México.
- [11] Hernández, Fernández y Baptista. (2001). Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill Interamericana
- [12] Chávez (2004) metodología de la investigación, Maracaibo Venezuela.
- [13] George, D., & Mallery, P. (2003). SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update (4th ed). Boston: Allyn & Bacon.
- [14] Huh, J.; DeLorme, D.E.; Reid, L.N. (2006) Perceived third-person effects and consumer attitudes on prevetting and banning DTC advertising. En: Journal of Consumer Affairs, 40(1):90-1



**Maribel A. Romero** nació en Cabimas Estado Zulia, Recibió el título de Licenciada en Educación Mención Biología y Química en la Ilustre Universidad del Zulia. Magister en Ciencias mención Orientación en Sexología por el Centro de

Investigaciones Psiquiátricas, Psicológicas y Sexológicas de Venezuela en Maracaibo y el Doctorado en Innovaciones Educativas en la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Bolivariana de Venezuela. Docente Ordinaria de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt en la Costa Oriental del Lago de Maracaibo.

Forma parte del Centro de Investigaciones Educativas de Biología y Química con la línea de Investigación Innovación y Mecatrónica Aplicada a las Ciencias Naturales. Ha publicado más de 15 artículos forma parte de la fundación restaurador de Ángeles que realiza inventos para personas con Discapacidad.

Premio Conservacionista otorgado por el ICLAM por la Investigación titulada Detección de parásitos en moluscos bivalvos del Municipio Miranda. 2001. -Premio por la coordinación Regional de Centros de Ciencia, Tecnología y Educación Ambiental en el Reglón Tecnológico con la investigación titulada "Diseño y Construcción de un intercomunicador alámbrico a bajo Costo". 2001.

Premio por el mejor trabajo como tutor por la coordinación Servicio comunitario de la UNERMB por la Investigación titulada Recursos taxonómico para el Aprendizaje de las Ciencias Naturales (2016).



**Yohan J. González**, licenciado en Química, graduado en la ilustre Universidad del Zulia, docente ordinario de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt, coordinador del centro de estudios físicos y matemáticos.