

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**SECCIÓN DE POSGRADO DE EDUCACIÓN Y**  
**HUMANIDADES**



**Estrategias de Aprendizaje y Rendimiento Académico de**  
**la Especialidad de Biología Universidad Nacional**  
**Federico Villarreal 2018-I**

**Tesis para obtener el Grado de**  
**Maestro en Educación**  
**con mención en Docencia Universitaria y Gestión Educativa**

**Autora**

**Velesvilla Velezví, Twiggy Miosotty**

**Asesora**

**Sánchez Pereda, Silvana**

**Chimbote – Perú**

**2019**

## 1. PALABRAS CLAVE

Tema	<b>Estrategias de aprendizaje</b> <b>Rendimiento académico</b>
Especialidad	Educación superior

## KEYWORDS

Topic	<b>Learning strategies</b> <b>Academic performance</b>
Speciality	Higher education

## LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	OCDE		
	ÁREA	SUB ÁREA	DISCIPLINA
Didáctica para el proceso de enseñanza y aprendizaje	Ciencias sociales	Ciencias de la educación	Educación general

## **2. TÍTULO**

**“ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ESPECIALIDAD DE BIOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL 2018-I”.**

## **TITLE**

**" LEARNING STRATEGIES AND ACADEMIC PERFORMANCE OF THE BIOLOGY SPECIALITY UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL 2018-I".**

### **3. RESUMEN**

En esta investigación el principal objetivo fue determinar la relación de las estrategias de aprendizaje con el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología. La investigación tiene tipo y diseño, básico y correlacional respectivamente. 49 estudiantes conformaron la muestra, se aplicó como instrumento el ACRA- Abreviado para determinar el uso de estrategias de aprendizaje y para determinar el nivel de rendimiento académico se consideró el promedio ponderado del ciclo anterior a la investigación. Los resultados que se encontraron fueron los siguientes: 1. No hay relación entre las variables de estudio. 2. Los alumnos tienen un nivel de uso medio de estrategias de aprendizaje con 57% (n=28). 3. El rendimiento académico de la muestra investigada es regular con 78 % (n=38). 4. No hay relación entre las estrategias de apoyo al aprendizaje, las estrategias cognitivas y de control del aprendizaje y los hábitos de estudio con el rendimiento académico. El porcentaje de influencia de las estrategias de aprendizaje es bastante bajo sobre el rendimiento académico.

#### **4. ABSTRACT**

In this research, the main objective was to determine the relationship between learning strategies and the academic performance of students in the 3rd cycle of the Biology Specialty. The research has type and design, basic and correlational respectively. 49 students formed the sample, the ACRA-Abbreviated instrument was applied as an instrument to determine the use of learning strategies and to determine the level of academic performance the weighted average of the cycle prior to the investigation was considered. The results that were found were the following: 1. There is no relationship between the study variables. 2. Students have a medium level of use of learning strategies with 57% (n = 28). 3. The academic performance of the sample investigated is regular with 78% (n = 38). 4. There is no relationship between learning support strategies, cognitive and learning control strategies and study habits with academic performance. The percentage of influence of learning strategies is quite low on academic performance.

## INDICE

	Pág.
1. Palabras clave: en español e inglés – Línea de investigación	i
2. Título de la investigación	ii
3. Resumen	iii
4. Abstract	iv
Índice	v
5. INTRODUCCIÓN	1
5.1. Antecedentes y fundamentación científica	1
5.1.1 Antecedentes	1
5.1.2 Fundamentación científica	5
5.2. Justificación de la investigación	30
5.3. Problema	32
5.4. Conceptuación y operacionalización de las variables	34
5.5. Hipótesis	42
5.6. Objetivos	42
6. METODOLOGÍA	43
6.1. Tipo y diseño de investigación	43
6.2. Población y muestra	44
6.3. Técnicas e instrumentos de investigación	46
6.4. Fuentes de información	48
6.5. Procesamiento y análisis de información	48
7. RESULTADOS	50
8. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	65
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	71
9.1. Conclusiones	71
9.2. Recomendaciones	72
10. AGRADECIMIENTOS	75
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
12. ANEXOS	83
12.1. Matrices de investigación	83

12.2. Instrumento de recolección de datos	90
12.3. Informe de validez y confiabilidad del cuestionario	96
12.4. Base de datos	107
12.5. Constancia de haber realizado la investigación	109

## 5. INTRODUCCIÓN

### 5.1. Antecedentes y fundamentación científica

Se presentan en este apartado los antecedentes considerados en esta investigación.

#### 5.1.1. Antecedentes

La investigación de Acevedo (2014) sobre estudiantes de enfermería, trato sobre la relación de las variables estrategias de aprendizaje y rendimiento académico y tiempo que toma en obtener el grado respectivo. Para evaluar la primera variable se usó el cuestionario CEA-U para universitarios. Las conclusiones indicaron que hombres y mujeres hacen mayor uso de estrategias cognitivas y metacognitivas respectivamente. Se encontró relación con las estrategias metacognitivas, no fue lo mismo con las otras dos escalas; motivacionales y cognitivas. Así mismo los que presentaron alto rendimiento académico usaban frecuentemente estrategias metacognitivas. Además el orden en uso decreciente para estos alumnos y los de bajo rendimiento fue de: metacognitivas, motivacionales, cognitivas y motivacionales, cognitivas, metacognitivas, respectivamente.

En la investigación de Acevedo, Duran y Alvis (2015) se identificó el empleo en tres asignaturas de estrategias de aprendizaje. 130 alumnos fueron investigados 46% hombres y 54% mujeres. El instrumento aplicado fue el cuestionario ACRA para evaluar las estrategias. Se encontró una preferencia general en lo que respecta a la codificación y apoyo, donde los promedios mayores fueron de las mujeres. Los resultados encontraron que hay influencia entre género con las estrategias de aprendizaje elegidas.

Cajo (2017) quien investigo sobre estudiantes de educación inicial, con una muestra de 62. Encontró relación de las estrategias de aprendizaje con el logro académico.



Dapelo y Matus (2013) realizaron una investigación sobre el fortalecimiento cognitivo y emocional de estudiantes de primer año de universidad, para la mejora de competencias. Trabajaron con una muestra de 1128 estudiantes, el objetivo fue encontrar si existían diferencias significativas estadísticamente entre estrategias y variables contextuales y personales. Los resultados mostraron que existen necesidades diferenciales de apoyo cognitivo-motivacional, por lo que las mujeres de mayor edad son más estratégicas. Así mismo se encontró correlación significativa entre estrategias cognitivas y de control.

Gargallo, Morera, Ibarra, Climent, Navalón y García (2014) mostraron la importancia de la metodología centrada en el estudiante, para tal fin, se llevó a cabo un diseño preexperimental con pretest y postest sobre la asignatura de química del primer año. La muestra se conformó por 74 estudiantes de tres grupos del primer año universitario, que estaban cursando Ingeniería en Tecnología industriales y en Ingeniería de la Energía. Se utilizó el cuestionario CEVEAPEU como indicativo del uso de estrategias de aprendizaje. El cuestionario fue tomado al inicio en febrero un pretest, y al final en junio un postest. También se consideró las calificaciones correspondientes a la materia y las de las otras materias del curso. Los resultados verificaron en gran parte la hipótesis formulada por los autores, esto debido a que las puntuaciones de estrategias de aprendizaje fueron mejores en el postest. En general se encontró que la puntuación media en el uso de estrategias se incrementó en el postest. Las calificaciones obtenidas en la materia de química fueron mejores en comparación a las otras materias del primer año.

García, Fonseca y Concha (2015) en su investigación, el propósito fue hallar la gama y relación de estrategias de aprendizaje usadas sobre el rendimiento académico y el avance curricular de dos instituciones de educación superior de Chile. En ambos casos se aplicó el cuestionario ACRA. La muestra estuvo conformada por 342 estudiantes. El cuestionario fue administrado entre los años 2010 y 2014. Los resultados encontrados fueron que ambos grupos presentaron

una escasa gama de estrategias de aprendizaje. Así mismo su uso no aumentaba con los años y que está mas bien se mantenía constante en el tiempo. Por último se encontró que los estudiantes con buen rendimiento académico poseen una mayor gama de estrategias de aprendizaje.

Guarniz (2017) desarrollo una investigación sobre alumnos del III ciclo de enfermería de una universidad limeña. Se investigó como se relacionan la motivación, inteligencia emocional y estrategias de aprendizaje. 120 alumnos fueron muestreados. Se usaron el Bar-On, el MSLQ y el ACRA – abreviado para los fines de evaluar lo indicado anteriormente. La conclusión fue que entre las variables antes mencionadas hay una relación positiva y baja.

Gutiérrez (2015) desarrollo una investigación que tuvo como objetivo determinar en estudiantes el perfil agéntivo para aquellos que presentaban un rendimiento académico bajo. Las variables investigadas fueron: motivación autoeficacia académica y estrategias cognitivas y de control del aprendizaje. 32 estudiantes universitarios participaron, quienes respondieron los cuestionario ACRA, y ILP-R. Los estudiantes investigados presentaron: un nivel de uso medio en la variable de estrategias, haciendo uso más de las superficiales en el procesamiento, muestran una percepción de autoeficacia académica media y están intrínsecamente motivados. No se encontró entre las variables alguna relación.

En su investigación Huambachano (2015) tuvo como propósito encontrar la relación de la variable estrategias de aprendizaje sobre rendimiento académico. Empleó el ACRA para evaluar las estrategias de aprendizaje. 170 estudiantes fueron investigados. Se encontró relación entre las variables.

Ortiz, G. (2017) investigo sobre docentes de Educación de la UNFV, la posibilidad de formarlos en estrategias metacognitivas y cognitivas, apoyandose en el aprendizaje en línea. El propósito fue mejorar el aprendizaje significativo de la educación ambiental. Se diseñaron, elaboraron y aplicaron dos cuestionarios.

124 docentes fueron investigados. La investigación concluyó comprobándose la hipótesis general.

La investigación de Ortiz, N. (2017) sobre estudiantes de una universidad particular, fue encontrar la relación de estrategias de aprendizaje y rendimiento académico. En esta investigación no se encontró relación entre las variables.

Parada, Rimoldi y Medina (2017) investigaron para determinar el nivel de uso que hacen mayormente estudiantes de Biología con respecto a las estrategias de aprendizaje. Usaron el instrumento ACRA-Abreviada. 25 estudiantes fueron investigados. Los resultados mostraron con respecto a estas que, en uso, primero se encuentran hábitos de estudio, luego las cognitivas y de control y por último, apoyo al aprendizaje. Así mismo el orden en uso de más a menos, en los niveles de mayor frecuencia fueron: estrategias de recuperación, adquisición, apoyo y codificación. Se concluyó que se debe mejorar el empleo de estrategias principalmente las de codificación.

Puello, García y Cabarcas (2014) en Colombia, investigaron junto con el cuestionario ACRA el uso y validación de un curso en Moodle sobre 20 estudiantes de Ingeniería de Sistemas. Se notó un mayor rendimiento académico que se reflejó en las evaluaciones después que se aplicó el curso, concluyéndose que este constituyó un aporte innovador ya que se adaptó a las inclinaciones de los alumnos en su manera de aprender y resultando ser positiva para el aprendizaje en línea.

La investigación de Ruiz (2016) sobre estudiantes de Psicología en una universidad trujillana, fue identificar las desigualdad en empleo de estrategias de aprendizaje de alumnos del primer y decimo ciclo. La muestra fue de 66 estudiantes, 38 del primer ciclo, y 28 del décimo ciclo. Se usó el cuestionario ACRA. Los resultados mostraron que hay un uso regular en las estrategias de la escala.

La investigación de Simón (2015) sobre estudiantes de Educación de la UNFV, tuvo como objetivo determinar si había relación de las variables pensamiento crítico y estrategias de aprendizaje. 271 estudiantes estuvieron en la muestra. Los instrumentos fueron el Inventario de pensamiento crítico y el Inventario MSLQ. Se encontró relación entre la primera variable sus dimensiones y la segunda variable.

Wong (2016) realizó sobre estudiantes de Educación en la USAT una investigación, el objetivo fue determinar el nivel de uso de estrategias de aprendizaje. La muestra la constituyeron 82 estudiantes, en dos modalidades de ingreso. Se empleó el cuestionario ACRA. Se determinó que el nivel de empleo era bueno y muy bueno. Se destacó el uso de estrategias de recuperación y de adquisición.

## **5.1.2. Fundamentación científica**

### **5.1.2.1. Variable 1: Estrategias de aprendizaje**

Las estrategias son comunes a todo nuestro quehacer pues, las hemos empleado a lo largo de toda nuestra vida, desde los primeros juegos infantiles donde teníamos que competir; en el juego de Damas, Ajedrez, en el Monopolio, etc.

En nuestra época de estudiantes; primaria, secundaria y universidad es donde las hemos empleado y con mucha frecuencia, sobre todo antes de los exámenes orales, escritos o las exposiciones. La primera estrategia que tal vez hemos utilizado es la de adquisición, mediante la repetición, sobre todo cuando este nuevo conocimiento presentaba dificultades para ser almacenado en memoria, otras técnicas que frecuentemente usábamos es el resumen, el resaltado de párrafos y sabemos bien que si el tema en estudio despertaba nuestro interés era más fácil recordarlo y aprenderlo.

Las estrategias de aprendizaje han recobrado mucho interés, tanto que encontramos variedad de investigaciones relacionadas a estas, Martínez, Guerrero y Hernández (2017), nos dicen lo siguiente:

Las estrategias de aprendizaje es una de las líneas de investigación en diferentes niveles y contextos educativos, estas investigaciones se han desarrollado en todo el mundo, comenzando en un primer momento en su conceptualización y posteriormente en su evaluación. Estas estrategias consideran los procesos cognitivos como una parte fundamental de ellas, por lo que retoman a las neurociencias de una manera implícita, pues son inminentemente los procesos que van desde la motivación, el análisis y síntesis de la información hasta la planeación y control de la actividad, involucrando el funcionamiento de áreas corticales y subcorticales. (p.57)

En las diferentes investigaciones que se presentaron en el ítem anterior podemos darnos cuenta que existen diversos instrumentos que evalúan la utilización de estrategias de aprendizaje en determinada población, así mismo esta variable es relacionada con otras, dependiendo de la investigación que se quiera hacer.

Siendo el estudio de las estrategias de aprendizaje importantes desde fines del siglo anterior e inicios de este, presentan diferencias en cuanto a su conceptualización, y también en su clasificación (Martínez et al., 2017).

Para Pérez y Beltrán (2014) estas son las operaciones del pensamiento realizadas por el discente durante el proceso de aprendizaje.

Cabe resaltar que para estos dos autores hay que hacer diferencias entre lo que son los procesos, estrategias y técnicas. Indicando que no pueden limitarse a únicamente técnicas de estudio. Puesto que una estrategia conlleva un propósito e intención, lo que implica tomar un plan de acción, al contrario de lo repetitivo y mecanicismo de la técnica (Pérez y Beltrán, 2014).

Para Gargallo (como se citó en Guerra, Pizarro y Zamorano, 2014). Las estrategias de aprendizaje son:

Un constructo que aborda no sólo aspectos cognitivos y metacognitivos, sino que también incluye aquellos que son motivacionales y conductuales. Por tanto, se pueden definir como un conjunto organizado, consciente e intencional de lo que hace el aprendiz para llegar a un aprendizaje eficaz. (p.2)

Así como la conceptualización de las estrategias es variada, también lo es la clasificación de estas, para Pérez y Beltrán (2014) la clasificación se da por su naturaleza y función, en el caso de la primera serian cognitivas, metacognitivas y apoyo, en el segundo caso por los procesos a los que son útiles como la sensibilización, elaboración etc. Meza (2014) hace una clasificación de estas por autores y años.

Woolfolk, (2014), considerando los estudios realizados por investigadores en psicología, señala lo siguiente con respecto a estas:

Las estrategias de aprendizaje son un tipo especial de conocimiento procedimental (saber cómo hacer algo). Existen miles de estrategias. Algunas son generales y las aprendemos en la escuela, como resumir o esquematizar; en tanto que otras son específicas a una materia (...).

Las estrategias de aprendizaje pueden ser cognitivas (resumir, identificar la idea principal), metacognitivas (verificar la comprensión: ¿entiendo esto?) o conductuales (utilizar un diccionario de Internet, poner un cronómetro para trabajar hasta que se agote el tiempo) (...). Todas son formas de lograr una tarea que se aplican de manera intencional cuando los métodos acostumbrados no funcionaron y se requiere de un esfuerzo estratégico (...). (p. 321)

### **5.1.2.1.1. Perspectivas del aprendizaje**

A continuación se hace referencia a las perspectivas del aprendizaje, así como a sus más importantes representantes. En estas podemos observar cómo ha evolucionado la concepción del aprendizaje, del aprendiz y del docente.

Desde la perspectiva conductista para Gredler (como se citó en Uribe, 2017) afirma: “El aprendizaje es un cambio en el comportamiento. La mente es una caja negra. Lo que interesa es que el sujeto haga lo que se quiere que haga, que adopte el comportamiento que interesa“ (p.30).

Para Pozo (como se citó en Sandi, 2016) el aprendizaje por asociación es: “un aprendizaje basado en la extracción de regularidades en el entorno, aprendiendo qué cosas tienden a ocurrir juntas y qué consecuencias suelen seguir a nuestras conductas” (p.10).

Para el Cognitivismo, en el aprendizaje es importante lo que sucede al interior de cada uno. Lo que conocemos se da como una construcción mental simbólica. La representación simbólica es depositada en la memoria durante el proceso de aprendizaje, se incluye nuevas representaciones en la memoria cuando aprendemos generándose otras estructura cognitiva en cada uno (Uribe, 2017).

El cognitivismo de acuerdo con Guerrero et al. (como se citó en Sandi, 2016) “fija su atención e interés en los procesos internos de los individuos, estudia el proceso a través del cual se transforman los estímulos sensoriales reduciéndolos, elaborándolos, almacenándolos y recuperándolos” (p.10).

El más destacado cognitivistas es Max Wertheim, creador de la Gestalt, señalo que la forma en que se aprende estaba influenciada por los conocimientos previos y por tanto el aprendizaje depende de la memoria (Uribe, 2017). Le siguen, K. Lewin, Kholer y Kantor. El objetivo de investigación son las interrelaciones de aquellos elementos que configuran lo psíquico con un todo significativo (Cuevas,

2015). Otro de los representantes de esta teoría es, Albert Bandura quien desarrollo por su trabajo con adolescentes en riesgo, las teorías cognitivas sociales y de aprendizaje social, marcando lo importante de la parte social en el desarrollo cognitivo y aprendizaje (Uribe, 2017).

El constructivismo, se deriva del cognitivismo que parte de la epistemología genética de Piaget (Cuevas, 2015). Los principales representantes de esta teoría son :Jean Piaget, Lev Vygotsky, Donald Broadbent y Noam Chomsky, Jerome Bruner, Robert Gagné, David Ausubel, Seymour Papert y Jean Lave, quienes hicieron importantes aportes en el desarrollo de esta teoría (Uribe, 2017).

El objeto del constructivismo es ponderar las relaciones que se establecen entre nuevos conocimientos con lo que el alumno ya tiene, de manera que el aprendizaje resulte significativo, es decir, el alumno construye sus conocimientos significativamente, a partir del bagaje cognitivo que posee. (Cuevas, 2015).

Sandi (2017) dice lo siguiente: “En síntesis, el aprendizaje constructivista radica de una restructuración de conocimientos para crear o condecir estos en nuevas soluciones ante diferentes situaciones o problemas” (p.11).

#### **5.1.2.1.2. Teorías del procesamiento de la información**

La cognición está relacionada con la aptitud de ir de lo específico a lo abstracto, interviniendo etapas que permiten identificar, interpretar, organizar y aplicar lo percibido en la realidad mediante los sentidos, de esta manera el enfoque cognitivo está centrado en como procesamos la información empleando la percepción, atención, memoria y codificación (Yepez y Castillo, 2017).

La teoría de procesamiento de la información está dentro de las teorías cognitivas del aprendizaje que a su vez están dentro de la psicología cognitiva del



aprendizaje. Esta teoría concibe al hombre como una máquina, quien enfrenta activamente la información que recibe del exterior, se da la secuencia de operaciones o procesos. (Cuevas, 2015).

La perspectiva cognitiva del aprendizaje se puede describir como una orientación filosófica acordada de manera general, los psicólogos cognitivos suponen que los procesos mentales existen, que es posible estudiarlos científicamente y que los seres humano son procesadores activos de la información (Woolfolk, 2014).

Sabemos bien que aprendemos a lo largo de toda la vida, y que de acuerdo a nuestras actividades diarias que realizamos por muchos años partes de nuestro cerebro se desarrollan en comparación a las de otras personas según su actividad.

En el modelo cognitivo uno de los puntos más importantes al procesar la información es lo que aportamos a situaciones de aprendizaje nuevas (Woolfolk, 2014).

#### **5.1.2.1.2.1. Modelo de procesamiento de la información: Modelo de la memoria y su relación con el aprendizaje**

Las explicaciones más comunes sobre teorías de la memoria, es como procesamos la información, siendo por tanto, el punto de partida para examinar el aprendizaje y la memoria (Woolfolk, 2014).

Todo aprendizaje nos lleva a un cambio en el comportamiento a través de la práctica, esta capacidad la poseen todas las especies animales en diferentes medidas, pues es importante adaptar nuestras conducta al medio ambiente a través de procesos de percepción, cognición y de organización motora. Los procesos de aprendizaje y memoria son continuos. Con el aprendizaje adquirimos conocimiento de nuestro medio y con la memoria este conocimiento es codificado, almacenado y recuperado (Aguirre, 2014).

Un modelo inicial para la memoria como procesador de la información fue el modelo de Atkinson y Shiffrin, un modelo más reciente del procesamiento de la información toma parte de las características del modelo antiguo, pero destaca el papel que cumple la memoria de trabajo, la atención y la interacción entre los elementos del sistema (Woolfolk, 2014). Este modelo reciente de la memoria, está constituido por la MS: memoria sensorial, MT: memoria de trabajo y MLP: memoria de largo plazo.

En la memoria sensorial es donde inicialmente se capta el estímulo proveniente del medio, aquí se selecciona y organiza la información, para luego procesarla, siendo la percepción y la atención cruciales en este punto. Mediante lo percibido identificamos, organizamos e interpretamos los estímulos captados sensorialmente, mediante la atención nos centramos en características determinadas y seleccionadas provenientes de estímulos ambientales, constituyendo de esta manera una puerta de entrada al aprendizaje (Yépez y Castillo, 2016).

La MT se dice que constituye el "taller" de la memoria, aquí se retiene la nueva información temporalmente para luego pasar a la MLP y combinarse con los conocimientos almacenados en esta, a diferencia de esta última, la MT tiene capacidad limitada (Woolfolk, 2014).

Para González, Fernández y Duarte (2016) “La Memoria de Trabajo, MT, es uno de los componentes cognitivos que más está involucrado en el aprendizaje humano” (p.162).

La MT, tiene la tarea de almacenar, manipular y procesar información en corto plazo, debido a esto se relaciona con el aprendizaje en todo ámbito educativo (Gonzales et al., 2016).

Alan Baddeley y sus colaboradores (como se citó en Woolfolk, 2014) diseñaron un modelo de la memoria de trabajo que es fundamental para comprender la cognición humana. En este modelo, la MT al menos se compone de cuatro elementos que son: el ejecutivo central, el lazo fonológico, la agenda visoespacial y el amortiguador episódico, donde se integran la información del lazo fonológico, la agenda visoespacial y la MLP para crear representaciones basadas en información verbal, espacial y visual (Woolfolk, 2014).

Entender el funcionamiento de la MT y su relación con el aprendizaje académico puede conllevar a grandes beneficios en el ámbito de la educación, las aplicaciones pueden ir desde optimizar significativamente la enseñanza de una determinada área del conocimiento, hasta la detección a tiempo de problemas de aprendizaje y su corrección (Gonzales, et. al. 2016).

La información bien aprendida se conserva en la MLP, como las fechas de cumpleaños de hermanos, hijos, amigos etc. La capacidad de esta es ilimitada. La información permanece ahí permanentemente. El acceso a la información de MT es inmediata, pero a la MLP requiere esfuerzo y tiempo. Psicólogos señalan que la MT es parte de la MLP (Woolfolk, 2014).

La MLP se divide en no declarativa (implícita) y memoria declarativa (explícita). Esta segunda corresponde al “¿qué?”, son los conocimientos de hechos, lugares, cosas y personas, y su significado. Se subdivide en memoria episódica y semántica, una corresponde a la vivencia personal y eventos dentro de un particular contexto en lugar y tiempo, la otra corresponde al conocimiento de sucesos que se aprendieron independientes del contexto (Aguirre, 2014).

Además la memoria semántica involucra la evocación de significados de conceptos, teorías, hechos y palabras que se almacenan en la forma de esquemas, conceptos, imágenes y proposiciones (Woolfolk, 2014).

La memoria episódica, es la memoria de información vinculada a sucesos o episodios de nuestra propia vida, podemos explicar cuando sucedió un determinado acontecimiento, no podemos hacer lo mismo con el recuerdo semántico (Woolfolk, 2014).

La formación de una nueva memoria declarativa es un proceso secuencial, que involucra la adquisición, codificación, almacenamiento, recuperación. La memoria implícita responde a la pregunta “¿cómo?”, implica la adquisición de habilidades motoras y hábitos (Aguirre, 2014).

La MLP contiene el conocimiento declarativo, que puede declararse por conjunto de palabras y símbolos diversos. El conocimiento específico, es muy general y está referido a preferencias personales o reglas. El conocimiento procedimental está referido a “saber cómo” hacer algo, como calcular derivadas, integrales, es el conocimiento en acción. El conocimiento autorregulado está referido a saber manejar el aprendizaje que poseemos, en esta situación debemos saber utilizar como y cuando los dos anteriores (Woolfolk, 2014).

#### **5.1.2.1.2.2. Modelo de Procesamiento de la información: Teoría de los niveles del procesamiento**

Esta se debe a Craik y Lockhart. Según esta teoría el tiempo que se recuerda la información depende de que tanto esta ha sido analizada y de cómo con otra información se puede relacionar. A más complejidad en el procesamiento, mayor probabilidad de recordarla. Según esta teoría existen diferentes formas de procesar la información, en niveles o profundidad de procesamiento, así se tiene el procesamiento físico, acústico y semántico. El procesamiento físico es más y el semántico es más profundo (Woolfolk, 2014).

Con respecto al aprendizaje en el nivel de procesamiento superficial, la atención se dirige hacia el aprendizaje del texto mismo, es equivalente a hablar de un

aprendizaje reproductivo o adoptar una estrategia de aprendizaje repetitiva. Se requiere poca exigencia, centrándose en elementos de contenido. En el nivel de procesamiento profundo, la atención del estudiante se dirige al contenido intencional del material de aprendizaje. Es una forma activa hacia el aprendizaje donde la atención se enfoca en el contenido como un todo. (Cuevas, 2015).

#### **5.1.2.1.3. Proceso cognitivo complejo: Metacognición**

Emily Fox y Michelle Riconscente (como se citó en Woolfolk, 2014) definen la metacognición simplemente como: "el conocimiento o conciencia de uno mismo como conocedor" (p.318).

Flavell (como se citó Olivo, 2017) la describe como el "conocimiento que uno tiene acerca de los propios procesos y productos cognitivos o cualquier asunto relacionado con ellos" (p.117).

Efklides (como se citó en Olivo J. 2017) señala que "la metacognición, la motivación y el afecto son componentes del modelo de aprendizaje autorregulado que interactúan entre sí" (p.117).

La metacognición implica tres clases de conocimiento como aprendiz: Primero conocimiento declarativo, segundo el procedimental y tercero el autoregulatorio. El primero involucra elementos que intervienen en el aprendizaje y memoria, habilidades, recursos y estrategias, es decir, saber qué hacer. El segundo involucra como usar estrategias, es decir, saber cómo hacer. El tercero saber por qué y cuando aplicar estrategias y procedimientos de acuerdo a las condiciones que se presentan (Woolfolk, 2014).

#### **5.1.2.1.4. Estrategias de aprendizaje y aprendiz estratégico**

El aprendiz es un actor activo de su conocimiento, pues no solo toma la

información, más bien construye su propio conocimiento a partir del que tiene previamente y dentro de un contexto que involucra su percepción propia de la realidad (Writiw, Molina y Ferrari, 2014).

La manera de aprender incide en la forma en que la evocamos y si se aplicara adecuadamente este conocimiento, por eso los estudiantes deben participar de manera cognitiva cuando aprenden, enfocando su atención en los aspectos relevantes del material, esto se logra mediante la selección, elaboración y organización, además deben ser metacognitivos (Woolfolk, 2014).

Un aprendiz estratégico, también hace uso de la autorregulación, sus recursos de aprendizaje deben ser debidamente gestionados y controlados en cualquier ámbito de estudio. Debe ser consciente de factores que lo motivan y hace que se esfuerce, además de hacer un buen uso del tiempo. (Navea, 2106).

#### **5.1.2.1.5. Elementos que influyen en el aprendizaje**

Según Woolfolk (2014) es necesario que información nueva se relacione con información previa, al mismo tiempo que comprendemos algo. Elementos como: la elaboración, la organización, las imágenes y el contexto, están también implicados.

#### **5.1.2.1.6. Definición de las estrategias cognitivas y de apoyo en el aprendizaje**

Como señala Navea (2016) “las estrategias cognitivas implican la utilización de herramientas que rentabilizan el estudio y que lo vuelven más eficaz, como puede ser la repetición, la organización del material, la elaboración o el pensamiento crítico” (p.194).

Para Román y Gallego (como se citó en Bahamon y Chiava, 2013), cuando procesamos la información el cerebro realiza tres procesos cognitivos básicos: 1. adquirir, 2. codificar o almacenar 3. recuperar o evocar. También para un óptimo rendimiento del sistema cognitivo se necesitan procesos metacognitivos, sociales etc., requiriendo 4. apoyo.

Las estrategias del ACRA se definen de la siguiente manera:

**a. Estrategias para adquirir información:** Estas permiten al estudiante la adquisición del aprendizaje, de forma secuencial y esquemática, se inician con la selección del estímulo o la información a través de los sentidos, luego de transformarse se conducen de los sistemas primarios sensoriales a la MCP (Lastre y De La Rosa, 2016).

Ésta evalúa las estrategias para adquirir información, como la Atención y la Repetición. La Atención está relacionada con la forma como se selecciona, se transforma y transmite información externa a través de los sentidos, quedando en la MCP por Repetición, (Parada et al., 2017).

**b. Estrategias para codificar la información:** la información es llevada de la MCP a la MLP después de ser transformada, se codifica creándose un recuerdo perdurable que relaciona la información nueva con los conocimientos anteriores, dando un significado más amplio a la información (Lastre y De La Rosa, 2016).

Aquí están consideradas la Nemotecnia, Elaboración y Organización, las dos últimas influyen para que la información se combine en la memoria perdurable (Parada et al., 2017).

**c. Estrategias para recuperar la información:** Después que la información es filtrada, seleccionada y codificada, se debe recuperar, indicándonos que realmente está el conocimiento o la información en la mente, la recuperación se logra a

través de la generación de respuesta, confrontando situaciones donde se dinamiza el proceso cognitivo de recuperación (Lastre y De La Rosa, 2016).

En esta escala se consideran la Búsqueda y Generación de respuesta. La primera considera el rastreo de términos, significación, representación de conceptos y símbolos. La segunda puede implicar una libre asociación de conocimiento, ordenación de conceptos, redacción y ejecución (Parada et al., 2017).

**d. Estrategias que apoyan el procesamiento:** Después de la adquisición, codificación y recuperación, mediante la metacognición apoyamos el afianzamos de lo aprendido, entra en juego también la motivación e interesarnos por el aprendizaje, la autoestima, etc. garantizando con esto que el sistema cognitivo funcione bien (Lastre y De La Rosa, 2016).

Se consideran elementos Metacognitivos, Socioafectivos y Motivacionales (Parada et al., 2017).

#### **5.1.2.1.7. Estrategias de aprendizaje para alumnos universitarios**

Por motivos del instrumento a usar en esta investigación atenderemos a la clasificación que hacen los autores del cuestionario ACRA-Abreviada para Alumnos Universitarios (ACRA-A). Los autores del instrumento señalado, realizaron una investigación con el instrumento original ACRA sobre una población de estudiantes universitarios, con el propósito de validar una versión abreviada de la escala original. Esta investigación permitió reducir la escala original de 119 ítems, a 44 ítems repartidos en tres dimensiones que son:

##### **a. Dimensión I. Estrategias cognitivas y de control del aprendizaje**

Según López (2013) en esta se considera los procesos de atención, que seleccionan, transforman y transportan la información del ambiente a los sentidos,



también se consideran las estrategias que mejoran los procedimientos de repetición.

Esta dimensión está compuesta de 6 factores, que se refieren a lo que hace el alumno para adquirir, codificar, recuperar la información y estrategias para el apoyo al procesamiento:

### **1. Selección y Organización**

Se evalúa las estrategias que se emplean para la selección y la organización del material de estudio, esto se realiza mediante la elaboración de resúmenes, rescatando las ideas más importantes, la elaboración de esquemas, la memorización de los mismos. La información es más significativa con estas estrategias (López, 2013). Los cinco primeros ítems en este factor, corresponden a estrategias de codificación y el último ítem a una de recuperación de información.

### **2. Subrayado**

La escala evalúa el uso del subrayado como estrategia de reducción de la información, se identifica de manera clara y organizada información relevante. Se evalúa a través del subrayado de párrafos, subrayados para memorizar, el uso de colores o signos diferentes en el subrayado (López, 2013). Los cuatro ítems de este factor, corresponden a estrategias de adquisición.

### **3. Conciencia de la funcionalidad de las estrategias**

Todos los ítems en este factor corresponden a estrategias que apoyan el procesamiento, y corresponden al control metacognitivo y la autorregulación en el aprendizaje que conduce, a un buen término en su proceso de aprendizaje. Se evalúa el conocimiento que uno mismo tiene sobre su capacidad de utilizar apropiadamente las estrategias de elaboración, relacionar el contenido, la

memorización, repetición, evocación de nemotecnias, mapas conceptuales, guiones, etc. (López, 2013).

#### **4. Estrategias de elaboración**

Los tres ítems de este factor corresponden a estrategias de recuperación.

Son aquellas para elaborar información, a través de la elaboración de imágenes, las autopreguntas, el parafraseo y el empleo de la memoria episódica que le permita simular el ambiente cuando registro la información (López, 2013).

#### **5. Planificación y control de la respuesta en situación de evaluación**

Todos los ítems en este factor corresponden a estrategias para recuperar la información. La escala permite conocer los procedimientos de búsqueda y generación de respuesta que hace uso el alumno para manejar los procesos cognitivos de recuperación durante el aprendizaje (López, 2013). Se evalúa mediante la evocación de lo que se conoce, la elaboración de esquemas o guion, realizando inferencias y asociaciones.

#### **6. Repetición y relectura**

Los dos ítems en este factor corresponden a estrategias de adquisición de información. En esta se evalúa las estrategias que se usan para repasar la información como una manera de consolidarla (López, 2013). En esta parte se evalúa el uso de la evocación de datos, la repetición de datos considerados relevantes o más complejos de recordar y la relectura de material denso.

En resumen dentro de estos factores encontramos ítems que corresponden a las cuatro dimensiones del ACRA original. La figura 1. Muestra un cuadro resumen de los seis factores dentro de esta dimensión.

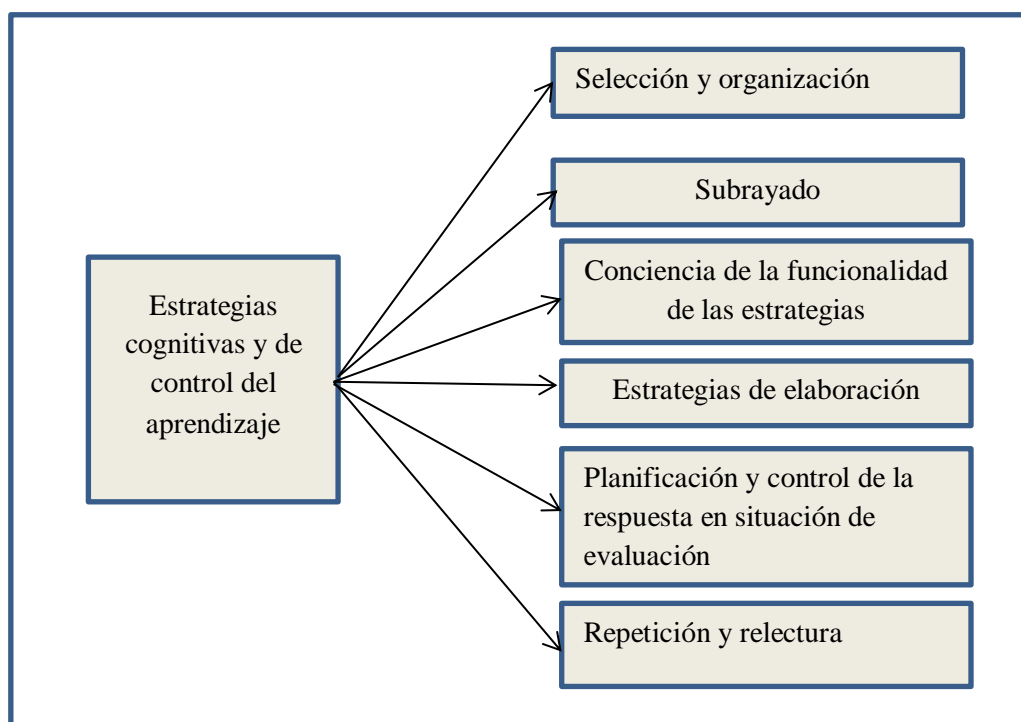


Figura 1. Dimensión I y factores o indicadores

## **B. DIMENSIÓN II. ESTRATEGIAS DE APOYO AL APRENDIZAJE**

En esta López (2013) dice que son los procesos metacognitivos y no cognitivos, de apoyo que mejoran, entorpecen o neutros en la marcha de las estrategias cognitivas.

Esta dimensión está compuesta de 5 factores:

### **7. Motivación intrínseca**

La escala evalúa el uso que hace el alumno en cuanto motivaciones internas que le permiten regular su actitud hacia el aprendizaje. Se evalúa la actitud frente al aprendizaje, el esfuerzo, la estimulación propia y la automotivación (López, 2013).

## **8. Control de la ansiedad**

Se evalúa el uso por parte del alumno de estrategias que le permitan el control, relajación, instrucción, técnicas para detener el pensamiento en momentos de ansiedad, etc., que indican su capacidad de manejar momentos psicológicos que obstaculizan el pensamiento (López, 2013). Se evalúa el control de la ansiedad durante el aprendizaje.

## **9. Condiciones contradistractoras**

La escala evalúa si el alumno hace uso de estrategias contradistractoras cuando se enfrenta a estímulos provenientes del medio interno o externo que lo distraen y que perturban la concentración (López, 2013). Se evalúa el control del ambiente, la concentración y solución de conflictos frente a situaciones que distraen durante el aprendizaje.

## **10. Apoyo social**

Se mide el uso de estrategias de interrelación social, permiten la cooperación, obtención de información, no conflicto, motivación recíproca, etc. Se evalúa a través del intercambio de la interacción con otros mediante opiniones. La búsqueda de ayuda durante las dudas, la búsqueda de reconocimiento personal, la cooperación con compañeros (López, 2013).

## **11. Horario y plan de trabajo**

En este indicador se evalúa el uso de estrategias para la planificación del tiempo durante el aprendizaje. Se evalúa a través del establecimiento de un plan de trabajo y una planificación del tiempo.

La figura 2. Muestra un cuadro resumen de los cinco factores dentro de esta dimensión.

Todos los ítems dentro de estos cinco factores corresponden a estrategias para apoyar el procesamiento, solo uno corresponde a estrategias de codificación.

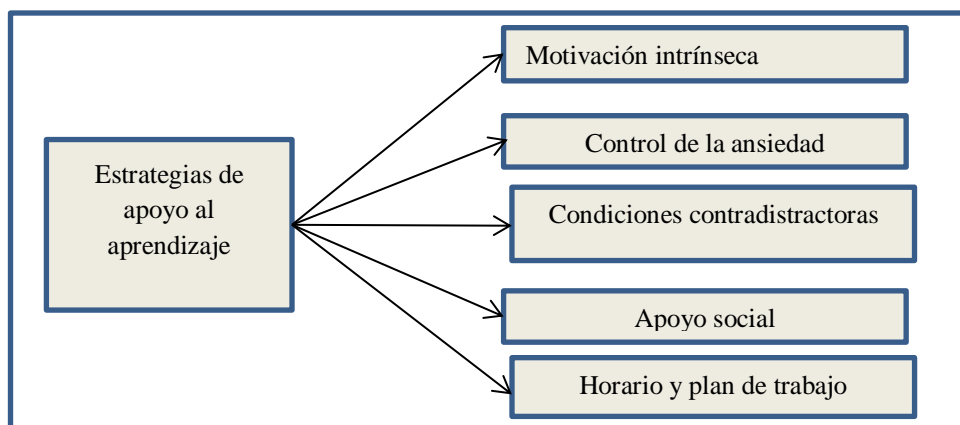


Figura 2. Dimensión II y factores o indicadores.

### C. DIMENSIÓN III. HÁBITOS DE ESTUDIOS

Así mismo López (2013) dice que estas corresponden a estrategias y técnicas para mejorar el estudio, la comprensión y la recordación de material.

Esta dimensión está compuesta de 2 factores:

#### 12. Comprensión

El primer ítem corresponde a estrategia de recuperación, el segundo de codificación y el último de adquisición de información.

Se evalúa si el alumno solo memoriza, o quiere comprender y entender, mediante el uso de estrategias elaboradas de procesamiento (López, 2013). Se evalúa a través de la elaboración del material usando expresiones propias, que permitan mayor fijación del tema en estudio.

#### 13. Hábitos de estudio.

Los dos ítems dentro de este factor corresponden a estrategias de adquisición.

Se evalúa lo que se realiza de forma cotidiana al momento de estudiar (López, 2013). Se evalúa a través de la realización de lectura superficial y de la autorregulación. En la siguiente figura 3, se Muestra un cuadro de los dos factores dentro de esta dimensión.

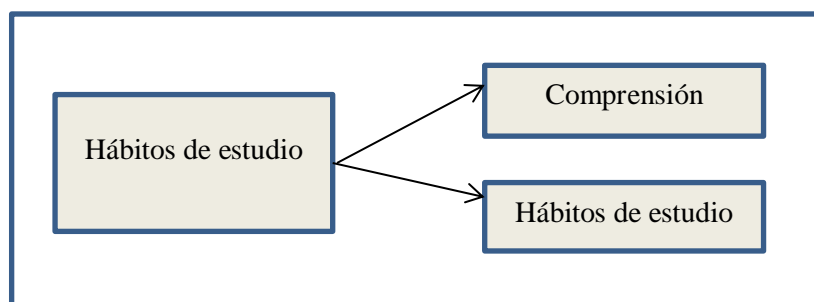


Figura 3. Dimensión III y factores o indicadores

#### 5.1.2.2. Variable 2: Rendimiento Académico

Esta variable lo mismo que la anterior, presenta complejidad en su conceptualización.

Según Edel (como se citó en Ortiz y Canto, 2013) en el proceso enseñanza aprendizaje es la dimensión más importante y que está relacionado al desempeño.

En su informe el PRONABEC (2013) señala lo siguiente:

El rendimiento académico es un tema extensamente investigado que presenta complejidad en su conceptualización. Algunos autores lo señalan como “aptitud académica”, “desempeño académico” o como “rendimiento académico”, sin embargo, estas diferencias muchas veces son sutiles y comúnmente se utilizan como equivalentes o muy relacionadas. (p.7)

Para Pizarro (como se citó en Rojo, 2015) el rendimiento académico es: “una medida de las capacidades respondientes o indicativos frente a estímulos

educativos que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido según objetivos o propósitos oficiales” (p.48).

Para Himmel (como se citó en Rojo, 2015), define el rendimiento académico o efectividad escolar como: “el logro de los objetivos establecidos en los programas oficiales de estudio” (p.48).

Para Jiménez (como se citó en PRONABEC, 2013) define el rendimiento académico como: “el nivel de conocimientos demostrados en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico” (p.7).

#### **5.1.2.2.1. Factores que interviene en el rendimiento académico**

Esta variable está relacionado a diversos factores es multicausado (Garbanzo, 2014).

Mora (2015) extiende la lista propuesta por Touron, quien considera principalmente dos factores, el primero dado por las características personales y el segundo centrado en el proceso enseñanza aprendizaje. La extensión realizada por otros investigadores en la materia. Estos otros factores son: institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos.

García, López y Rivero (2014), consideran que lo que influye en este son factores personales. Siendo estos: sociodemográficos, familiares, motivacionales, cognitivos y emocionales. Donde solo se puede intervenir pedagógicamente es en las variables motivacionales, cognitivas y emocionales.

#### **a) Factores personales: automotivación**

En esta variable uno de los factores que incide es la automotivación, con respecto a esto Navea y Suarez (2016), en el estudio que hicieron sobre una

población de estudiantes universitarios, en cuanto al rendimiento y el uso de estrategias de automotivación, encontraron que los alumnos de bajo rendimiento se autorrefuerzan menos, ya que no encuentra un rendimiento que sea un elemento motivador.

#### **b) Factores personales: familia**

Para quienes hemos pasado por la universidad sabemos perfectamente cómo influyen los hechos familiares sobre nuestro rendimiento académico, como el tipo de comunicación que tenemos con nuestros padres y demás familiares es un elemento que puede incidir de forma favorable o desfavorable en nuestro rendimiento. En la investigación realizado por Guzmán y Pacheco (2014), donde el objetivo fue comprender los factores implicados en la comunicación familiar y rendimiento académico de estudiantes universitarios desde un análisis interpretativo. Los resultados encontrados confirmaron que el acompañamiento y comunicación de los estudiantes con las personas en sus hogares en cuanto a valores y principios, y añadido a estos las habilidades cognitivas, se asocian al rendimiento académico. Confirmando lo que dicen estudios internacionales sobre los factores que inciden en un buen o mal rendimiento académico que van desde lo personal hasta lo sociocultural. En la investigación realizada por Chong (2017) muestra que el apoyo que los estudiantes reciben por parte de la familia se relaciona en el desempeño académico siendo un factor que puede disminuir la deserción.

#### **c) Factores personales: Socioeconómicos**

Los factores socioeconómicos afectan el rendimiento académico, muchas investigaciones así lo señalan, es por esta razón que muchos gobiernos tienen políticas de becas para egresados de la educación secundaria para que tengan acceso a una mejor educación. En el caso del Perú, tenemos el programa de Beca 18. Para que jóvenes con alto rendimiento académico en secundaria no pierdan la



oportunidad por razones económicas a la educación universitaria, o esta se vea afectada por las mismas razones. Para Plasencia, Vizconde, Ruiz, Araujo y Salazar (como se citó en Garbanzo, 2014), consideran que sobre el desempeño académico influyen los factores socioeconómicos, dado que alumnos con pocos recursos muestran un rendimiento bajo lo que motiva su deserción.

### **5.1.2.3. Indicador del rendimiento académico por el promedio ponderado**

El promedio ponderado es un indicador del rendimiento académico y según este valor en conjunto con: los créditos matriculados, los créditos aprobados y desaprobados, se establece dentro de la universidad el cuadro de méritos de los alumnos matriculados en un mismo nivel.

El promedio ponderado se calcula por año de estudio y también se calcula al egresar.

El promedio ponderado de un periodo académico será igual a la sumatoria de los productos de las calificaciones finales en cada curso por su valor en créditos académicos, dividido entre el total de créditos académicos cursados en el periodo.

Se considera que un alumno no aprobó una asignatura o curso si el promedio final de este es menor a 10.5.

#### **5.1.2.3.1. Niveles del rendimiento académico en la UNFV**

Según la resolución VRAC N 6949-2003-UNFV, el artículo primero, aprobó la tabla de conversión de los calificativos literales a vigesimales de la UNFV.

En la tabla1 se muestra parte de esta que corresponde a la evaluación cuantitativa dada por la escala vigesimal, el calificativo y la observación.

Tabla 1  
Calificativo vigesimal en la UNFV

EVALUACIÓN CUANTITATIVA		OBSERVACIÓN
NOTA VIGESIMAL	CALIFICATIVO	
20-19	EXCELENTE	APROBADO
18-17	SOBRE SALIENTE	APROBADO
16-15	MUY BUENA	APROBADO
14-13	BUENA	APROBADO
12-11	REGULAR	APROBADO
10-09	DEFICIENTE	DESAPROBADO
08-01	MUY DEFICIENTE	DESAPROBADO

Fuente: OSA FCCNM-UNFV

Esta clasificación en calificativos según la nota en la escala vigesimal y según la observación, se ajusta más al promedio final de un curso, ya que en el caso de los alumnos que pasan a un determinado nivel con un promedio ponderado menor a 10.5, no se le considera en la observación como desaprobado, pero sí un calificativo de rendimiento académico deficiente. Así mismo si esta nota corresponde al promedio final de un curso, si se considera en la observación de desaprobado y al mismo tiempo en el calificativo de deficiente.

Considerando que en la universidad se califica teniendo en cuenta la escala vigesimal, en esta investigación se tomara en cuenta lo que el MINEDU, estableció para la evaluación cuantitativa en la educación secundaria en base a la escala vigesimal, donde se da la calificación y su respectiva descripción como se muestra en la tabla2.

Tabla2  
Niveles de logro establecido por el MINEDU a nivel secundaria

CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
20 - 18	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.
17 - 14	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.
13 - 11	Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
10 - 00	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de éstos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.

Fuente: [www.embaperu.ch/escala-de-calificaciones-de-los-aprendizajes-en-la-educacion-basica-regular-en-el-peru/](http://www.embaperu.ch/escala-de-calificaciones-de-los-aprendizajes-en-la-educacion-basica-regular-en-el-peru/)

A esta se añade niveles de excelente, bueno, regular y deficiente, los que se consideran en esta investigación.

#### **5.1.2.4. La Especialidad de Biología en la Universidad Nacional Federico Villarreal**

La Facultad de Ciencias Naturales y Matemática (FCCNM), de la Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV), está integrada por cinco especialidades o escuelas profesionales, que son: Física, Química, Biología, Matemática y Estadística. Siendo la Escuela Profesional de Biología la que alberga mayor cantidad de alumnos comparado a las de las otras especialidades.

Cada año en la guía de estudiantes se menciona dos puntos importantes que son la misión y visión de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática y que se encuentran dentro de la Guía del Estudiante UNFV (2018), donde se dice lo siguiente:

## **VISIÓN Y MISIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA.**

**VISIÓN:** La Facultad de Ciencias Naturales y Matemática se constituirá en un centro académico de absorción, creación y transmisión científico – tecnológico, con carreras acreditadas de acuerdo a los estándares internacionales y en la formación de profesionales competitivos para el desarrollo sostenible.

**MISIÓN:** La Facultad de Ciencias Naturales y Matemática es una comunidad científica académica orientada a la formación de seres humanos integrales comprometidos con el desarrollo científico y tecnológico para responder a las necesidades del país.

## **5.2. Justificación de la investigación**

### **5.2.1. Razón**

En el marco de la educación del presente siglo, esta demanda que los estudiantes logren competencias que le permitan desenvolverse en el campo laboral y en todo reto que tengan en la vida. Como docentes en el nivel superior, debemos facilitar los conocimientos para conseguir que los estudiantes alcancen las competencias planteadas en cada asignatura así como la de la carrera profesional. Los resultados en cuanto a los logros propuestos no siempre responden a las expectativas que se plantean en el currículo de estudios.

Hoy en día debemos ser docentes facilitadores y debemos orientar a los estudiantes en su formación, lo que se puede lograr si conocemos sus fortalezas y debilidades. Si conocemos tanto sus fortalezas como debilidades, podemos diseñar estrategias de manera que logren las competencias de cada asignatura.

La especialidad de Biología cuenta con la mayor cantidad de alumnos en relación a otras especialidades dentro de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas. El promedio de alumnos en el segundo año está alrededor de 100, conformada por los alumnos de la promoción que les corresponde el nivel y alumnos de otras promociones que por diversos motivos se retrasan de nivel. Los motivos son la deserción y la no aprobación de cursos sobre todo aquellos que son de la especialidad y son prerrequisitos de otros.

Legalmente la justificación se da en la Ley Universitaria N° 30220, en el Capítulo VII Docentes, artículo 87 deberes del docente, nos indica lo siguiente en estos dos artículos:

*87.5 Brindar tutoría a los estudiantes para orientarlos en su desarrollo profesional y/o académico.*

*87.6 Participar de la mejora de los programas educativos en los que se desempeña. (p.40)*

### **5.2.2. Motivo**

Por lo expuesto anteriormente con esta investigación se pretende encontrar si el uso por parte de estudiantes de Biología del tercer ciclo, de las estrategias de aprendizaje se relaciona con su rendimiento académico. Esta investigación permitirá conocer también el nivel de rendimiento.

Así mismo permitirá conocer las estrategias más usadas o menos usadas por los estudiantes dentro de la clasificación de estrategias del instrumento a usar, como son: cognitivas y de control del aprendizaje, de apoyo al aprendizaje y hábitos de estudio, y saber de acuerdo a su uso como estas inciden en el rendimiento académico.

### **5.2.3. Importancia**

#### **5.2.3.1. Social**

La importancia social, es que a partir de sus resultados se puede proponer dentro del currículo de la especialidad de Biología de manera transversal, “enseñar a aprender” o “aprender a aprender”, enseñándoles a usar estrategias de aprendizaje, que les permitan no solo lograr las competencias dentro de la carrera, sino a lo largo de toda su vida profesional y laboral. De esta manera los docentes podrán desarrollar adecuadamente las estrategias para que los estudiantes logren un mejor rendimiento.

#### **5.2.3.2. Científica**

Teóricamente dará conocimiento sobre que estrategias emplean los estudiantes en las áreas de ciencias naturales, en este caso, la Biología. Sus resultados también se podrán comparar con los resultados de investigaciones similares realizadas en otras especialidades como ingenierías, ciencias sociales, etc.

### **5.3. Problema**

#### **5.3.1. Realidad Problemática**

La Universidad Nacional Federico Villarreal cada año ofrece para los egresados de la Educación Básica Regular, alrededor de 90 vacantes para la especialidad de Biología. En el año 2017 se matricularon al primer año de la carrera 84 alumnos, de los cuales alrededor de las dos terceras partes se promocionaron al segundo año de la especialidad. Es decir alrededor de la tercera parte no pudieron promoverse. En el rendimiento académico los factores que intervienen son diversos como lo señala, Garbanzo (2014) este es un fenómeno multicausado, si bien no se generaliza a poblaciones diferentes, influye sobre este, factores: sociales personales institucionales y económicos.

Actualmente en el segundo año se encuentran matriculados 114 alumnos; constituida por alumnos de la promoción 2017, y de otras promociones anteriores, es decir constituida en parte por alumnos que por los diversos motivos anteriormente señalados no pudieron pasar al siguiente nivel o el nivel que le corresponde según la promoción de ingreso.

El MINEDU (2016) para los estudiantes de la Educación Básica plantea el perfil de egreso en este nivel donde los aprendizajes se enmarcan dentro de criterios donde se deben respetar la diversidad cultural, social, geográfica y biológica. Estos deben constituir una calidad en la educación que reciben y no deben desvincularse de los ámbitos que le permitan desarrollarse personalmente, ejerzan la ciudadanía y unirse laboralmente enfrentando los cambios de la sociedad.

Según el Currículo Nacional de la Educación Básica, se espera para egresados de esta etapa el logro de 29 competencias, siendo esta última, la competencia 29 relacionada a la gestión de los aprendizajes, donde se espera que el egresado logre en el proceso de aprendizaje autonomía, a través de la gestión ordenada y sistemática de acciones. El estudiante debe egresar con las capacidades de definir

metas de aprendizaje, organizar acciones estratégicas para lograr estas metas, monitorear y evaluar su desempeño en este proceso.

De acuerdo a lo anterior podemos darnos cuenta que si bien se espera el logro de la competencia con respecto a la gestión de los aprendizajes de egresados de Educación Básica, su rendimiento académico en la universidad está influenciado por diversos factores.

Esta investigación pretende determinar la relación entre el factor personal representado por las estrategias de aprendizaje como parte de las competencia 29 del perfil de egreso de la EBR y el rendimiento académico representado numéricamente por el promedio ponderado del año inmediato anterior a la investigación.

### **5.3.2. Enunciado**

**P:** ¿Existe relación entre las estrategias de aprendizaje y rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018?



#### **5.4. Conceptuación y operacionalización de las variables**

La variable independiente de estudio es, Estrategias de Aprendizaje, cuya definición conceptual es la siguiente:

Para Gargallo (como se citó en Guerra, Pizarro y Zamorano, 2014):

Las estrategias de aprendizaje son un constructo que aborda aspectos no sólo cognitivos y metacognitivos, sino que también incluye aquellos que son motivacionales y conductuales. Por tanto, se pueden definir como un conjunto organizado, consciente e intencional de lo que hace el aprendiz para llegar a un aprendizaje eficaz. (p.2)

La variable dependiente de estudio es, Rendimiento Académico, cuya definición conceptual es la siguiente:

Para Pizarro (como se citó en Rojo, 2015) esta variable se define como: “una medida de las capacidades respondientes o indicativos frente a estímulos educativos que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido según objetivos o propósitos oficiales” (p.48).

<b>Matriz de definición conceptual y operacional</b>				
Variables	Definición conceptual	Definición operacional		
		Dimensión	Indicadores	Ítems (Medida: Escala Likert)
Variable independiente: Estrategias de aprendizaje	<p>Para Gargallo (como se citó en Guerra, Pizarro, Zamorano, 2014):</p> <p>Las estrategias de aprendizaje son un constructo que aborda aspectos no sólo cognitivos y metacognitivos, sino que también incluye aquellos que</p>	Estrategias cognitivas y de control del aprendizaje	Selección y organización	<p>1 Los resúmenes los elaboro ayudándome de las palabras o frases subrayadas anteriormente en lecturas previas.</p> <p>2 Hago resúmenes de lo estudiado al final de cada tema.</p> <p>3 Realizo resumen de lo más importante de cada uno de los apartados de un tema, lección o apuntes.</p> <p>4 Construyo los esquemas ayudándome de las palabras y las frases subrayadas o de los resúmenes hechos.</p> <p>5 Dedico un tiempo a memorizar los resúmenes, los esquemas, mapas conceptuales, diagramas cartesianos, etc., es decir, lo esencial de cada tema o lección.</p> <p>6 Antes de responder a un examen evoco los grupos de conceptos (resúmenes, esquemas, secuencias, diagramas, mapas conceptuales, matrices...) hechos a la hora de estudiar.</p>

	<p>son motivacionales y conductuales. Por tanto, se pueden definir como un conjunto organizado, consciente e intencional de lo que hace el aprendiz para llegar a un aprendizaje eficaz.</p>		<p>Subrayado</p>	<p>7 En los libros, apuntes u otro material a aprender, subrayo en cada párrafo las palabras, datos o frases que me parecen más importantes.</p> <p>8 Empleo los subrayados para facilitar la memorización.</p> <p>9 Hago uso de lapiceros o lápices de distintos colores para favorecer el aprendizaje.</p> <p>10 Utilizo signos (admiraciones, asteriscos, dibujos...), algunos de ellos sólo inteligibles por mí, para resaltar aquella información de los textos que considero relevante.</p>
			<p>Conciencia de la funcionalidad de las estrategias</p>	<p>11 Soy consciente de la importancia de las estrategias de elaboración, las que me exigen establecer diferentes tipos de relaciones entre los contenidos del material de estudio (imágenes mentales, dibujos o gráficos, paráfrasis, autopreguntas, etc.).</p> <p>12 Considero la importancia que tienen las estrategias de aprendizaje que me ayudan a memorizar lo que me interesa, mediante repetición y nemotecnias.</p> <p>13 He pensado sobre lo importante de organizar la información realizando esquemas, diagramas, secuencias, mapas conceptuales, matrices.</p> <p>14 Considero que es útil (cuando necesito recordar informaciones para un examen, trabajo, etc.) explorar en</p>

				<p>mi memoria los dibujos, las nemotecnias, mapas conceptuales, etc. que elaboré al estudiar.</p> <p>15 Reflexiono sobre la forma en que preparo la información que voy a poner en un examen oral o escrito (asociación libre, ordenación en un guion, completar el guion, redacción, presentación...)</p>
			Estrategias de elaboración	<p>16 Para puntos importantes que es difícil recordar, busco datos secundarios, accidentales o del contexto, con el objetivo de poder llegar a acordarme de lo importante.</p> <p>17 Me ayuda recordar lo aprendido al evocar sucesos, anécdotas o episodios (es decir “claves”), ocurridos durante la clase o en otros momentos del aprendizaje.</p> <p>18 Cuando tengo que exponer algo, por escrito u oralmente, recuerdo imágenes, dibujos, metáforas...con los cuales elaboré la información durante el aprendizaje.</p>
			Planificación y control de la respuesta en situación de evaluación	<p>19 Frente a una dificultad o problema que resolver, considero, en primer lugar, los datos que conozco antes de aventurarme a dar una solución intuitiva.</p> <p>20 Antes de realizar un trabajo escrito confecciono un esquema, guion o programa de los puntos a tratar.</p> <p>21 Cuando tengo que contestar un tema del que no tengo datos, produzco una respuesta “aproximada”, haciendo inferencias a partir del conocimiento que poseo o trasladando ideas relacionadas de otros temas.</p>

				<p>22 Antes de empezar a hablar o a escribir, pienso y preparo mentalmente lo que voy a decir o escribir.</p> <p>23 Para evocar una información primero la busco en mi memoria y después decido si se amolda a lo que me han preguntado o quiero responder.</p>
			Repetición y relectura	<p>24 Durante el estudio escribo o repito muchas veces los datos relevantes o más complicados de recordar.</p> <p>25 Cuando el contenido de un tema es complejo y denso vuelvo a leerlo despacio.</p>
		Estrategias de apoyo al aprendizaje	Motivación intrínseca	<p>26 Estudio para ampliar mis conocimientos, para saber más, para ser más experto.</p> <p>27 Me esfuerzo en el estudio para sentirme orgulloso de mí mismo.</p> <p>28 Me dirijo a mí mismo palabras de ánimo para estimularme y mantenerme en las tareas de estudio.</p> <p>29 Me digo a mí mismo que puedo superar mi nivel de rendimiento actual (expectativas) en las distintas asignaturas.</p>
			Control de la ansiedad	<p>30 Hago uso de recursos personales para controlar mis estados de ansiedad cuando me impiden concentrarme en el estudio.</p>

			Condiciones contradistrac toras	<p>31 Intento que en el lugar de estudio no haya nada que pueda distraerme, como ruido, personas, desorden, falta de luz, ventilación, etc.</p> <p>32 Cuando tengo conflictos personales intento resolverlos antes, para concentrarme mejor en el estudio.</p>
			Apoyo social	<p>33 Me estimula intercambiar opiniones con mis compañeros, amigos o familiares sobre los temas que estoy estudiando.</p> <p>34 Resuelvo o evito, a través del diálogo, los conflictos que surgen en la relación personal con mis compañeros, profesores o familiares.</p> <p>35 Acudo a los amigos, profesores o familiares cuando tengo dudas o puntos poco claros en los temas de estudio o para intercambiar información.</p> <p>36 Me complace que mis compañeros, profesores y familiares valoren positivamente mi esfuerzo en el estudio.</p> <p>37 Aliento y ayudo a mis compañeros para que logren el mayor éxito posible en las tareas académicas.</p>
			Horario y plan de	<p>38 Antes de iniciar el estudio, reparto el tiempo que dispongo para todos los temas que tengo que aprender.</p> <p>39 Cuando se acercan los exámenes establezco un plan</p>

			trabajo	de trabajo repartiendo el tiempo necesario a cada tema.
		Hábitos de estudio	Comprensión	<p>40 Intento expresar lo aprendido con mis propias palabras, en vez de repetir literalmente o al pie de la letra lo que dice el profesor.</p> <p>41 Procuero aprender comprendiendo los temas en vez de memorizarlos al pie de la letra.</p> <p>42 Cuando estudio intento resumir mentalmente lo más importante.</p>
			Hábitos de estudio	<p>43 Al comenzar a estudiar una lección, primero realizo una lectura superficial.</p> <p>44 Cuando estoy estudiando una lección, para favorecer la comprensión, descanso y después la repaso para aprenderla mejor.</p>
Variable dependiente: Rendimiento académico	Para Pizarro (como se citó en Rojo, 2015):  El rendimiento académico es una medida de las capacidades respondientes o indicativos	Dimensión	Indicador	Medida (vigesimal)
		Nivel Excelente	Logro de aprendizajes satisfactorio	17-20
		Nivel Bueno	Logro de aprendizajes en tiempo programado	14-16

	frente a estímulos educativos que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido según objetivos o propósitos oficiales.	Nivel Regular	Logros no completados o en proceso	11-13
		Nivel Deficiente	Presenta dificultades para el logro de los aprendizajes	0-10



## **5.5. Hipótesis**

Hi: El uso de estrategias de aprendizaje se relaciona con el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.

## **5.6. Objetivos**

### **5.6.1. Objetivo General:**

Determinar la relación entre las estrategias de aprendizaje y rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.

### **5.6.2. Objetivos Específicos:**

**1:** Identificar el nivel de uso de las estrategias de aprendizaje de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.

**2:** Identificar el nivel del rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.

**3:** Identificar la relación que existe entre las estrategias cognitivas y de control del aprendizaje y el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.

**4:** Identificar la relación que existe entre las estrategias de apoyo al aprendizaje y el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.

**5:** Identificar la relación que existe entre los hábitos de estudio y el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.

## 6. METODOLOGÍA

### 6.1. Tipo y diseño de investigación

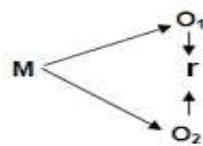
#### 6.1.1 Tipo de Investigación

La investigación es de tipo Básica según Carbajal (2014). En esta investigación se determinó la relación entre el empleo de estrategias de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de Biología del tercer ciclo de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.

#### 6.1.2. Diseño de Investigación

El diseño es correlacional, así mismo se aplicó un diseño muestral probabilístico aleatorio. Para Fernández, Hernández y Baptista (2014) en este diseño se busca el grado en que se asocian dentro de un contexto particular conceptos, variables o categorías, que pueden ser dos o más.

Para saber cómo se relacionaron las variables se usó el siguiente diseño:



Donde:

M = Muestra

O<sub>1</sub> = Observación de la V. 1.

O<sub>2</sub> = Observación de la V. 2.

r = Correlación entre dichas variables.

Siendo:

O1: Estrategias de aprendizaje

O2: Rendimiento académico.

## 6.2. Población y muestra

### 6.2.1. Población

Para Fernández et al. (2014) si hay determinadas especificaciones que concuerdan en un conjunto de casos, este conjunto constituye la población. Para esta investigación quedo representada por los estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I. La población en estudio se muestra en la siguiente tabla 3.

**Tabla 3**

*Población de alumnos del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I*

<b>Especialidad</b>	<b>Población de Alumnos</b>
Biología	114
Total Población	114

Fuente propia

La Tabla 3 muestra la población total de alumnos del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I. Haciendo un total de 114 alumnos

### 6.2.2. Muestra

Según Fernández et al. (2014) es la parte de la población de la cual se toman datos y además la representan.

Muestra (Tamaño): Se usó Muestreo Aleatorio Simple y siendo la variable cuantitativa se utilizó la siguiente formula:

$$\text{Se aplicó } n = \frac{114 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(114 - 1)0.051^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 87.29 = 87$$

para un factor de corrección mayor del 5%, de lo cual se obtiene:

$$n_o = \frac{87}{1 + \frac{87}{114}} = 49.34 = 49$$

Siendo:

N = Población (N=114 estudiantes)

n = Tamaño de Muestra preliminar

no= Tamaño de muestra final si se excede el 5%

Z: (Z=1.96 si es 95% de Confianza) Valor Asociado a nivel de confianza

P = Probabilidad de ocurrencia

D = (0.051) Margen de error

Q = Probabilidad de no ocurrencia

Para 95% como nivel de confianza, (PQ=0.25) una Varianza de máxima y un 5.1% (D=0.051) error de muestreo, con 114 estudiantes de la población, se obtiene 87 estudiantes en la muestra, finalmente se tiene 49 estudiantes después de aplicar el factor de corrección.

Unidad de análisis:

Un estudiante del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la UNFV primer semestre 2018. La muestra final se da en la tabla 4.

**Tabla 4**

*Muestra de alumnos del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.*

<b>Especialidad</b>	<b>Muestra de Alumnos</b>
Biología	49
Total Muestra	49

Fuente propia

### **6.3. Técnicas e instrumentos de investigación**

#### **6.3.1. Variable estrategias de aprendizaje:**

La técnica empleada fue la encuesta y como instrumento el cuestionario, según López-Roldán, y Fachelli (2015) afirman que esta constituye una técnica para recoger datos interrogando a sujetos quienes deben contestar un cuestionario cuyas preguntas están relacionadas a una problemática que se desea investigar.

##### **6.3.1.1. Instrumento para medir las estrategias de aprendizaje**

El instrumento que se utilizó es el cuestionario ACRA- Abreviado para Universitarios (ACRA-A), de Jesús De la Fuente Arias y Fernando Justicia, se publicó en el año 2003. El cuestionario consiste de 44 ítems, repartido en tres tipos de estrategias: Cognitivas y de Control del Aprendizaje con 25 ítems, de Apoyo al Aprendizaje con 14 ítems y Hábitos de Estudio con 5 ítems. Su administración puede ser individual o colectiva y toma entre 20 a 30 minutos, con respecto a la puntuación, cada ítem acepta de uno a cuatro en puntuación (escala Likert) (López, 2013).

Este instrumento elaborado por Jesús De La Fuente Arias y Fernando Justicia, se basa en el instrumento ACRA, elaborado por José María Román Sánchez y Sagrario Gallego Rico. Las siglas ACRA provienen de las estrategias cuyo uso se evalúan en el cuestionario, que son de: Adquisición, Codificación, Recuperación y Apoyo (López, 2013).

#### **6.3.2. Variable Rendimiento Académico:**

Se usó la técnica del Análisis Documental. Lujardo (2016) nos dice que esta técnica es la información reducida de datos descriptivos contenidos en un registro uniforme y estructurado. El instrumento del que se obtuvo la información para esta variable es la lista de cuadros de méritos de los alumnos de Biología con los

promedios ponderados correspondiente al año lectivo inmediato anterior a la presente investigación.

#### **6.3.2.1. Lista de Cuadro de Méritos**

Se solicitó a la Oficina de Servicios Académicos (OSA), la lista de cuadro de méritos del periodo inmediato anterior a la realización de la investigación, los promedios ponderados de los alumnos a los cuales se les tomo el cuestionario antes mencionado.

#### **6.3.3. Validez y Confiabilidad**

##### **6.3.3.1. Validez**

Fernández et al. (2014) dice que el grado en que se mide la variable que se pretende medir dentro de un instrumento es la validez. Así mismo los referidos autores señalan que la evidencia de la validez puede darse por: La validez de contenido que se refiere al nivel en que un instrumento muestra un dominio específico de contenido de lo que se mide y La validez de criterio que se establece al comparar resultados con los de algún criterio externo que pretende medir lo mismo.

La técnica de juicio de expertos se empleara para medir la validez del instrumento, esta consiste en:

$VALIDEZ\ TOTAL = V.\ CONTENIDO\ (juicio\ de\ expertos) + V.CRITERIO$   
(proporción de rango).

##### **6.3.3.2. Confiabilidad**

Para Fernández et al. (2014) el grado de consistencia y coherencia de un instrumento está relacionado a su confiabilidad. Existen muchos procedimientos que permiten hallar la confiabilidad de un instrumento. En ellos se hace uso de

fórmulas y procedimientos que ofrecen coeficientes de fiabilidad, generalmente estos están entre cero y uno, el cero indica nula confiabilidad un uno indica una confiabilidad máxima o perfecta.

La fiabilidad se realizó por el Método Coeficiente de Alfa de Cronbach.

#### **6.4. Fuentes de información**

Fue necesario hacer una selección adecuada para las fuentes de información usadas en esta investigación. En las referencias bibliográficas de esta investigación se dan las fuentes de información. Se tomó información de revistas especializadas, trabajos de tesis de master y doctorado, libros, revistas, páginas web etc.

#### **6.5. Procesamiento y análisis de información**

Se utilizó para el procesamiento y análisis de la información:

- **Estadística Descriptiva.**

Parte de la estadística descriptiva se usó para el procesamiento de datos recolectados a través de los instrumentos. Fernández et al. (2014) nos dicen que quien, investiga describe primero los datos y luego realiza el análisis para relacionar las variables. Esta nos es útil para la presentación, análisis e interpretación de los datos, usando gráficos estadísticos y tablas de frecuencias, a fin de, según los objetivos propuestos, hacer un análisis de las variables de investigación.

- **Estadística Inferencial.**

Diversas técnicas de la estadística inferencial fueron usadas. Fernández et al. (2014) nos dicen que permite realizar generalizaciones sobre la población a partir de la muestra, con esta se prueban las hipótesis de investigación. Se utilizó las pruebas de hipótesis que permitió contrastar la hipótesis de la investigación. La

Prueba Chi Cuadrado ( $X^2$ ), permitió determinar entre las variables cualitativas la relación, se empleó también el coeficiente de correlación de Pearson.

Todo lo anterior se realizo con apoyo del programa estadístico SPSS V20.



## 7. RESULTADOS

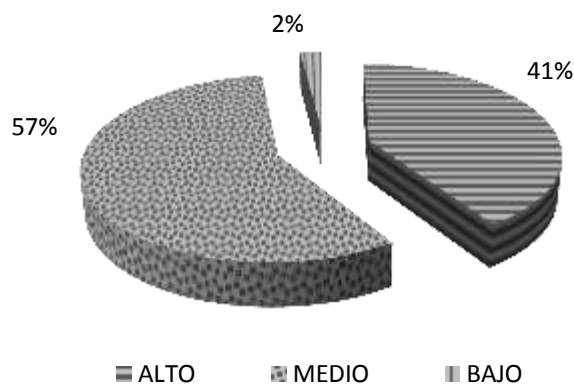
**7.1. Objetivo Especifico 1.** Identificar el nivel de uso de las estrategias de aprendizaje de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.

**Tabla 5**

*Nivel de uso de las estrategias de aprendizaje*

	NIVEL	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	ALTO	20	41	41
	MEDIO	28	57	98
	BAJO	1	2	100
Total		49	100	

Fuente: Cuestionario aplicado.



*Figura 4.* Nivel de uso de las estrategias de aprendizaje.  
Fuente: Tabla 5

La tabla 5, muestra el nivel en uso de estrategias de aprendizaje, podemos observar que 41% (n=20) de los alumnos hacen en el nivel alto uso de estrategias de aprendizaje, 57% (n=28) hace un uso medio de las estrategias de aprendizaje y solo el 2% (n=1) hace un uso bajo de estas.

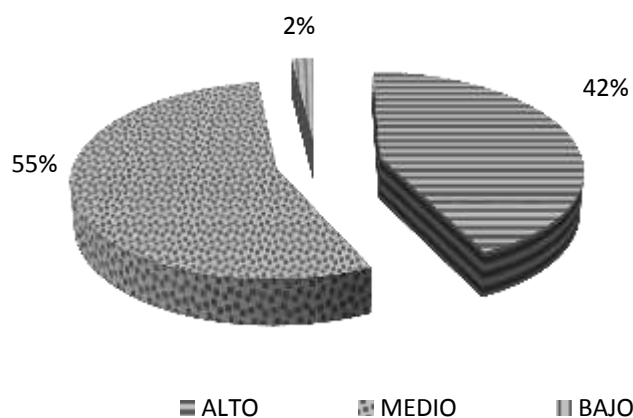
Así mismo el 98% (n=48) de los alumnos en la muestra hacen un uso alto y medio de estrategias de aprendizaje. Gran parte de los alumnos emplean estrategias de apoyo, cognitivas y de control y hábitos de estudio.

**Tabla 6**

*Nivel de uso de las estrategias de aprendizaje en la dimensión I*

	NIVEL	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	ALTO	21	43	43
	MEDIO	27	55	98
	BAJO	1	2	100
	<b>Total</b>	49	100	

Fuente: Cuestionario aplicado.



*Figura 5. Nivel de uso de las estrategias en la dimensión I.*

Fuente: Tabla 6

La tabla 6, muestra el nivel de uso de las estrategias cognitivas y de control del aprendizaje, podemos observar que 43% (n=21) de alumnos hacen un uso en el nivel alto de este tipo de estrategias, el 55% (n=27) hace un uso medio y solo el 2% (n=1) hace un uso bajo de estas.

Así mismo el 98% (n=48) de los alumnos en la muestra hacen un uso alto y bueno de estrategias cognitivas y de control del aprendizaje. Es decir la mayoría de los alumnos emplean estrategias de selección y organización de la información, estrategias de subrayado, tienen conciencia de la funcionalidad de estas, planifican y controlan respuestas durante la evaluación, emplean estrategias de elaboración y también emplean estrategias de repetición y relectura. Es decir emplean en conjunto estrategias de adquisición, codificación, recuperación y apoyo a la información, a través de la elaboración de resúmenes, subrayado de texto, construcción y memorización de esquemas, evocación de información, emplean también la repetición y relectura.

**Tabla 7**

*Porcentaje acumulado en la opción C y D de los indicadores de las estrategias de aprendizaje en la dimensión I*

<b>Indicador</b>	<b>Porcentaje acumulado de menor a mayor Para opción C y D (según ítem)</b>					
<b>Selección y organización</b>	42.9(2)	59.2(4)	63.3(5)	65.3(6)	65.3 (3)	77.6 (1)
<b>subrayado</b>	57.1( 9)	65.3(10)	65.3(8)	69.4(7)		
<b>Conciencia de la funcionalidad de las estrategias</b>	67.3(15 )	73.5(12)	73.5(13)	77.6(11)	79.6(14)	
<b>Elaboración</b>	63.3(16)	65.3(17)	69.4(18)			
<b>Planificación y control de la respuesta en situaciones de evaluación</b>	61.2(20)	65.3(19)	71.4(21)	73.5(23)	81.6(22)	
<b>Repetición y relectura</b>	75.5(25)	77.6(24)				

Fuente: Cuestionario aplicado.

La tabla 7, muestra el porcentaje acumulado en el nivel de uso C (bastantes veces) y D (siempre o casi siempre) de los indicadores contenidas en la dimensión I del cuestionario. Los resultados muestran que el ítem con más

frecuencia de uso con 81.6% es el ítem 22, que corresponde al indicador planificación y control de respuesta durante la evaluación y el menos usado es el ítem 2 con 42.9% (n=21) y corresponde al indicador de selección y organización.

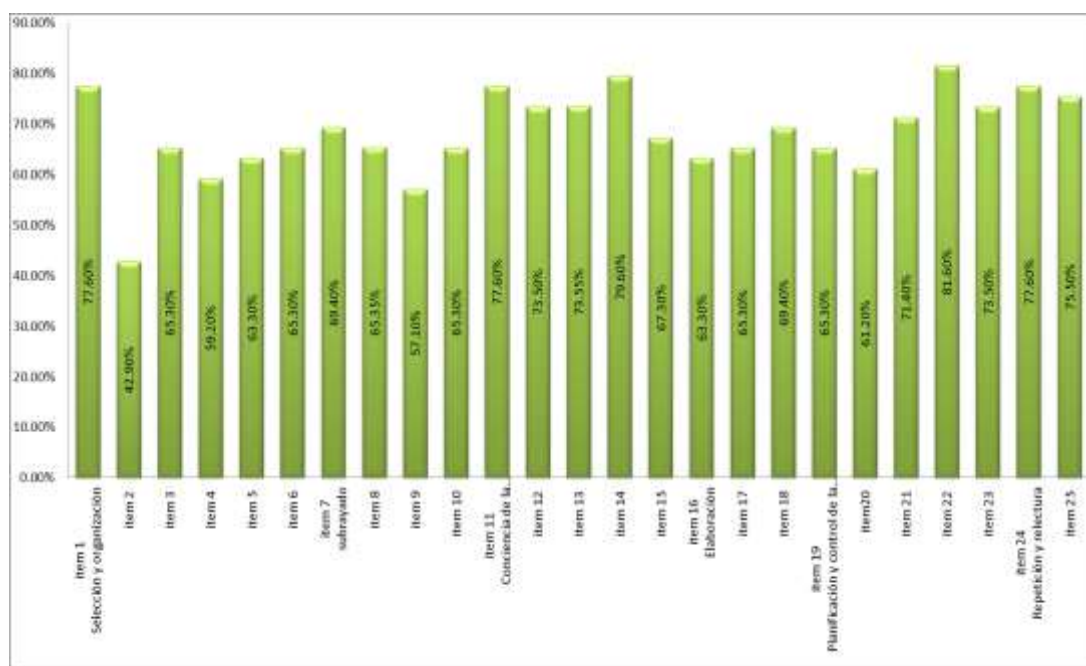


Figura 6. Porcentaje acumulado en el uso de la opción C y D, para los ítems de los indicadores de las estrategias en la dimensión I.

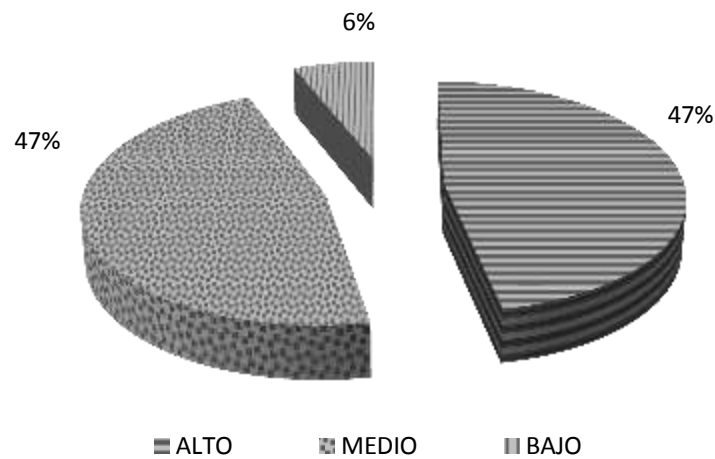
Fuente: Tabla 7.

Tabla 8

Nivel de uso de las estrategias en la dimensión II

	NIVEL	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	ALTO	23	47	47
	MEDIO	23	47	94
	BAJO	3	6	100
Total		49	100	

Fuente: Cuestionario aplicado.



*Figura 7.* Nivel de uso de las estrategias en la dimension II.  
Fuente: Tabla 8.

La tabla 8, muestra el nivel de uso de estrategias de apoyo al aprendizaje, podemos observar que 47% (n=23) de alumnos hacen un uso en el nivel alto de este tipo de estrategias, el 47% (n=23) hace un uso medio y solo el 6% (n=3) hace un uso bajo de estas.

Así mismo el 94% (n=46) de los alumnos en la muestra hacen un uso alto y medio de estas. La mayoría de alumnos emplean estrategias de control de la ansiedad, motivación intrínseca, controlan el ambiente bajo condiciones distractoras, emplean horarios y plan de trabajo y buscan apoyo social. Es decir emplean en conjunto estrategias de apoyo al procesar la información, a través de la autosuperación, el sentirse mejor por su propia superación personal, así mismo se controlan bajo situaciones de ansiedad, controlan el ambiente para facilitar la concentración, también establecen un horario y plan de trabajo, también emplean la comunicación e intercambio de opiniones con sus pares.

**Tabla 9**

Porcentaje acumulado en uso de la opción de C y D de los indicadores de las estrategias de aprendizaje en la dimensión II.

Indicador	Porcentaje acumulado de menor a mayor Para opción C y D (según ítem)				
<b>Motivación intrínseca</b>	75.5 (28)	77.6(29)	79.6(26)	81.6(27)	
<b>Control de la ansiedad</b>	65.3(30)				
<b>Condiciones contradistractoras</b>	59.2(32)	67.3(31)			
<b>Apoyo social</b>	61.2(33)	65.3(35)	73.5(37)	75.5(34)	83.7(36)
<b>Horario y plan de trabajo</b>	53.1(38)	55.1(39)			

Fuente: Cuestionario aplicado.

La tabla 9, muestra el porcentaje acumulado en el nivel de uso C (bastantes veces) y D (siempre o casi siempre) de los indicadores contenidas en la dimensión II del cuestionario. Los resultados muestran que el ítem con más frecuencia de uso 83.7% es el ítem 36, que corresponde al indicador apoyo social y el menos usado es el ítem 38 con 53.1% y corresponde a indicador horario y plan de trabajo.

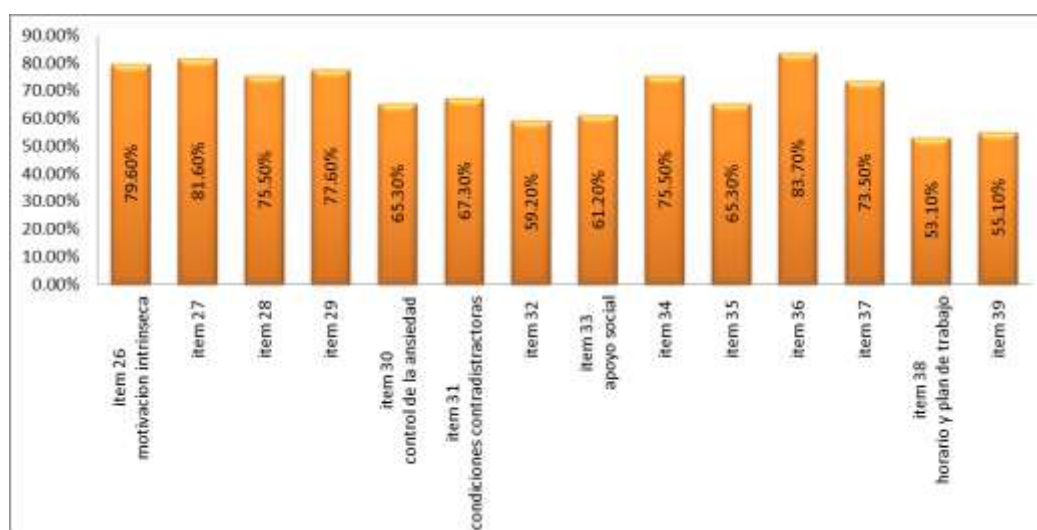


Figura 8. Porcentaje acumulado en uso de la opción C y D, para los ítems de los indicadores de la estrategias en la dimensión II.

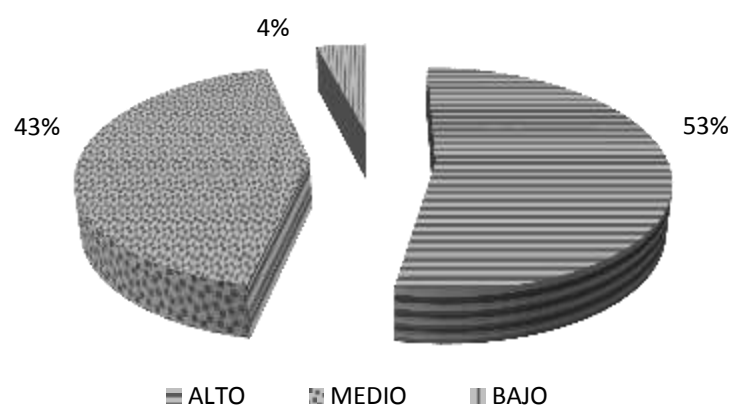
Fuente: Tabla 9

**Tabla 10**

*Nivel de uso de las estrategias de aprendizaje en la dimensión Hábitos de estudio de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología*

	<b>NIVEL</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Válidos</b>	<b>ALTO</b>	26	53	53
	<b>MEDIO</b>	21	43	96
	<b>BAJO</b>	2	4	100
	<b>Total</b>	49	100	

Fuente: Cuestionario aplicado.



*Figura 9. Nivel de uso de las estrategias en la dimensión III.*  
Fuente: Tabla 10

La tabla 10, muestra en hábitos de estudio el nivel de uso durante el aprendizaje, podemos observar que el 53% (n=26) de los alumnos hacen un uso en el nivel alto de este tipo de estrategias, el 43% (n=21) hace un uso medio de hábitos de estudio y solo el 4% (n=2) hace un bajo uso de estos.

Así mismo el 96% (n=47) de los alumnos en la muestra hacen un uso alto y medio de hábitos de estudio. La mayoría emplean estrategias de comprensión y lectura como hábito de estudio para el aprendizaje. Es decir emplean en conjunto estrategias para adquirir, codificar y recuperar la información, mediante la paráfrasis o parafraseo y apropiándose de esta manera del contenido, aprendiendo

el contenido con palabras propias no al pie de la letra, la realización de resumen mental, la realización de lectura superficial y rápida y la autorregulación en el aprendizaje tomándose los tiempos necesarios para asimilar la información.

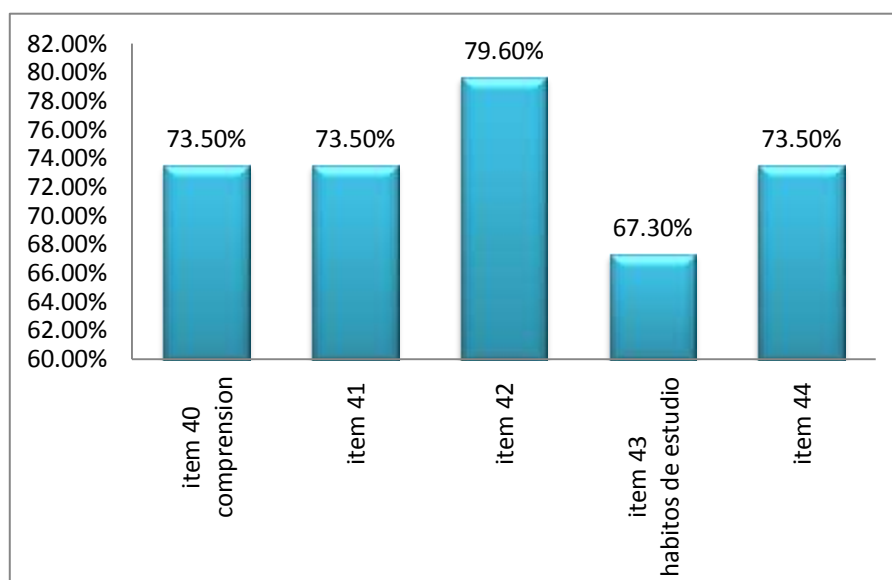
**Tabla 11**

*Porcentaje acumulado en la opción C y D de los indicadores de las estrategias de aprendizaje en la dimensión III*

<b>Indicador</b>	<b>Porcentaje acumulado de menor a mayor Para opción C y D (según ítem)</b>		
<b>Comprensión</b>	73.5 (41)	73.5(40)	79.6(42)
<b>Hábitos de estudio</b>	67.3( 43)	73.5(44)	

Fuente: Cuestionario aplicado.

La tabla 11, muestra el porcentaje acumulado en el nivel de uso C (bastantes veces) y D (siempre o casi siempre) de los indicadores contenidas en la dimensión III del cuestionario. Los resultados muestran que el ítem con más frecuencia de uso con 79.6% es el ítem 42, que corresponde al indicador comprensión y el menos usado es el ítem 43 con 67.3% y corresponde a indicador hábitos de estudio.



*Figura 10.* Porcentaje acumulado en uso de la opción C y D, para los ítems de los indicadores de las estrategias en la dimensión III.

Fuente: Tabla 11.



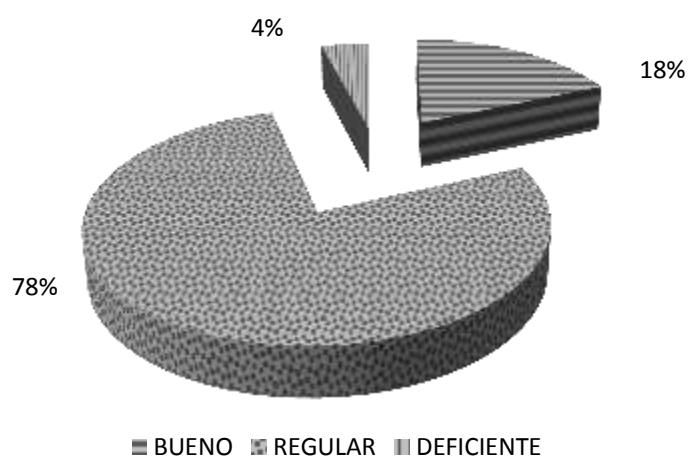
**7.2 Objetivo Especifico 2.** Identificar el nivel del rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.

**Tabla 12**

*Nivel del rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.*

	<b>NIVEL</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Válidos</b>	<b>BUENO</b>	9	18	18
	<b>REGULAR</b>	38	78	96
	<b>DEFICIENTE</b>	2	4	100
<b>Total</b>		49	100	

Fuente: OSA, FCCNM-UNFV.



*Figura 11.* Nivel del rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología.

Fuente: Tabla 12

La tabla 12, muestra el nivel en la variable indicada, se puede ver que en el 18% (n=9) de los alumnos en el rendimiento académico tienen un nivel bueno, el 78% (n=38) tienen un nivel regular en el rendimiento académico y el 4% (n=2) tienen un nivel deficiente.

Por los resultados obtenidos se puede ver que mayormente alumnos en la muestra tienen un nivel regular en el rendimiento académico, es decir sus promedios ponderados del año anterior están entre 11 y 13 en la escala vigesimal, por lo que estos alumnos no han completado el camino para lograr los aprendizajes previstos, y podemos decir que los logros no fueron completados o se quedaron en proceso. Así mismo solo 9 alumnos de la muestra presentan un nivel bueno en el rendimiento académico, es decir estos alumnos evidencian en el tiempo programado el logro de los aprendizajes. Finalmente solo 2 alumnos de la muestra tiene un nivel deficiente, es decir, esto evidencia dificultades para el desarrollo de los aprendizajes.

### **7.3. Comprobación de Hipótesis**

Para los resultados con respecto al objetivo general y los objetivos específicos 3, 4 y 5, los cuales están relacionados a identificar una relación entre las variables investigadas, se usó la prueba chi- cuadrado para la comprobación de las hipótesis formuladas.

#### **7.3.1. Hipótesis general**

El uso de las estrategias de aprendizaje se relaciona con el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.

1. Formulación de la hipótesis:

H<sub>0</sub>: No hay relación

H<sub>1</sub>: Si hay relación

2. Nivel de significancia  $\alpha = 5\%$

3. Estadístico de la prueba

**Tabla 13***Resultados para la hipótesis general con la Prueba chi-cuadrado*

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	<b>Valor</b>	<b>gl</b>	<b>Sig. asintótica (bilateral)</b>
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	0.654	4	0.957
<b>Razón de verosimilitudes</b>	0.872	4	0.929
<b>N de casos válidos</b>	49		

Fuente: Obtenida del Programa SPSS.

#### 4. Regla de decisión:

La prueba chi cuadrada con un alpha de 0.05 (para un nivel de significación  $1 - 0.05 = 0.95 = 95\%$ ) da una significación o valor p que vale .957, siendo este valor mayor a 0.025 ( $0.05 / 2 = 0.025$  para un contraste bilateral) se acepta la hipótesis nula, no hay relación y se rechaza la hipótesis alterna.

#### Conclusión:

La hipótesis alterna es rechazada y la hipótesis nula se acepta.

### 7.3.2. Hipótesis específica 3

El uso de las estrategias cognitivas y de control del aprendizaje se relaciona con el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.

#### 1. Formulación de la hipótesis:

H<sub>0</sub>: No hay relación

H<sub>1</sub>: Si hay relación

#### 2. Nivel de significancia $\alpha = 5\%$

### 3. Estadístico de la prueba

**Tabla 14**

*Resultados para la hipótesis específica 3 con la Prueba chi-cuadrado*

<i>Pruebas de chi-cuadrado</i>			
	<i>Valor</i>	<i>gl</i>	<i>Sig. asintótica (bilateral)</i>
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	0.805	4	0.938
<b>Razón de verosimilitudes</b>	1.025	4	0.906
<b>N de casos válidos</b>	49		

Fuente: Obtenida del Programa SPSS.

### 4. Regla de decisión:

La prueba chi cuadrada con un alpha de 0.05 (para un nivel de significación  $1 - 0.05 = 0.95 = 95\%$ ) da una significación o valor p que vale .938, siendo este valor mayor a 0.025 ( $0.05 / 2 = 0.025$  para un contraste bilateral) se acepta la hipótesis nula de que no hay relación y se rechaza la hipótesis alterna.

Conclusión:

Se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula.

### 7.3.3. Hipótesis específica 4

El uso de las estrategias de apoyo al aprendizaje se relaciona con el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.

#### 1. Formulación de la hipótesis:

H<sub>0</sub>: No hay relación

H<sub>1</sub>: Si hay relación

#### 2. Nivel de significancia $\alpha = 5\%$

### 3. Estadístico de la prueba

**Tabla 15**

*Resultados para la hipótesis específica 4 con la Prueba chi-cuadrado*

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	<b>Valor</b>	<b>gl</b>	<b>Sig. asintótica (bilateral)</b>
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	4.585	4	0.333
<b>Razón de verosimilitudes</b>	5.240	4	0.264
<b>N de casos válidos</b>	49		

Fuente: Obtenida del Programa SPSS.

### 4. Regla de decisión:

La prueba chi cuadrada con un alpha de 0.05 (para un nivel de significación  $1 - 0.05 = 0.95 = 95\%$ ) da una significación o valor p que vale .333, siendo este valor mayor a 0.025 ( $0.05 / 2 = 0.025$  para un contraste bilateral) se acepta la hipótesis nula de que no hay relación y se rechaza la hipótesis alterna.

Conclusión:

Se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula.

#### **7.3.4. Hipótesis específica 5**

Los hábitos de estudio se relacionan con el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.

#### 1. Formulación de la hipótesis:

H<sub>0</sub>: No hay relación

H<sub>1</sub>: Si hay relación

#### 2. Nivel de significancia $\alpha = 5\%$

### 3. Estadístico de la prueba

**Tabla 16**

*Resultados para la hipótesis específica 5 con la Prueba chi-cuadrado*

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	<b>Valor</b>	<b>gl</b>	<b>Sig. asintótica (bilateral)</b>
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	2.945	4	0.567
<b>Razón de verosimilitudes</b>	3.321	4	0.506
<b>N de casos válidos</b>	49		

Fuente: Obtenida del Programa SPSS.

### 4. Regla de decisión:

La prueba chi cuadrada con un alpha de 0.05 (para un nivel de significación  $1 - 0.05 = 0.95 = 95\%$ ) da una significación o valor p que vale .567, siendo este valor mayor a 0.025 ( $0.05 / 2 = 0.025$  para un contraste bilateral) se acepta la hipótesis nula de que no hay relación y se rechaza la hipótesis alterna.

### Conclusión:

La hipótesis alterna se rechaza y la hipótesis nula se acepta.

Dado que no se encontró relación entre las variables, se procede a calcular los coeficientes de correlación de Pearson, el nivel de significancia, el coeficiente de determinación y el porcentaje de influencia.

**Tabla 17**

*Porcentaje de influencia de las estrategias de aprendizaje y sus dimensiones con el rendimiento académico*

		RENDIMIENTO O ACADÉMICO	R <sup>2</sup> COEFICIENTE DE DETERMINACIÓN	% de influencia
DIMENSIÓN I: ESTRATEGIAS COGNITIVAS Y DE CONTROL DEL APRENDIZAJE	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.150  .303 49	0.0225	2.25
DIMENSIÓN II: ESTRATEGIAS DE APOYO AL APRENDIZAJE	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.068  .643 49	0.004624	0.46
DIMENSIÓN III: HÁBITOS DE ESTUDIO	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.009  .951 49	0.000081	0.0081
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.115  .432 49	0.013225	1.3225

Fuente: Obtenida del Programa SPSS.

## 8. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

### 1. Objetivo general

De los resultados con la prueba chi-cuadrado, se encontró que, el uso de estrategias de aprendizaje no se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes del 3er ciclo de la especialidad de Biología. Los resultados con la correlación de Pearson dio un  $r=.115$ , una  $p=.432$ , un  $R^2=1.32$  y un porcentaje de influencia de 1.3225%. En investigaciones similares como la de Acevedo et al. (2015) y Ortiz N., (2017) no encontraron correlación significativa entre las variables. Cajo (2017) encontró correlación significativa entre las variables, con un rho de Spearman de 0.884 y  $p= 0.000$ . Así mismo Huambachano (2015) encontró correlación significativa entre ambas. Wong (2016) en su investigación encontró correlación baja y significativa en las estrategias de aprendizaje con un  $r=0.49$  y  $p=0.03$  para el grupo de ingreso regular.

Así mismo es importante señalar que las asignaturas desarrolladas por los docentes tienen que tomar en cuenta como aprende uno, es decir, en el sentido de la teoría cognitiva del aprendizaje. En la investigación realizada por Gargallo et al. (2014), se puede encontrar las mejoras que se alcanzan en el rendimiento académico cuando la materia es desarrollada centrada en el alumno mediante recursos y actividades, teniendo en cuenta la forma en que uno aprende y las estrategias que se usan para lograr el aprendizaje. En la Investigación de Puello et. al. (2014), muestran que después de realizado un módulo de aprendizaje que se desarrolló con recursos y actividades para todos los tipos de estrategias, el promedio en notas del curso mejoró. Como lo señala Woolfolk (2014), el estudiante debe ser un aprendiz estratégico, con todas las características que acompaña a esta condición.



## **2. Objetivo específico 1**

En cuanto a identificar el nivel de uso de estrategias de aprendizaje, se encontró en el nivel de uso medio 57%, esto coincide con lo obtenido por Dapelo y Matus (2013), en la investigación que realizó sobre estudiantes del primer año de una universidad en Chile, en el nivel de uso moderado encontró un 61.9 % . También coincide con los resultados de Cajo (2017), en cuanto al nivel de uso medio que arroja un mayor porcentaje con respecto a los otros niveles de uso, también coincide con los resultados de Ruiz (2016) que encontró un nivel de uso regular. Así mismo los resultados son muy parecidos a los obtenidos por Guarniz (2017), quien encontró un 53.3% el nivel de uso regular (medio) y en el nivel excelente (alto) un 41.7% y 5.0% en el nivel deficiente (bajo), para estudiantes del 3er ciclo de enfermería.

De las tres dimensiones en el nivel de uso alto se encontró mayor porcentaje de los hábitos de estudio con un 53 %, luego le siguen las de apoyo al aprendizaje con un 47 % y finalmente las cognitivas y de control del aprendizaje con un 43%. En el nivel de uso medio se obtuvo un mayor porcentaje en las cognitivas y de control con 55 %, luego le siguen las de apoyo al aprendizaje con un 47 % y finalmente los hábitos de estudio con un 43%.

Sumando el porcentaje de estos dos primeros niveles, se encuentra para las dimensiones de las estrategias en orden decreciente un 98%, 96 % y 94% para las cognitivas y de control, hábitos de estudio y de apoyo respectivamente. Estos resultados coincidieron con Parada et al. (2017) con respecto a la última estrategia, ya que esta investigación sobre una población de estudiantes de la especialidad de biología arrojó en porcentajes para la suma de los niveles bastantes veces y siempre o casi siempre, 83%, 72% y 66% en los hábitos de estudio, cognitivas y de control y finalmente apoyo al aprendizaje respectivamente. Pero si coinciden en el nivel de uso alto (bastantes veces) para los hábitos de estudio. Estos resultados también coinciden con Cajo (2017) con

respecto al nivel de uso medio donde obtuvo mayor porcentaje para las estrategias cognitivas y en segundo lugar para las estrategias de apoyo.

De acuerdo a los resultados en porcentaje acumulado en la opción C y D del cuestionario encontramos de mayor a menor uso en las estrategias cognitivas y de control del aprendizaje el siguiente orden en el indicador. En primer lugar estrategias de repetición y relectura, en segundo lugar, las de conciencia de la funcionalidad de las estrategias, en tercer lugar las de elaboración, en cuarto lugar las de planificación y control, en quinto lugar las de subrayado y ultimo las de selección y organización. Es decir los alumnos hacen mayor uso de las estrategias básicas de adquisición, a través de la repetición de datos considerados importantes o más difíciles de recordar y la relectura de material denso, de forma similar como encontró Gutiérrez (2015) en la investigación realizada sobre estudiantes de bajo rendimiento en una universidad colombiana, donde mayormente los estudiantes tenían tendencia a usar estrategias de procesamiento superficial, a través de la repetición, relectura y el subrayado. Al contrario de Acevedo et al. (2015) quienes encontraron en la investigación sobre estudiantes de ingeniería, que las estrategias más usadas eran las de codificación, mediante nemotecnias, elaboración de imágenes, autopreguntas y parafraseo.

En esta dimensión el ítem con mayor frecuencia de uso es el ítem 22, es decir preparan mentalmente lo que escribirán o dirán ya sea durante evaluaciones orales o escritas y, el menor uso es el ítem 2, que consiste en la elaboración de resúmenes de lo que estudian al termino del tema, es decir, generalmente tiene poca costumbre después de terminada la sesión de clase o de una lectura extensiva, realizar un resumen.

De acuerdo a los resultados en porcentaje acumulado en la opción C y D del cuestionario encontramos de mayor a menor uso en las de apoyo al aprendizaje el siguiente orden en el indicador: primero Motivación intrínseca, segundo control de la ansiedad, tercero apoyo social, cuarto condiciones contradistractoras

y ultimo las de horario y plan de trabajo. Es decir los alumnos emplean motivaciones internas que le permiten regular su actitud hacia el aprendizaje, presentan una buena actitud frente al aprendizaje, el esfuerzo, la estimulación propia y la automotivación. De igual manera coincide con Gutiérrez (2015), donde los estudiantes con rendimiento académico bajo mostraban motivación medio a alta y afirmaban estudiar para ampliar sus conocimientos.

En esta dimensión el ítem con mayor frecuencia de uso es el ítem 36, es decir, buscan apoyo social frente al estudio y el menor es el ítem 38, este está relacionado al horario y plan de trabajo, es decir, con poca frecuencia distribuyen el tiempo del que disponen para el estudio.

De acuerdo a los resultados en porcentaje acumulado en la opción C y D del cuestionario encontramos de mayor a menor uso en hábitos de estudio el siguiente orden en el indicador: en primer lugar las estrategias de comprensión y ultimo las de hábitos de estudio. Es decir los alumno no se limitan a memorizar, buscan la comprensión de materiales de estudio, empleando al procesar la información estrategias profundas, a través del parafraseo y expresión por palabras propias.

En esta dimensión el ítem con mayor frecuencia de uso es el ítem 42, es decir, con frecuencia cuando estudian mentalmente resumen lo más importante, siendo esta tarea parte de una estrategia de adquisición y el menor es el ítem 43, en este caso tienen poca frecuencia de uso las lecturas superficiales o por encima.

### **3. Objetivo específico 2**

Para el rendimiento académico, se encuentra que mayoritariamente los alumnos de la muestra se encuentran en el nivel regular con un 78 % (n=38). De acuerdo a esto los promedios ponderados del año anterior están entre 11 y 13 en la escala vigesimal, por lo que estos alumnos no han completado el camino para lograr los

aprendizajes previstos, y podemos decir que los logros no fueron completados o se quedaron en proceso.

En investigaciones similares se encontró resultados parecidos en cuanto al nivel de rendimiento académico encontrado en la muestra de estudio. En la investigación de Ortiz N. (2017), encontró un nivel de rendimiento académico regular con un 63.01% y notas entre 11 y 13, sobre la muestra de estudiantes investigados. Cajo (2017), también encontró un nivel de logro académico representado por el promedio acumulado del semestre, mayoritariamente medio 40.3 % con notas entre 11y 14. Huambachano (2015), encontró un promedio de rendimiento académico representado por el promedio de un semestre, entre 14.37 y 14. 21 para las mujeres y hombres respectivamente de una muestra de estudiantes de educación física de una universidad peruana. Al contrario Acevedo et.al (2015), obtuvo del promedio de tres materias para el rendimiento académico valores entre 3.67 y 3.68 para hombres y mujeres respectivamente, que en la escala pentadecimal esto corresponde a un nivel bueno. Así mismo García et al. (2015), obtuvieron en el rendimiento académico un promedio de 7.65 en la escala decimal que corresponde a un nivel bueno, sobre una muestra de estudiantes universitarios chilenos.

Debemos recoger las recomendaciones que hacen Navea y Suarez (2016), para mejorar el rendimiento académico.

#### **4. Objetivo específico 3**

Por los resultados con la prueba chi-cuadrado, se encontró que, el uso de estrategias cognitivas y de control del aprendizaje no se relaciona con el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la especialidad de Biología. Los resultados con la correlación de Pearson dio un  $r = .150$ , una  $p = .303$ , un  $R^2 = 0.0225$  y un porcentaje de influencia de 2.25%. En investigaciones similares como la de Acevedo et al. (2015) no encontró correlación significativa entre las variables, si bien fueron positivas pero no significativas. Cajo (2017) si encontró

correlación positiva. García et al. (2015) encontró también una correlación positiva de 0.4 en rho de Spearman. Wong (2016) en su investigación encontró correlación baja y significativa en las estrategias de adquisición una  $r =$  y  $p=0.013$ . Ortiz N. (2017) y Acevedo (2014), no encontraron correlación entre las estrategias cognitivas y el rendimiento académico. Dapelo y Matus (2013) si encontraron correlación baja entre las variables, un rho de Spearman de 0.136 y  $p=0.000$ . Así mismo Huambachano (2015) encontró relación significativa entre las variables.

#### **5. Objetivo específico 4**

En los resultados con la prueba chi-cuadrado, se encontró que, el uso de estrategias de apoyo al aprendizaje no se relaciona con el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la especialidad de Biología. Los resultados con la correlación de Pearson dio un  $r =.068$ , una  $p=.643$ , un  $R^2=0.0046$  y un porcentaje de influencia de 0.46%. En investigaciones similares como la de Acevedo et al. (2015) no encontró correlación significativa entre las variables. Cajo (2017) si encontró relación positiva alta más de 0.89 en rho de Spearman. García et al. (2015) encontró también una correlación positiva de 0.25 en rho de Spearman. Wong (2016) en su investigación no encontró correlación entre estas. Ortiz N. (2017), no encontró correlación entre las variables. Dapelo y Matus (2013) no encontraron correlación entre estas, obtuvieron un rho de Spearman de 0.047 y  $p=0.102$ . Así mismo Huambachano (2015) encontró correlación significativa entre las variables.

#### **6. Objetivo específico 5**

En los resultados con la prueba chi-cuadrado, se encontró que, los de hábitos de estudio no se relacionan con el rendimiento académico de los estudiantes del 3er ciclo de la especialidad de Biología. Los resultados con la correlación de Pearson dio un  $r =.009$ , una  $p=.951$ , un  $R^2=0.000081$  y un porcentaje de influencia de 0.0081%. En investigaciones similares como la de Dapelo y Matus (2013) no encontraron correlación entre estas, obtuvieron un rho de Spearman de 0.047 y  $p=0.105$ .

## **9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **9.1. Conclusiones**

#### **1. Objetivo general**

No hay relación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I. El porcentaje de influencia fue de 1.3225 % de la primera variable sobre la segunda. Es decir hay otras variables que influyen sobre este último.

#### **2. Objetivo específico 1**

El nivel de uso de estrategias de aprendizaje de estudiantes del 3er ciclo de la especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I, es medio con un porcentaje de 57% (n=28). Para la dimensión de estrategias cognitivas y de control del aprendizaje se encontró un nivel de uso medio con 55% (n=27), para la dimensión estrategias de apoyo al aprendizaje se encontró un porcentaje de uso igual en el nivel alto y medio con 47% (n=23), en la dimensión hábitos de estudio se encontró mayor porcentaje en el nivel de uso alto con 53% (n=26).

Los alumnos con mayor frecuencia utilizan estrategias superficiales como el repaso y la relectura, las estrategias de motivación intrínseca y las de comprensión y con menos frecuencia las de selección y organización, las de hábitos de estudio y horario y plan de trabajo.

#### **3. Objetivo específico 2**

El nivel de rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I, es regular con un porcentaje de 78% (n=38).

#### **4. Objetivo específico 3**

No hay relación entre las estrategias cognitivas y de control del aprendizaje y el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I. El porcentaje de influencia fue 2.25 % . Es decir hay otras variables que influyen sobre este último.

#### **5. Objetivo específico 4**

No hay relación entre las estrategias de apoyo al aprendizaje y el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I. El porcentaje de influencia fue 0.46 % de la primera variable sobre la segunda. Es decir hay otras variables que influyen sobre este último.

#### **6. Objetivo específico 5**

No hay relación entre los hábitos de estudio y el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I. El porcentaje de influencia fue 0.0081 %. Es decir hay otras variables que influyen sobre este último.

### **9.2. Recomendaciones**

#### **1. Objetivo general**

Investigaciones dan cuenta que el rendimiento académico mejora a mayor empleo de estrategias de aprendizaje, es decir hay una relación directa entre estas variables. Por esta razón se recomienda que las asignaturas en la especialidad de Biología se desarrollen centradas en el alumno mediante recursos y actividades, teniendo en cuenta la forma en que uno aprende y las estrategias que se usan para lograr el aprendizaje.

## **2. Objetivo específico 1**

Se recomienda que los alumnos desarrollen estrategias de codificación a través de la elaboración, organización y selección. Esto permitirá que los nuevos conocimientos puedan quedar fijados y además ser utilizados posteriormente.

## **3. Objetivo específico 2**

El nivel de rendimiento académico debe mejorar de regular a bueno, por lo que, se recomienda que los estudiantes completen los logros propuestos por cada asignatura. También se recomienda que los docentes se interesen y hagan seguimiento de los avances académicos de los alumnos en cada asignatura de la especialidad de Biología.

## **4. Objetivo específico 3**

Se recomienda que los alumnos desarrollen estrategias donde utilicen: subrayado, elaboración, control y planificación de la respuesta en situación de evaluación. Así mismo los docentes deben ser capacitados en la elaboración de sus materiales, recursos y actividades de sus respectivas asignaturas teniendo en cuenta las estrategias de la primera dimensión.

## **5. Objetivo específico 4**

Se recomienda que los alumnos establezcan horarios y plan de trabajo para el estudio. Así mismo los docentes deben motivar a los alumnos reconociendo sus fortalezas y ayudándolos a superar sus dificultades. Es importante que los docentes conozcan las causas que inciden sobre el rendimiento académico. Un rendimiento académico deficiente puede provenir de factores socio económicos o familiares adversos, en estos casos, el docente debe enviar al alumno a la oficina de bienestar universitario para que reciba la ayuda oportuna.

## **6. Objetivo específico 5**

Se recomienda que los alumnos mejoren los hábitos de estudio, sobre todo el empleo de lecturas superficiales o por encima. Los docentes deben proponer



actividades para que los alumnos desarrollen estrategias de lectura superficial sobre material denso.

## **10. AGRADECIMIENTO**

Agradezco infinitamente a todas las mujeres de mi familia constituida por mi madre, hermanas y sobrinas.

A mi madre porque me enseñó el amor al estudio, desde mi niñez guardo el recuerdo de ella con un libro en la mano y después de atender a sus nueve hijos dirigirse a su centro de estudios.

A mis hermanas porque cada día de sus vidas luchan para salir adelante, su tesón, constancia y fortaleza son los mejores alicientes en mi vida.

A mis sobrinas porque deseo que sepan afrontar la dureza de esta vida, que siempre nos tendrán para ayudarlas y aconsejarlas.

Un agradecimiento especial a Chacha y Casandra por ser quienes fueron, en mis recuerdos por siempre.

## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, M. (2014). *Estrategias de aprendizaje, con relación al rendimiento académico y tiempo en alcanzar el grado universitario en enfermería*. Tesis Doctoral Universidad de Málaga. <http://orcid.org/0000-0001-8248-0703>
- Acevedo, D., Duran, M y Alvis, A. (2015). Identificación de estrategias de aprendizaje de estudiantes de ingeniería de alimentos en los cursos balance de materia, transporte de fluidos y operaciones unitarias. *Formación Universitaria*, 8(6) ,31-38 Centro de Información Tecnológica La Serena, Chile. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=373544193005>
- Aguirre, E. (2014) La memoria y el aprendizaje y su relación con la masticación *Revista Mexicana de Neurociencias*, 15(6), 351-354. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/269574490>
- Bahamón, M y Viancha, M. (2013). Estilos y estrategias de aprendizaje relacionados con el logro académico en estudiantes universitarios. *Pensamiento Psicológico*, 11(1). pp. 115-129. <https://www.researchgate.net/publication/281559647>
- Cajo, M. (2017). *Estrategias de aprendizaje en relación al logro académico en universitarias de Educación Inicial*. Tesis para optar al Grado Académico de Maestro en Ciencias de la Educación con mención en Docencia Universitaria. Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle”. Recuperado de: <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1250/TM%20CE-Du%203070%20C1.pdf?sequence=1>
- Carbajal, L. (2014). Investigación Básica, Lizardo Carbajal. Recuperado de: <http://www.lizardo-carvajal.com/investigacion-basica/>
- Chong, E. (2015).\_Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (México), 47(1), 2017, 91-108 <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27050422005>
- Cuevas, R (2015). *Psicología Educativa*. Perú, Lima: San Marcos de Aníbal Paredes Galván.

- Dapelo, B y Matus, M. (2015). Necesidades de fortalecimiento cognitivo motivacional en estudiantes universitarios de primer año: Implicaciones para una nivelación efectiva de competencias. *Revista de Orientación Educativa*. 27(52), 15-33. Recuperado de: <http://www.roe.cl/index.php/roe/article/view/29>
- Garbanzo, G. (2014). Factores asociados al rendimiento académico tomando en cuenta el nivel socioeconómico: Estudio de regresión múltiple en estudiantes universitarios *Revista Electrónica Educare*. 18(1) pp. 119-154. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194129374007>
- García, F., Fonseca, G. y Concha, L (2015). Aprendizaje y rendimiento académico en educación superior: un estudio comparado. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*. 15(3), p. 1-26  
Disponble en : <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44741347019>
- García, Y., López, D. y Rivero, O. (2014). Estudiantes universitarios con bajo rendimiento académico, ¿qué hacer? *EDUMECENTRO*, 6(2), 272-278.  
Recuperado de:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742014000200018&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000200018&lng=es&tlng=es).
- Gargallo, B. Morera, I. Ibarra, S. Climent, M. Navalón, S. y García, E (2014). Metodología centrada en el aprendizaje. Su impacto en las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Revista Española de Pedagogía*. Año LXXII (259), 415-435. Recuperado de: <http://www.pedagogika.leu.lt/index.php/Pedagogika/article/viewFile/636/324>
- González S., Fernández, F., y Duarte, J.(2016). Memoria de trabajo y aprendizaje: implicaciones para la educación. *Saber ciencia y libertad* 11(2), 147-162.  
Recuperado de : <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2016v11n2.554>
- Guarniz, L. (2017). Inteligencia emocional, motivación y estrategias de aprendizaje en estudiantes de III ciclo de Enfermería. Tesis para optar el grado académico de: Magíster en Docencia Universitaria. Recuperado de: [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/7737/Guarniz\\_CLE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/7737/Guarniz_CLE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Guerra, P., Pizarro, J y Zamorano, M. (2014). Modelos flexibles de formación: Una respuesta a las necesidades actuales. Entrenamiento en estrategias de aprendizaje a través del campus virtual. CIDUI. Recuperado de: <http://www.cidui.org/revistacidui>
- Gutiérrez, K. (2015). Perfil agentivo de estudiantes con bajo rendimiento académico: estrategias cognitivas y de control del aprendizaje, autoeficacia académica y motivación. *Informes psicológicos*, 15(1), 66-81. <http://dx.doi.org/10.18566/infpsicv15n1a04>
- Guzmán, R., y Pacheco, C. (2014) Comunicación familiar y desempeño académico en estudiantes universitarios. *Revista del Instituto de Estudios en Educación Universidad del Norte. Zona Próxima*. 20(2014). 79-91. <http://dx.doi.org/10.14482/zp.20.5164>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F. México: MCGRAW-HILL/ INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Huambachano Coll – Cárdenas, Ana (2015). *Estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de educación física de la Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle”*. año 2013. Tesis para optar el grado de Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle”. Recuperado de: <http://200.48.31.88/cgi-bin/koha/opac-search.pl?q=au:Huambachano%20CollCardenas,%20Ana%20Mar%C3%ADa>
- Lastre, K. y De La Rosa, L. (2016). Relación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de educación básica primaria. *Revista Encuentros*, Universidad Autónoma del Caribe, 13 (2). 87-101. DOI: <http://dx.doi.org/10.15665/re.v14i1.671>
- Ley Universitaria No 30220. Recuperado de: [http://www.minedu.gob.pe/reformauniversitaria/pdf/ley\\_universitaria.pdf](http://www.minedu.gob.pe/reformauniversitaria/pdf/ley_universitaria.pdf)

- López, G. C. (2013). *Validación de la escala ACRA-Abreviada para alumnos universitarios en población argentina [en línea]*. Tesis de Licenciatura en Psicopedagogía. Universidad Católica Argentina. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación – Sede Mendoza. Recuperado de: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/tesis/validacion-escalaacra-abreviada.pdf>
- López-Roldán, P. y Fachelli, S. (2015). Metodología de la Investigación Social Cuantitativa. Bellaterra (Cerdanyola del Vallès): Depósito Digital de Documentos, Universitat Autònoma de Barcelona. Capítulo II.3. Edición digital. Recuperado de: <http://ddd.uab.cat/record/163567>
- Lujardo, Y (2016). Análisis Documental: ¿Normas establecidas? Recuperado de <http://files.sld.cu/bmn/files/2016/10/An%C3%A1lisis-Documental.-Normas-establecidas-el-de-la-ksa.pdf>
- Martínez, F., Guerrero, G., y Hernández, E. (2017). Estrategias de aprendizaje, de la educación a la neurocognición. *ConCiencia EPG*, 2(2), 57-66. Recuperado de: [http://revistas.une.edu.pe/index.php/ConCiencia\\_EPG/article/view/65](http://revistas.une.edu.pe/index.php/ConCiencia_EPG/article/view/65)
- Meza, A. (2014). Estrategias de aprendizaje. Definiciones, clasificaciones e instrumentos de medición. *Propósitos y Representaciones*, 1(2), 193-213. . doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2013.v1n2.48>
- MINEDU (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>
- Mora, R. (2015). Factores que intervienen en el rendimiento académico universitario: Un estudio de caso. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31045571059>
- Navea, A. (2016). El aprendizaje autorregulado en estudiantes de ciencias de la salud: recomendaciones de mejora de la práctica educativa. *Educ Med*. 19(4), 193-200. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.12.012>
- Navea, A. y Suarez, J. (2016). Estudio sobre la utilización de estrategias de automotivación en estudiantes universitarios. *Psicología Educativa*. 23. 115–121. Recuperado de: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

- Olivo, J. (2017). Caracterización de estudiantes exitosos: Una aproximación al aprendizaje de las Ciencias Naturales. *CPU-e. Revista de Investigación Educativa*, (25), 114-143. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-53082017000200114&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-53082017000200114&lng=es&tlng=es).
- Ortiz, A. y Cano, P. (2013). Estilos de aprendizaje y Rendimiento académico en estudiantes de ingeniería México. *Revista de Estilos de Aprendizaje*. 11(11): Recuperado de: <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/190>
- Ortiz, G. (2017). *Estrategias cognitivas y metacognitivas en redes en el aprendizaje significativo de educación ambiental en la facultad de educación en la UNFV*. Tesis para optar el grado académico de Maestra en Docencia Universitaria, UNFV. [http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2008/UNFV\\_ORTIZ\\_UTANI\\_GLADYS\\_FORTUNATA\\_MAESTRIA\\_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2008/UNFV_ORTIZ_UTANI_GLADYS_FORTUNATA_MAESTRIA_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ortiz, N. (2017). *Las estrategias de aprendizaje y rendimiento académico, en estudiantes de la escuela profesional de ingeniería industrial y de gestión empresarial en la asignatura de tecnología II, en la universidad particular Norbert Wiener, 2012 a 2015*. Tesis para optar el grado académico de Maestro en Docencia Universitaria. Universidad Wiener. Recuperado de: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/547/MAESTRO%20%20ORTIZ%20VARGAS%20NICOL%C3%81S%20FEDEBERTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Parada, G., Rimoldi, M. y Medina, M. (2017). Dimensiones del aprendizaje y sus estrategias ACRA (adquisición, codificación, recuperación y apoyo) utilizadas por estudiantes de la Lic. En biología de la Universidad de Guadalajara. *Revista de Pedagogía Crítica*. 1(.2), 1-8. [https://www.ecorfan.org/republicofperu/research\\_journals/Revista\\_de Pedagogia Critica/vol1num2/Revista\\_de Pedagog%C3%ADa\\_Cr%C3%ADtica\\_V1\\_N2\\_1.pdf](https://www.ecorfan.org/republicofperu/research_journals/Revista_de_Pedagogia_Critica/vol1num2/Revista_de_Pedagog%C3%ADa_Cr%C3%ADtica_V1_N2_1.pdf)

- Pérez, L y Beltrán, J. (2014). Estrategia de aprendizaje: Función y diagnóstico en el aprendizaje adolescente. *Padres y Maestros*. 358, 34-38.  
<http://dx.doi.org/pym.i358.y2014.008>
- PRONABEC (2013). El alto rendimiento escolar para beca 18. Ministerio de Educación. Recuperado de [http://www.pronabec.gob.pe/inicio/publicaciones/documentos/alto\\_rendimiento.pdf](http://www.pronabec.gob.pe/inicio/publicaciones/documentos/alto_rendimiento.pdf)
- Puello, P., García, F y Cabarcas, A. (2014). Uso y Validación de un Módulo en Moodle; el Cuestionario Abreviado ACRA, Adquisición-Codificación-Recuperación- Apoyo. *Formación Universitaria*. 8(2)27-34. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v8n2/art05.pdf>
- Rojo, D. (2015). Uso de tiempo libre y su influencia en el rendimiento académico en los estudiantes Universitarios de la UNT- sede Huamachuco. Facultad de enfermería. *Revista Peruana Enfermería Investigación y desarrollo*. 13(1), 45-68. Recuperado de: <http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/facenf/issue/download/153/191>
- Ruiz, L. (2016). Diferencias en las estrategias de aprendizaje entre alumnos del I y X ciclo de la escuela de psicología de una universidad privada de Trujillo. Tesis para obtener el grado Académico de Maestro en Educación mención Psicopedagogía. Universidad Privada Antenor Orrego. Recuperado de: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2379>
- Sandi, J., y Cruz, M.(2015) propuesta metodológica de enseñanza y aprendizaje para innovar la educación superior. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.15517/isucr.v17i36.27100>
- Simón Camacho Gloria (2015). *Pensamiento crítico y su relación con las estrategias de aprendizaje en estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal*. Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle”. Recuperado de: <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/534>
- UNFV (2018). Facultad de ciencias Naturales y Matemática. Guía del Estudiante. Recuperado de:



[http://www.unfv.edu.pe/facultades/fccnm/images/avisos/2018/mayo/guia\\_estudiante.pdf](http://www.unfv.edu.pe/facultades/fccnm/images/avisos/2018/mayo/guia_estudiante.pdf)

- Uribe, R.(2017) “El aprendizaje en la era digital. Perspectivas desde las principales teorías”, *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, 5(2). 29-33. Recuperado de : <https://doi.org/10.15649/2346030X.439>
- Yépez A., y Castillo, M. (2017). Una mirada psicopedagógica en la atención a las dificultades de aprendizaje. *Revista científica Retos de la Ciencia*. 1(1), 97-105. Recuperado de: <http://retosdelaciencia.com/Revistas/index.php/retos/article/view/149/90>
- Wong, M. (2016). Plan de mejora a partir del diagnóstico y aplicación de estrategias de aprendizaje (ACRA) en los estudiantes de educación USAT: ingreso regular y beca vocación de maestro. *Educare et Comunicare*. 7(2), 3-17. Recuperado de: <http://revistas.usat.edu.pe/index.php/educare/article/view/74>
- Woolfolk, A. (2014). *Psicología Educativa*. México D.F. México: Pearson Educación.
- Writiw, A., Molina S., y Ferrari M (2014) Enfoques de aprendizaje utilizados por estudiantes universitarios en las Áreas Básica y Gestión-Alimentos de la carrera de Nutrición de la UBA.” *Revista argentina de educación superior*. 6(9) 195-207. Recuperado de: [http://www.revistaraes.net/revistas/raes9\\_art10.pdf](http://www.revistaraes.net/revistas/raes9_art10.pdf)

**12. ANEXOS**  
**12.1. Matrices de investigación**  
**12.1.1. Matriz de consistencia lógica**

**Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico de la especialidad de Biología Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I**

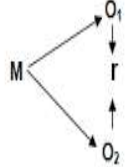
<b>PROBLEMA</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS/NIVEL</b>
General:  P: ¿Existe relación entre las estrategias de aprendizaje y rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I?	General:  Hi: El uso de estrategias de aprendizaje se relaciona con el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.	General:  Determinar la relación entre las estrategias de aprendizaje y rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I	Variable independiente:  Estrategias de Aprendizaje. - Las estrategias de aprendizaje son un constructo que aborda aspectos no sólo cognitivos y metacognitiv	Estrategias cognitivas y de control del aprendizaje	-Selección y organización	1,2,3,4,5,6
					-Subrayado	7,8,9,10
					-Conciencia de la funcionalidad de las estrategias	11,12,13,14,15
					-Estrategias de elaboración	16,17,18
Específicos:  P1: ¿Cuál es el nivel de uso de las estrategias de aprendizaje de	Específicas:  H1: El nivel de uso de las estrategias de	Específicos:  1: Identificar el nivel de uso de las estrategias de			-Planificación y control de la respuesta en situación de evaluación	19,20,21,22,23

<p>estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I?</p> <p>P2: ¿Cuál es el nivel de rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I?</p> <p>P3: ¿Qué relación existe entre las estrategias cognitivas y de control del aprendizaje y el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I?</p>	<p>aprendizaje es bueno de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.</p> <p>H2: El nivel del rendimiento académico es regular de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.</p> <p>H3: El uso de las estrategias cognitivas y de control del aprendizaje se relaciona con el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional</p>	<p>aprendizaje de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.</p> <p>2: Identificar el nivel del rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.</p> <p>3: Identificar la relación que existe entre las estrategias cognitivas y de control del aprendizaje y el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la</p>	<p>os, sino que también incluye aquellos que son motivacionales y conductuales. Por tanto, se pueden definir como un conjunto organizado, consciente e intencional de lo que hace el aprendiz para llegar a un aprendizaje eficaz.</p>		-Repetición y relectura	24,25
				Estrategias de apoyo al aprendizaje	-Motivación intrínseca	26,27,28,29
					-Control de la ansiedad	30
					-Condiciones contradictorias	31,32
					-Apoyo social	33,34,35,36,37
					-Horario y plan de trabajo	38,39
				Hábitos de estudio	-Comprensión	40,41,42
					-Hábitos de estudio	43,44

<p>P4: ¿Qué relación existe entre las estrategias de apoyo al aprendizaje y el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I?</p> <p>P5: ¿Qué relación existe entre los hábitos de estudio y el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I?</p>	<p>Federico Villarreal 2018-I.</p> <p>H4: El uso de las estrategias de apoyo al aprendizaje se relaciona con el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.</p> <p>H5: Los hábitos de estudio se relacionan con el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.</p>	<p>Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.</p> <p>4: Identificar la relación que existe entre las estrategias de apoyo al aprendizaje y el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.</p> <p>5: Identificar la relación que existe entre los hábitos de estudio y el rendimiento académico de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de</p>	<p>Variable dependiente: Rendimiento académico.- El rendimiento académico es una medida de las capacidades respondiente s o indicativos frente a estímulos educativos que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido según objetivos o</p>	<p>Nivel Excelente</p>	<p>Logro de aprendizajes satisfactorio</p>	<p>17-20</p>
				<p>Nivel Bueno</p>	<p>Logro de aprendizajes en tiempo programado</p>	<p>14-16</p>
				<p>Nivel Regular</p>	<p>Logro no completado o en proceso</p>	<p>11-13</p>
				<p>Nivel Deficiente</p>	<p>Presenta dificultades para el logro de los aprendizajes</p>	<p>0-10</p>

		Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018-I.	propósitos oficiales.			
--	--	--	--------------------------	--	--	--

12.1.2. Matriz de Consistencia Metodológica						
TIPO DE INVESTIGACIÓN	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN	MUESTRA	INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	CRITERIOS DE VALIDEZ	CRITERIOS DE CONFIABILIDAD
Básica	El presente estudio es de diseño correlacional. Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular.	La población está conformada por el total de estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la UNFV 2018-I  <b>N= 114 estudiantes</b>	Se eligió la muestra a través del muestreo probabilístico o aleatorio. Resulto un <b>n=87</b> Para un factor de corrección $f > 0.05$ . La muestra final dio: <b>n<sub>o</sub>=49 estudiantes</b>	<b><u>TÉCNICA:</u></b>  <b>Para medir la variable Estrategias de Aprendizaje la técnica a usar es:</b>  1.La Encuesta  <b>Para medir la variable Rendimiento Académico la técnica a usar es:</b>  2.Análisis	<b><u>TÉCNICA DE JUICIO DE EXPERTOS:</u></b>  VALIDEZ TOTAL= V. CONTENIDO (juicio de expertos) + V.CRITERIO (proporción de rango). CPR =0.71296 Error = 0.00001 CPRc = 0.71295	<b><u>MÉTODO COEFICIENTE DE ALFA DE CRONBACH:</u></b>  Muestra Piloto de 15 estudiantes. Se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.732

	 <p>Donde:  M = Muestra  O<sub>1</sub> = Observación de la V.1.  O<sub>2</sub> = Observación de la V.2.  r = Correlación entre dichas variables</p> <p>V1: Estrategias de aprendizaje  V2: Rendimiento académico.</p>		<p>Documental</p> <p><b><u>INSTRUMENTO</u></b>  <b><u>S:</u></b></p> <p><b>Para medir la variable Estrategias de Aprendizaje</b></p> <p><b>Instrumento:</b> El cuestionario de Escala de estrategias de Aprendizaje ACRA-Abreviada para alumnos universitarios.</p> <p><b>Para medir la variable Rendimiento Académico</b></p> <p><b>Instrumento:</b> La ficha de consolidado de notas del año</p>		
--	--	--	--	--	--

				lectivo 2017.		
--	--	--	--	---------------	--	--



## 12.2. Instrumento de recolección de datos

### 12.2.1. TEST ACRA- ABREVIADO PARA ALUMNOS UNIVERSITARIOS

#### **CUESTIONARIO DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE BIOLOGÍA PARA MEDIR LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE USADAS**

Estimado alumno / (a). Para contestar, marca la letra que mejor se ajuste a la **frecuencia con la que usas cada estrategia de aprendizaje**. Recuerda que no existen respuestas buenas ni malas. Te pedimos encarecidamente que respondas con responsabilidad y veracidad.

La siguiente es la clave para marcar tus respuestas:

**Si NUNCA o CASI NUNCA haces lo que dice, hay que marcar A.**

**Si ALGUNAS VECES haces lo que dice, hay que marcar B.**

**Si BASTANTES VECES haces lo que dice, hay que marcar C.**

**Si SIEMPRE o CASI SIEMPRE haces lo que dice, hay que marcar D.**

<b>A: NUNCA O CASI NUNCA</b> <b>B: ALGUNAS VECES</b> <b>SIEMPRE</b>	<b>C: BASTANTES VECES</b> <b>D: SIEMPRE O CASI</b>			
<b>DIMENSIÓN I. ESTRATEGIAS COGNITIVAS Y DE CONTROL DEL APRENDIZAJE</b>				
1. Los resúmenes los elaboro ayudándome de las palabras o frases subrayadas anteriormente en lecturas previas.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
2. Hago resúmenes de lo estudiado al final de cada tema.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
3. Realizo resumen de lo más importante de cada uno de los apartados de un tema, lección o apuntes.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
4. Construyo los esquemas ayudándome de las palabras y las frases subrayadas o de los resúmenes hechos.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
5. Dedico un tiempo a memorizar los resúmenes, los esquemas, mapas conceptuales, diagramas cartesianos, etc., es decir, lo esencial de cada tema o lección.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
6. Antes de responder a un examen evoco los grupos de conceptos (resúmenes, esquemas, secuencias, diagramas, mapas conceptuales, matrices...) hechos a la hora de estudiar.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
7. En los libros, apuntes u otro material a aprender, subrayo en cada párrafo las palabras, datos o frases que me parecen más importantes.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
8. Empleo los subrayados para facilitar la memorización.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
9. Hago uso de lapiceros o lápices de distintos colores para favorecer el aprendizaje.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
10. Utilizo signos (admiraciones, asteriscos, dibujos...), algunos de ellos sólo inteligibles por mí, para resaltar aquella información de los textos que considero relevante.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
11. Soy consciente de la importancia de las estrategias de elaboración, las que me exigen establecer diferentes tipos de relaciones entre los contenidos del material de estudio (imágenes mentales ,dibujos o gráficos, paráfrasis, autopreguntas, etc.).	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
12. Considero la importancia que tienen las estrategias de aprendizaje que me ayudan a memorizar lo que me interesa, mediante repetición y nemotecnias.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
13. He pensado sobre lo importante de organizar la información realizando esquemas, diagramas, secuencias, mapas conceptuales, matrices.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
14. Considero que es útil (cuando necesito recordar informaciones para un examen, trabajo, etc.) explorar en mi memoria los dibujos, las nemotecnias, mapas conceptuales, etc. que elaboré al estudiar.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
15. Reflexiono sobre la forma en que preparo la información que voy a poner en un examen oral o escrito (asociación libre, ordenación en un guion, completar el guion, redacción, presentación...)	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
16. Para puntos importantes que es difícil recordar, busco datos secundarios, accidentales o del contexto, con el objetivo de poder llegar a acordarme de lo importante.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>

17. Me ayuda recordar lo aprendido al evocar sucesos, anécdotas o episodios (es decir “claves”), ocurridos durante la clase o en otros momentos del aprendizaje.	A	B	C	D
18. Cuando tengo que exponer algo, por escrito u oralmente, recuerdo imágenes, dibujos, metáforas...con los cuales elaboré la información durante el aprendizaje.	A	B	C	D
19. Frente a una dificultad o problema que resolver, considero, en primer lugar, los datos que conozco antes de aventurarme a dar una solución intuitiva.	A	B	C	D
20. Antes de realizar un trabajo escrito confecciono un esquema, guion o programa de los puntos a tratar.	A	B	C	D
21. Cuando tengo que contestar un tema del que no tengo datos, produzco una respuesta “aproximada”, haciendo inferencias a partir del conocimiento que poseo o trasladando ideas relacionadas de otros temas.	A	B	C	D
22. Antes de empezar a hablar o a escribir, pienso y preparo mentalmente lo que voy a decir o escribir.	A	B	C	D
23. Para evocar una información primero la busco en mi memoria y después decido si se amolda a lo que me han preguntado o quiero responder.	A	B	C	D
24. Durante el estudio escribo o repito muchas veces los datos relevantes o más complicados de recordar.	A	B	C	D
25. Cuando el contenido de un tema es complejo y denso vuelvo a leerlo despacio.	A	B	C	D
<b>DIMENSIÓN II. ESTRATEGIAS DE APOYO AL APRENDIZAJE</b>	A	B	C	D
26. Estudio para ampliar mis conocimientos, para saber más, para ser más experto.	A	B	C	D
27. Me esfuerzo en el estudio para sentirme orgulloso de mí mismo.	A	B	C	D
28. Me dirijo a mí mismo palabras de ánimo para estimularme y mantenerme en las tareas de estudio.	A	B	C	D
29. Me digo a mí mismo que puedo superar mi nivel de rendimiento actual (expectativas) en las distintas asignaturas.	A	B	C	D
30. Hago uso de recursos personales para controlar mis estados de ansiedad cuando me impiden concentrarme en el estudio.	A	B	C	D
31. Intento que en el lugar de estudio no haya nada que pueda distraerme, como ruido, personas, desorden, falta de luz, ventilación, etc.	A	B	C	D
32. Cuando tengo conflictos personales intento resolverlos antes, para concentrarme mejor en el estudio.	A	B	C	D
33. Me estimula intercambiar opiniones con mis compañeros, amigos o familiares sobre los temas que estoy estudiando.	A	B	C	D
34. Resuelvo o evito, a través del diálogo, los conflictos que surgen en la relación personal con mis compañeros,	A	B	C	D

profesores o familiares.				
35. Acudo a los amigos, profesores o familiares cuando tengo dudas o puntos poco claros en los temas de estudio o para intercambiar información.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
36. Me complace que mis compañeros, profesores y familiares valoren positivamente mi esfuerzo en el estudio.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
37. Aliento y ayudo a mis compañeros para que logren el mayor éxito posible en las tareas académicas.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
38. Antes de iniciar el estudio, reparto el tiempo que dispongo para todos los temas que tengo que aprender.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
39. Cuando se acercan los exámenes establezco un plan de trabajo repartiendo el tiempo necesario a cada tema.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>DIMENSIÓN III. HÁBITOS DE ESTUDIO</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
40. Intento expresar lo aprendido con mis propias palabras, en vez de repetir literalmente o al pie de la letra lo que dice el profesor.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
41. Procuo aprender comprendiendo los temas en vez de memorizarlos al pie de la letra.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
42. Cuando estudio trato de resumir mentalmente lo más importante.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
43. Al comenzar a estudiar una lección, primero realizo una lectura superficial.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
44. Cuando estoy estudiando una lección, para favorecer la comprensión, descanso y después la repaso para aprenderla mejor.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>

### 12.2.2. FORMATO DE RECOLECCIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Mediante el presente formato podemos recopilar la información necesaria.

---

#### A. Datos Generales:

- Fecha De Recolección:
- Especialidad: Biología Nivel: Segundo (2)

#### B. Nivel de Rendimiento:

N°	Código	Promedio Ponderado	Nivel de rendimiento académico
01	B301		
02	B302		
03	B303		
04	B304		
05	B305		
06	B306		
07	B307		
08	B308		
09	B309		
10	B310		
11	B311		
12	B312		
13	B313		
14	B314		
15	B315		
16	B316		
17	B317		
18	B318		
19	B319		
20	B320		
21	B321		
22	B322		
23	B323		
24	B324		
25	B325		
26	B326		
27	B327		

28	B328		
29	B329		
30	B330		
31	B331		
32	B332		
33	B333		
34	B334		
35	B335		
36	B336		
37	B337		
38	B338		
39	B339		
40	B340		
41	B341		
42	B342		
43	B343		
44	B344		
45	B345		
46	B346		
47	B347		
48	B348		
49	B349		

### 12.3. Informe de validez y confiabilidad del cuestionario

#### **VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS ALUMNOS DEL 3 ER CICLO DE LA ESPECIALIDAD DE BIOLOGÍA UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL**

El instrumento que se empleó está basado en el cuestionario ACRA- Abreviado para Alumnos Universitarios (ACRA-A). Este instrumento fue diseñado por Jesús De La Fuente Arias y Fernando Justicia (López, 2013), evaluó las estrategias de aprendizaje usadas por la población estudiantil universitaria. El cuestionario consiste de 44 ítems, distribuidos en tres tipos de estrategias: Estrategias Cognitivas y de Control del Aprendizaje con 25 ítems (del ítem 1 al ítem 25), Estrategias de Apoyo al Aprendizaje con 14 ítems (del ítem 26 al ítem 39) y Hábitos de Estudio con 5 ítems (del ítem 40 al ítem 44).

#### **Prueba Piloto**

La prueba piloto se aplicó a alumnos de la especialidad de Biología del tercer ciclo de la UNFV- del primer semestre académico. La finalidad de la muestra piloto fue realizar las correcciones respectivas del instrumento, el cuestionario se aplicó directamente a 15 alumnos. Esta prueba tomo un promedio de 30 minutos. Después de explicar las indicaciones de llenado se solicitó a los alumnos veracidad en sus respuestas.

#### **Confiabilidad**

La confiabilidad se determinó a través de la prueba de Alfa de Cronbach y el cuestionario se aplicó a la muestra piloto obteniéndose los siguientes resultados:

**Tabla 18**

*Alfa de Cronbach para la muestra piloto*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.732	45

Fuente: Obtenida del Programa SPSS.

Interpretando la significancia de  $\alpha= 0.732$ ; este valor indica que el instrumento es confiable .



## MUESTRA PILOTO PARA EVALUAR LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE UDASA POR LOS ESTUDIANTES DEL 3 ER CICLO DE LA ESPECIALIDAD DE BIOLOGIA

### DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL 2018-I

unidades de estudios	ITEM1	ITEM2	ITEM3	ITEM4	ITEM5	ITEM6	ITEM7	ITEM8	ITEM9	ITEM10	ITEM11	ITEM12	ITEM13	ITEM14	ITEM15	ITEM16	ITEM17	ITEM18	ITEM19	ITEM20	ITEM21	ITEM22	ITEM23	ITEM24	ITEM25	TOTAL DIMENSION I
1	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	4	4	72
2	1	2	2	2	3	2	3	2	2	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	62
3	4	2	3	3	3	4	2	3	2	1	4	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	3	4	3	4	77
4	4	3	3	4	4	4	2	4	4	3	4	3	4	4	3	3	2	3	4	4	4	4	3	2	3	85
5	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	59
6	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	2	3	3	3	2	3	2	3	4	3	4	3	3	3	4	78
7	3	2	3	2	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	2	3	4	3	4	4	4	4	4	84
8	3	2	3	4	3	4	3	3	4	4	2	2	1	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	73
9	4	2	3	4	3	2	1	2	1	4	3	2	1	2	3	3	4	4	3	3	2	4	4	2	1	67
10	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	87
11	1	2	2	1	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	1	3	3	2	2	3	2	2	3	3	56
12	4	4	4	3	3	2	2	3	1	1	3	3	4	3	3	3	3	2	4	2	3	4	4	3	2	73
13	3	2	2	3	3	3	3	4	1	2	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	2	3	4	77
14	3	2	3	3	3	3	3	4	3	1	3	3	3	4	2	3	3	3	2	3	2	3	3	4	2	71
15	3	3	3	2	2	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4	3	3	4	3	2	79

ITEM26	ITEM27	ITEM28	ITEM29	ITEM30	ITEM31	ITEM32	ITEM33	ITEM34	ITEM35	ITEM36	ITEM37	ITEM38	ITEM39	TOTAL DIMENSION II
4	1	3	3	2	4	2	3	3	3	4	2	3	3	40
2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	36
4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	2	2	48
3	4	2	2	2	4	2	3	4	3	3	3	4	3	42
4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	41
3	4	4	3	4	2	4	3	3	2	3	3	1	1	40
4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	2	3	48
3	4	4	4	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	41
4	4	3	3	3	1	4	4	4	3	3	4	1	1	42
4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	45
3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	1	2	33
3	3	2	3	3	2	2	1	3	4	3	1	2	2	34
4	4	3	3	3	4	3	2	3	2	3	3	2	3	42
3	4	4	4	3	2	3	2	4	2	3	3	3	4	44
3	3	4	4	4	3	3	3	3	2	4	3	3	4	46

ITEM40	ITEM41	ITEM42	ITEM43	ITEM44	TOTAL DIMENSION III	TOTAL DIMENSIONES
2	2	2	3	3	12	120
3	3	3	3	3	15	113
3	3	3	2	4	15	140
4	4	4	3	2	17	144
3	3	3	3	2	14	114
2	3	4	3	3	15	133
4	4	4	4	4	20	152
3	3	2	3	3	14	128
3	4	3	1	4	15	124
4	4	4	4	4	20	152
2	1	3	4	3	13	102
3	3	3	2	2	13	120
2	3	2	2	1	10	129
2	2	3	3	3	13	128
2	2	3	3	2	12	137

## Validez

Para la validez se utilizó la opinión de expertos, personas especializadas en el tema, quienes dieron su opinión favorable para que el instrumento cumpla con las características apropiadas para que se pueda medir el instrumento.

Así, como también se tuvo en cuenta la literatura existente en nuestro medio y se aceptó aspectos sobre la redacción y pertinencia a cada situación que se pretendió evaluar.

Tomando en cuenta el criterio de Juicio de Expertos con la técnica estadística del Coeficiente de Proporción de Rangos.

Los expertos que tuvieron la tarea de validar el cuestionario estuvieron conformados por docentes universitarios con amplia experiencia en la docencia universitaria. Después de realizar el procesamiento de acuerdo a la valoración de cada ítem realizado por los jueces se obtuvieron los resultados que se especifican a continuación:

CPR = 0.71296

Error = 0.00001

CPRc = 0.71295

En consecuencia, se considera válido el Instrumento de Investigación antes referido, con la estructura del cuestionario y su baremo.

**Tabla 19**

*Estructura del Cuestionario dirigido a los alumnos del 3er ciclo de la Especialidad de Biología  
Universidad Nacional Federico Villarreal*

VARIABLE	DIMENSIONES	# DE ITEMS	PUNTUACIONES DE CADA ITEMS
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	D1	25	NUNCA O CASA NUNCA= 1
	D2	14	ALGUNAS VECES =2
	D3	5	BASTANTES VECES =3
	TOTAL	44	SIEMPRE O CASI SIEMPRE= 4

Fuente: La autora.

Luego se utilizaron medidas descriptivas de posición para confeccionar la escala ordinal siguiente:

**Tabla 20**

*Niveles de uso de las estrategias de aprendizaje usadas por los estudiantes del 3er ciclo de la Especialidad de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal*

NIVELES	D1	D2	D3	GENERAL
ALTO	75-100	42-56	15 - 20	132-176
MEDIO	50-74	28-41	10 - 14	88-131
BAJO	25-49	14-27	5 - 9	44-87

Fuente: la autora.

**VALIDEZ DE ACRA-ABREVIADO PARA ALUMNOS UNIVERSITARIOS CUESTIONARIO PARA MEDIR EL USO DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: JUICIO DE EXPERTOS**

N° de Ítem	JUECES				nR i	PR i	CPR i	Pe	CPR ic
	Rodriguez	Aguado	Arbulu	Fernandez					
1	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
2	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
3	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
4	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
5	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
6	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
7	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
8	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
9	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
10	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
11	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
12	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
13	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
14	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
15	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
16	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
17	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
18	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
19	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
20	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
21	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
22	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
23	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
24	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
25	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
26	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
27	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
28	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
29	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
30	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
31	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
32	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
33	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
34	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
35	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
36	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
37	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
38	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
39	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
40	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
41	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
42	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
43	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296
44	3	3	3	3	12	3	0.75	0.03704	0.71296

Sumatoria CPR<sub>ic</sub> 31.37024

CPR<sub>t</sub> 0.71296

CPR<sub>ic</sub> 0.71295

Con:

Coefficiente de Proporción de Rangos: CPR<sub>t=</sub> 0.71296

Coefficiente de Proporción de Rangos corregido: CPR<sub>ic =</sub> 0.71295

**SE VALIDA EL CUESTIONARIO EN MENCION**

**VALIDEZ DE ACRA-ABREVIADO PARA ALUMNOS UNIVERSITARIOS**  
**CUESTIONARIO PARA MEDIR LAS ESTRATEGIAS DE**  
**APRENDIZAJE: JUICIO DE EXPERTOS**

**INSTRUCTIVO PARA LOS JUECES**

**Indicación:** Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del instrumento de investigación que le mostramos, indique de acuerdo a su criterio y su experiencia profesional el puntaje de que si la pregunta permite capturar las variables de investigación del formato.  
 En la evaluación de cada ítem, utilice la siguiente escala:

RANGO	SIGNIFICADO
1	Descriptor no adecuado y debe ser eliminado
2	Descriptor adecuado pero debe ser modificado
3	Descriptor adecuado

Los rangos de la escala propuesta deben ser utilizados teniendo en consideración los siguientes criterios:

- ⊕ Vocabulario adecuado al nivel académico de los entrevistados.
- ⊕ Claridad en la redacción.
- ⊕ Matriz de Consistencia Lógica y Metodológica.

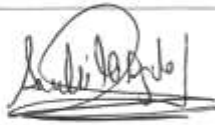
Recomendaciones:

.....

.....

.....

Por su generosa colaboración  
**Gracias**

Apellidos y nombres	Aguado Lingaín Aracelli Mónica
Grado Académico	Doctorado
Mención	Educación
Firma y sello	

**VALIDEZ DE ACRA-ABREVIADO PARA ALUMNOS UNIVERSITARIOS**  
**CUESTIONARIO PARA MEDIR LAS ESTRATEGIAS DE**  
**APRENDIZAJE; JUICIO DE EXPERTOS**

**INSTRUCTIVO PARA LOS JUECES**

**Indicación:** Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del instrumento de investigación que le mostramos, indique de acuerdo a su criterio y su experiencia profesional el puntaje de que si la pregunta permite capturar las variables de investigación del formato.  
 En la evaluación de cada ítem, utilice la siguiente escala:

RANGO	SIGNIFICADO
1	<b>Descriptor no adecuado y debe ser eliminado</b>
2	<b>Descriptor adecuado pero debe ser modificado</b>
3	<b>Descriptor adecuado</b>

Los rangos de la escala propuesta deben ser utilizados teniendo en consideración los siguientes criterios:

- ⇔ Vocabulario adecuado al nivel académico de los entrevistados.
- ⇔ Claridad en la redacción.
- ⇔ Matriz de Consistencia Lógica y Metodológica


Recomendaciones:

.....

.....

.....

Por su generosa colaboración  
**Gracias**

Apellidos y nombres	ARBULÚ CHANJUVÍ LUIS SANTIBGO
Grado Académico	DOCTOR
Mención	GESTION EN CIENCIAS DE LA EDUCACION.
Firma y sello	

**VALIDEZ DE ACRA-ABREVIADO PARA ALUMNOS UNIVERSITARIOS**  
**CUESTIONARIO PARA MEDIR LAS ESTRATEGIAS DE**  
**APRENDIZAJE: JUICIO DE EXPERTOS**

**INSTRUCTIVO PARA LOS JUECES**

**Indicación:** Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del instrumento de investigación que le mostramos, indique de acuerdo a su criterio y su experiencia profesional el puntaje de que si la pregunta permite capturar las variables de investigación del formato.  
 En la evaluación de cada ítem, utilice la siguiente escala:

RANGO	SIGNIFICADO
1	Descriptor no adecuado y debe ser eliminado.
2	Descriptor adecuado pero debe ser modificado
3	Descriptor adecuado

Los rangos de la escala propuesta deben ser utilizados teniendo en consideración los siguientes criterios:

- ⇐ Vocabulario adecuado al nivel académico de los entrevistados.
- ⇐ Claridad en la redacción.
- ⇐ Matriz de Consistencia Lógica y Metodológica.

Recomendaciones

.....

.....

.....

Por su generosa colaboración  
**Gracias**

Apellidos y nombres	Rodriguez Heja Jose Enrique
Grado Académico	MAESTRO
Mención	Educación
Firma y sello	



**VALIDEZ DE ACRA-ABREVIADO PARA ALUMNOS UNIVERSITARIOS**  
**CUESTIONARIO PARA MEDIR LAS ESTRATEGIAS DE**  
**APRENDIZAJE: JUICIO DE EXPERTOS**

**INSTRUCTIVO PARA LOS JUECES**

**Indicación:** Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del instrumento de investigación que le mostramos, indique de acuerdo a su criterio y su experiencia profesional el puntaje de que si la pregunta permite capturar las variables de investigación del formato.  
 En la evaluación de cada ítem, utilice la siguiente escala:

RANGO	SIGNIFICADO
1	<b>Descriptor no adecuado y debe ser eliminado</b>
2	<b>Descriptor adecuado pero debe ser modificado</b>
3	<b>Descriptor adecuado</b>

Los rangos de la escala propuesta deben ser utilizados teniendo en consideración los siguientes criterios:

- ⇄ Vocabulario adecuado al nivel académico de los entrevistados.
- ⇄ Claridad en la redacción.
- ⇄ Matriz de Consistencia Lógica y Metodológica.

Recomendaciones:


.....

.....

.....

.....

Por su generosa colaboración  
**Gracias**

Apellidos y nombres	Fernández Romero Gonzalo Juan
Grado Académico	Magister en Educación
Mención	Docencia y Gestión Educativa
Firma y sello	

## 12.4. Base de datos

BASE DE DATOS DEL CUESTIONARIO ACRA- ABREVIADO PARA ALUMNOS UNIVERSITARIOS; PARA EVALUAR LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE UDASA POR LOS ESTUDIANTES DEL 3 ER CICLO DE LA ESPECIALIDAD DE BIOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL 2018-I																																	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE																																	
UNIDADES DE ESTUDIO	CODIGO	SELECCION Y ORGANIZACION										SUBRAYADO					CONCIENCIA DE LA FUNCIONALIDAD DE LAS ESTRATEGIAS					ESTRATEGIAS DE ELABORACION				PLANIFICACION Y CONTROL DE LA RESPUESTA EN SITUACION DE EVALUACION				REPETICION Y RELECTURA		TOTAL DI	NIVEL DI
		ITEM1	ITEM2	ITEM3	ITEM4	ITEM5	ITEM6	ITEM7	ITEM8	ITEM9	ITEM10	ITEM11	ITEM12	ITEM13	ITEM14	ITEM15	ITEM16	ITEM17	ITEM18	ITEM19	ITEM20	ITEM21	ITEM22	ITEM23	ITEM24	ITEM25							
1	B301	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	72	MEDIO	
2	B302	3	2	3	2	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72	MEDIO	
3	B303	1	2	2	2	3	2	3	2	2	1	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	62	MEDIO	
4	B304	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	65	MEDIO	
5	B305	4	2	3	3	3	4	2	3	2	1	4	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	77	ALTO	
6	B306	4	3	3	4	4	4	2	4	4	3	4	3	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4	3	2	3	2	3	2	85	ALTO		
7	B307	3	2	4	3	3	3	2	3	4	4	4	2	3	3	2	3	4	3	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	74	ALTO		
8	B308	4	2	2	2	4	4	4	4	1	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	4	4	2	4	2	80	ALTO		
9	B309	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	59	MEDIO		
10	B310	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	2	3	3	3	2	3	2	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	78	ALTO		
11	B311	3	2	2	1	2	1	3	2	1	1	3	3	3	3	1	2	2	4	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	55	MEDIO		
12	B312	3	2	3	2	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	2	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	84	ALTO		
13	B313	3	2	3	4	3	4	3	3	4	4	2	2	1	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	73	MEDIO		
14	B314	4	2	3	4	3	2	1	2	1	4	3	2	1	2	3	3	4	4	3	3	2	4	4	2	1	2	1	67	MEDIO			
15	B315	4	2	2	3	2	3	3	2	1	3	3	2	3	1	3	2	3	2	3	4	2	2	2	2	2	3	2	3	62	MEDIO		
16	B316	1	2	2	1	2	1	3	4	1	3	2	2	2	2	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	65	MEDIO			
17	B317	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	75	ALTO			
18	B318	3	2	3	3	2	1	3	3	2	4	2	3	2	3	3	3	4	4	2	2	2	4	4	2	3	3	3	68	MEDIO			
19	B319	4	4	4	3	3	2	3	3	3	2	4	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	2	4	3	4	79	ALTO			
20	B320	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	87	ALTO			
21	B321	2	2	1	2	3	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	1	4	4	3	4	4	4	4	81	ALTO			
22	B322	4	2	2	3	2	4	3	3	4	4	3	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	87	ALTO			
23	B323	1	2	2	1	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	1	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	56	MEDIO			
24	B324	4	4	4	3	3	2	2	3	1	1	3	3	4	3	3	3	3	2	4	2	3	4	4	3	2	3	4	73	MEDIO			
25	B325	4	4	4	3	2	4	1	1	1	2	2	3	2	4	2	4	4	4	2	4	4	1	3	3	3	3	3	71	MEDIO			
26	B326	3	2	2	3	3	3	3	4	1	2	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	2	3	4	3	4	77	ALTO			
27	B327	4	2	3	1	2	1	3	4	1	1	4	2	1	2	3	1	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	53	MEDIO			
28	B328	3	2	3	3	3	3	3	4	3	1	3	3	3	4	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	4	2	71	MEDIO			
29	B329	3	3	3	2	2	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4	3	3	4	4	3	3	4	79	ALTO			
30	B330	2	3	3	2	1	3	3	3	4	4	4	3	4	3	2	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	72	MEDIO			
31	B331	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	79	ALTO			
32	B332	4	4	4	4	3	3	4	1	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	90	ALTO			
33	B333	3	3	2	3	2	3	4	2	3	4	4	3	4	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	74	MEDIO			
34	B334	3	3	4	2	3	3	3	4	4	3	3	3	2	4	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	77	ALTO			
35	B335	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	76	ALTO			
36	B336	4	2	3	2	4	4	2	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	80	ALTO			
37	B337	2	3	1	1	3	2	2	1	1	1	2	1	2	2	3	1	1	4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	52	MEDIO			
38	B338	3	2	2	3	1	4	3	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	1	3	3	4	4	4	4	64	MEDIO			
39	B339	2	3	2	3	2	2	3	3	1	3	4	3	3	3	2	2	2	3	2	2	4	3	3	3	4	4	4	68	MEDIO			
40	B340	4	3	4	3	3	4	3	4	4	2	3	3	4	3	3	4	2	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	84	ALTO			
41	B341	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	94	ALTO			
42	B342	2	3	4	2	3	2	3	1	3	2	4	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	4	3	4	3	68	MEDIO			
43	B343	4	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	61	MEDIO			
44	B344	4	2	4	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	63	MEDIO			
45	B345	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	59	MEDIO			
46	B346	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	88	ALTO			
47	B347	1	1	1	1	1	2	1	2	2	4	2	1	1	2	2	2	3	1	2	2	2	3	1	3	2	2	4	45	BAJO			
48	B348	3	1	4	3	2	2	3	2	4	3	2	2	3	3	3	1	2	1	2	3	3	1	2	3	2	3	2	60	MEDIO			
49	B349	3	4	3	2	2	4	2	1	4	4	3	2	4	3	2	4	3	2	2	4	2	3	3	2	4	3	3	72	MEDIO			

DIMENSION II: ESTRATEGIAS DE APOYO AL APRENDIZAJE													DIMENSION III: HABITOS DE ESTUDIO							RENDIMIENTO ACADEMICO						
MOTIVACION INTRINSECA				CONTROL DE LA ANSIEDAD	CONDICIONES CONTRADISTRACTORAS			APOYO SOCIAL					HORARIO Y PLAN DE TRABAJO		COMPRESION		HABITOS DE ESTUDIO			TOTAL DIMENSIONES	NIVEL TOTAL	PROMEDIOS PONDERADOS	NIVEL			
ITEM26	ITEM27	ITEM28	ITEM29	ITEM30	ITEM31	ITEM32	ITEM33	ITEM34	ITEM35	ITEM36	ITEM37	ITEM38	ITEM39	TOTAL DII	NIVEL DII	ITEM40	ITEM41	ITEM42	ITEM43	ITEM44	TOTAL DIII	NIVEL DIII				
4	1	3	3	2	4	2	3	3	3	4	2	3	3	40	MEDIO	2	2	2	3	3	12	MEDIO	124	MEDIO	12.74	REGULAR
2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	36	MEDIO	3	3	3	3	2	14	MEDIO	122	MEDIO	12.72	REGULAR
2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	36	MEDIO	3	3	3	3	3	15	ALTO	113	MEDIO	12.23	REGULAR
2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	36	MEDIO	3	3	3	3	3	15	ALTO	116	MEDIO	12.08	REGULAR
4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	2	2	48	ALTO	3	3	3	2	4	15	ALTO	140	ALTO	12.81	REGULAR
3	4	2	2	2	4	2	3	4	3	3	3	4	3	42	ALTO	4	4	4	3	2	17	ALTO	144	ALTO	15.70	BUENO
3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	4	2	4	45	ALTO	2	3	3	4	4	16	ALTO	135	ALTO	11.77	REGULAR
3	4	1	3	1	2	1	1	1	4	4	4	2	3	34	MEDIO	3	3	3	3	3	15	ALTO	129	MEDIO	12.79	REGULAR
4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	41	MEDIO	3	3	3	3	2	14	ALTO	114	MEDIO	13.15	REGULAR
3	4	4	3	4	2	4	3	3	2	3	3	1	1	40	MEDIO	2	3	4	3	3	15	ALTO	133	ALTO	13.13	REGULAR
3	3	2	3	2	1	1	3	2	4	4	4	2	2	36	MEDIO	2	2	2	3	3	12	ALTO	103	MEDIO	12.19	REGULAR
4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	2	3	48	ALTO	4	4	4	4	4	20	ALTO	152	ALTO	13.18	REGULAR
3	4	4	4	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	41	MEDIO	3	3	2	3	3	14	MEDIO	128	MEDIO	12.23	REGULAR
4	4	3	3	3	1	4	4	4	3	3	4	1	1	42	ALTO	3	4	3	1	4	15	ALTO	124	MEDIO	13.55	BUENO
4	3	2	4	2	4	2	3	3	2	3	2	3	2	39	MEDIO	3	3	3	2	3	14	MEDIO	115	MEDIO	12.15	REGULAR
2	2	2	1	1	2	2	2	3	3	2	2	2	1	27	BAJO	2	2	3	3	3	13	MEDIO	105	MEDIO	12.86	REGULAR
3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	41	MEDIO	3	3	3	4	3	16	ALTO	132	ALTO	12.47	REGULAR
2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	32	MEDIO	3	4	3	2	3	15	ALTO	115	MEDIO	11.91	REGULAR
4	4	4	4	3	3	2	2	4	4	2	3	2	3	44	ALTO	4	4	3	4	4	19	ALTO	142	ALTO	12.02	REGULAR
4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	45	ALTO	4	4	4	4	4	20	ALTO	152	ALTO	12.47	REGULAR
3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	51	ALTO	4	4	3	3	3	17	ALTO	149	ALTO	11.40	REGULAR
4	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	2	2	48	ALTO	4	4	4	3	2	17	ALTO	152	ALTO	12.67	REGULAR
3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	1	2	33	MEDIO	2	1	3	4	3	13	MEDIO	102	MEDIO	12.49	REGULAR
3	3	2	3	3	2	2	1	3	4	3	1	2	2	34	MEDIO	3	3	3	2	2	13	MEDIO	120	MEDIO	13.05	REGULAR
3	2	4	4	2	2	3	4	4	4	4	3	4	3	46	ALTO	3	3	3	3	3	15	ALTO	132	ALTO	13.64	BUENO
4	4	3	3	3	4	3	2	3	2	3	3	2	3	42	ALTO	2	3	2	2	1	10	MEDIO	129	MEDIO	14.05	BUENO
3	4	4	4	2	2	3	2	4	2	4	4	2	1	41	MEDIO	3	2	2	2	2	11	MEDIO	105	MEDIO	12.37	REGULAR
3	4	4	4	3	2	3	2	4	2	3	3	3	4	44	ALTO	2	2	3	3	3	13	MEDIO	128	MEDIO	13.59	BUENO
3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	46	ALTO	2	2	3	3	2	12	MEDIO	137	ALTO	13.16	REGULAR
3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	38	MEDIO	3	3	3	2	3	14	MEDIO	124	MEDIO	13.91	BUENO
4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	49	ALTO	3	2	3	3	3	14	MEDIO	142	ALTO	13.98	BUENO
4	4	4	4	2	4	4	4	3	2	4	4	2	4	49	ALTO	3	4	4	3	3	17	ALTO	156	ALTO	13.37	REGULAR
3	3	4	3	3	4	2	2	3	3	3	3	4	3	43	ALTO	4	3	2	2	3	14	MEDIO	131	MEDIO	16.42	BUENO
4	4	2	2	3	2	4	3	3	3	3	3	3	2	41	MEDIO	3	3	3	2	3	14	MEDIO	132	ALTO	13.23	REGULAR
2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	34	MEDIO	3	3	3	3	2	14	MEDIO	124	MEDIO	12.26	REGULAR
3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	48	ALTO	3	3	4	3	3	16	ALTO	144	ALTO	11.75	REGULAR
3	4	4	4	4	4	4	2	2	2	3	3	3	2	44	ALTO	3	3	3	3	3	15	ALTO	111	MEDIO	10.65	REGULAR
4	3	3	3	3	3	3	3	1	4	3	2	3	1	39	MEDIO	3	3	3	3	3	15	ALTO	118	MEDIO	12.00	REGULAR
2	3	3	4	4	3	2	2	3	2	2	3	3	2	38	MEDIO	3	3	4	2	3	15	ALTO	121	MEDIO	11.33	REGULAR
4	3	3	2	2	3	4	3	2	4	3	3	4	3	43	ALTO	4	3	4	3	3	17	ALTO	144	ALTO	10.48	DEFICIENTE
4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	52	ALTO	4	4	4	3	3	18	ALTO	164	ALTO	11.88	REGULAR
2	2	2	2	3	4	3	2	4	4	2	2	3	3	38	MEDIO	2	2	2	2	3	11	MEDIO	117	MEDIO	9.98	DEFICIENTE
3	3	4	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	37	MEDIO	2	2	3	3	3	13	MEDIO	111	MEDIO	11.52	REGULAR
3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	43	ALTO	3	2	2	3	2	12	MEDIO	118	MEDIO	11.75	REGULAR
4	3	2	3	2	4	3	2	3	2	2	1	3	3	37	MEDIO	3	3	3	2	3	14	MEDIO	110	MEDIO	15.23	BUENO
4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	53	ALTO	4	4	3	3	4	18	ALTO	159	ALTO	11.21	REGULAR
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	BAJO	1	1	1	1	2	6	BAJO	65	BAJO	11.85	REGULAR
1	3	3	1	3	1	3	1	1	2	1	2	2	3	27	BAJO	1	1	1	1	2	6	BAJO	93	MEDIO	11.95	REGULAR
4	4	2	2	3	4	4	2	3	3	4	3	4	4	46	ALTO	4	4	3	1	2	14	MEDIO	132	ALTO	12.72	REGULAR

## 12.5. Constancia de haber realizado la investigación



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

Facultad de Ciencias  
Naturales y Matemática

*UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA*

*EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA DE  
LA UNFV, deja*

### **Constancia:**

Que la Licenciada **TWIGGY VELESVILLA VELEZVÍA**, docente de categoría Auxiliar Tiempo Parcial 15 horas, adscrita al Departamento de Física y Química, ha realizado encuestas durante el mes de julio del presente año, a los estudiantes del Tercer Ciclo de la Escuela Profesional de Biología, para su Proyecto de Investigación de Maestría de Docencia Universitaria y Gestión Educativa.

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada, para los fines que estime conveniente.

El Agustino, 13 de agosto de 2018

  
*[Firma manuscrita]*  
**D. FREDDY SALINAS MELÉNDEZ**  
Decano de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática

Jr. Río Chopén S/N, El Agustino.  
Telefax: 362-3388