



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**Impacto de la Socioformación en el Logro de Competencias En  
adultos del Distrito de Tambogrande, Piura, Perú, 2021.**

**TESIS PARA OBTENER GRADO ACADÉMICO DE:  
MAGISTER DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**ALUMNO:**

Celi Ruiz, Jorge Fernando (ORCID: 0000-0003-2963-3584)

**DOCENTE:**

Doctor Nilo Teodorico Colquepisco Paucar (ORCID: 0000-0002-2984-6603)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Innovaciones Pedagógicas

LIMA - PERÚ

2021

## **DEDICATORIA**

Dedico esta Tesis con todo mi filial afecto a mi madre por su esfuerzo, dedicación y horas dedicadas a mi educación.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer a Dios por darme la oportunidad, a mi asesor quien dedicó su esfuerzo y paciencia conmigo, y a la universidad donde se pueden alcanzar los deseos.

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
ÍNDICE DE GRAFICOS.....	vi
RESUMEN .....	vii
ABSTRACT .....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	5
II. MARCO TEÓRICO .....	6
III. METODOLOGÍA.....	8
3.1. Diseño y tipo de investigación.....	9
3.2. Operacionalización de las variables .....	9
3.2.1 Variable 1: Competencias Digitales .....	11
3.2.2 Variable 2: Habilidades Comunicativas... ..	11
3.3. Población, muestra.....	13
3.3.1 Población.....	18
3.3.2 Muestra .....	20
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	20
3.5. Procedimientos.....	21
3.6. Método de análisis de datos .....	21
3.7. Aspectos éticos.....	22
IV. RESULTADOS .....	23
4.1 Análisis Descriptivo .....	24
4.2 Prueba de Normalidad .....	34
4.3 Contrastación de Hipótesis.....	35
V. DISCUSIÓN.....	36
VI. CONCLUSIONES.....	36
VII. RECOMENDACIONES .....	36
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	37
ANEXOS.....	41

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1 Análisis de las cohortes Control y Experimental según edad.....</b>	<b>23</b>
<b>Tabla 2 Análisis de las cohortes Control y Experimental según sexo.....</b>	<b>25</b>
<b>Tabla 3 Análisis de las cohortes Control y Experimental según grado de instrucción.....</b>	<b>27</b>
<b>Tabla 4 Análisis de las cohortes Control y Experimental según nivel de competencia.....</b>	<b>29</b>
<b>Tabla 5 Análisis del impacto del uso de la Capacidad Socioformativa en las Competencias de las cohortes Control y Experimental.....</b>	<b>31</b>

## ÍNDICE DE GRAFICOS

<b>Grafico 1 Análisis de las cohortes Control y Experimental según edad....</b>	<b>24</b>
<b>Gráfico 2 Análisis de las cohortes Control y Experimental según sexo....</b>	<b>26</b>
<b>Gráfico 3 Análisis de las cohortes Control y Experimental según grado de instrucción.....</b>	<b>28</b>
<b>Grafico 4 Análisis de las cohortes Control y Experimental según nivel de competencia.....</b>	<b>30</b>
<b>Gráfico 5 Análisis del impacto del uso de la Capacidad Socioformativa en las Competencias de las cohortes Control y Experimental.....</b>	<b>33</b>

## **RESUMEN**

La Universidad Peruana para mantener la calidad de su proceso educativo requiere usar el enfoque socioformativo; sin embargo, se requiere conocer su impacto, para ello se ha planteado un experimento de doble cohorte a doble ciego y control de factores de sesgo estadístico, con una muestra de 383 adultos del distrito de Tambogrande y 99% de nivel de confianza. Los resultados son alentadores ya que la cohorte intervenida es casi el doble más eficaz que la no intervenida, la U de Mann Withney nos comprueba esta hipótesis. La capacidad socioformativa es al parecer inherente al ser humano y por tanto la socioformación se convierte en una herramienta útil en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: socioformación, adultos, Tambogrande, impacto

## **ABSTRACT**

The Peruvian University to maintain the quality of its educational process requires using the socioformative approach; However, it is necessary to know its impact, for this a double-blind double cohort experiment and control of statistical bias factors has been proposed, with a sample of 383 adults from the Tambogrande district and 99% confidence level. The results are encouraging since the intervened cohort is almost twice as effective as the non-intervened cohort, the Mann Withney U test for this hypothesis. The socioformative capacity is apparently inherent to the human being and therefore socioformation becomes a useful tool in the teaching-learning process.

Keywords: socioformation, adults, Tambogrande, impact

## I.- INTRODUCCIÓN

El mundo ha sufrido un cambio a causa del Covid-19, la educación requiere de la aplicación de nuevas herramientas metodológicas y el uso de habilidades Informáticas; la Socioformación es un concepto que se adapta a esta nueva realidad, aunque todavía no se ha probado. En el Perú la realidad educativa es similar e impone similares retos; la Universidad peruana plantea el reto de mantener la calidad educativa con eficiencia y colaborar en solucionar muchos problemas dentro del contexto (Unesco 2020).

¿Cuál es el impacto de la Socioformación para lograr competencias en adultos del Distrito de Tambogrande, Piura, Perú, 2021? Esta respuesta debe buscarse ya que es una pregunta genuina, y se justifica porque aportará conocimiento nuevo sobre los efectos de la socioformación en el ámbito Universitario, el desarrollo de nuevas técnicas y estrategias educativas, en el ámbito universitario, andragógico y educativo en general, base para nuevas investigaciones y estrategias educativas innovadoras; además viable económica, geográfica y conceptualmente. Los resultados obtenidos servirán para aplicarse en las áreas del conocimiento Básico, Aplicado a nuevas tecnologías y para sustentar nuevas investigaciones. Este estudio permitirá lograr nuevo conocimiento, servirá de base para nuevas técnicas, desarrollar aplicaciones múltiples en el ámbito pedagógico, universitario e institucional y es factible su realización desde todo punto de vista; servirá por tanto para quienes estén dentro de cualquier proceso enseñanza-aprendizaje en todos los niveles y se podrán usarse como base para el proceso mismo, para la innovación, para la investigación u otros.

Determinar el impacto de la Socioformación en adultos del Distrito de Tambogrande, Piura, Perú, 2021 se logrará a través de la aplicación de una encuesta diseñada para tal fin, se ha hipotetizado que la Socioformación tiene un impacto significativo en el logro de competencias; se usaran dos tipos de preguntas, una solamente valorando la competencia determinada y la otra

induciendo a que el encuestado use su capacidad socioformativa a través del uso de medios diversos para resolver el problema planteado; dichas encuestas se aplicaran a dos cohortes diferentes para lograr el control de las variables. El estudio se llevará a cabo en la población adulta de entre 18 a 64 años de edad del distrito de Tambogrande, Piura, Perú, durante los meses de julio-agosto 2021. Por ello planteo que este proceso puede “mejorar las competencias semiológicas en un 80% en comparación con los anteriores métodos.

A nivel del mundo son pocas las investigaciones sobre la aplicación de estos nuevos conceptos socioformativos, la definición de sus conceptos básicos datan de hace no menos de 5 años (Tobón 2015). A nivel nacional solo se ha evaluado a nivel conceptual y observacional la posible utilidad de la estrategia socioformativa. Se requiere por tanto estudios profundos, experimentales que validen las herramientas disponibles, nos permitan ver sus ventajas y debilidades y su aplicabilidad a diversos contextos.

En el presente estudio se aplicará la estrategia socioformativa (1) en una cohorte aleatoria de alumnos de Semiología y se usará una cohorte control de alumnos con caracteres similares del mismo curso, a doble ciego, se medirá su capacidad para utilizar todos los recursos del medio para resolver el problema. Esto se hará con el fin de poder medir el impacto de la estrategia de enseñanza socioformativa.

Finalmente planteamos que la socioformación mejora el desarrollo del 80% de las competencias en la población estudiada. De esta manera la socioformación puede constituirse en un concepto fundamental para desarrollar competencias, capacidades, habilidades y saberes en la nueva realidad.



## II. MARCO TEÓRICO

Como marco espacial citaremos al Perú, un país con amplios recursos naturales y en un proceso de desarrollo económico liberal que le ha permitido algunos avances (Martínez, 2017), dentro de un mundo globalizado, pero a la vez golpeado por el flagelo de la pandemia del COVID-19. La sociedad impactada por el COVID-19 plantea nuevos retos, crea nuevos problemas, transforma la vida y como encaramos el futuro educativo, el trabajo, creación de la riqueza y las relaciones sociales fundamentales (Durat, 2014). Como marco temporal nos ubicamos en el año 2021, es un año de profundos cambios políticos e inmerso dentro de una elección presidencial que podría cambiar el destino cercano de nuestra patria, todo ello implica que debemos asir una nueva manera de enseñar, de comunicarnos, de crear, de instituir para dar viabilidad a nuestra patria LLaquita Almiron (2019), Ismodes, J. (2019)

Dentro del marco histórico se ha puesto en relieve que el mundo académico requiere un nuevo modelo formativo; el confinamiento y las alteraciones del flujo económico mundial imponen nuevas reglas también (Banco Mundial, 2020). El modelo formativo constructivista que ha determinado nuestras experiencias educativas deja de lado el talento y la realización del ser humano en la sociedad (Tobón, 2014); se imponen nuevos retos y otorga nuevas herramientas para enfrentar la nueva etapa metodológica educativa, debemos utilizarlos Arnao Vásquez (2019). Nos podemos dar cuenta, porque vivimos la situación real en carne propia, que se requiere nuevas estrategias. Por un lado vemos que el enfoque ANDRAGÓGICO aún no se implementa totalmente en la formación universitaria y por otro que las limitaciones espaciales, temporales, económicas, sociales, antiguas y nuevas no permiten acceder a una educación que es necesaria y urgente para solucionar los problemas que existen hoy en nuestro medio Prado, R. A. (2018). El modelo socioformativo podría constituirse en una herramienta óptima para enfrentar lo que nos trae la educación del futuro y el mundo en todos sus facetas (Tobón, 2015). “La socioformación, que es formar para la sociedad del conocimiento mediante la resolución de problemas con colaboración y empleo de las TICS, se basa en el proyecto ético de vida, el



emprendimiento, la colaboración, la co-creación del conocimiento y la metacognición” (Tobón, 2015). Este concepto es fundamental, nace como conclusión de los estudios del Dr.: Sergio Tobón y plantea un proceso estratégico, metodológico nuevo que engloba los elementos que hemos referido y plantea nuevos retos docentes Rodríguez Carpio (2019).

El contexto político nos deja informar que el Perú está viviendo desde aproximadamente el 2007 un proceso de cambio educativo con la promulgación 1 de julio del 2007 la ley de la Carrera Pública Magisterial n° 29062 (Diario Oficial el Peruano, 2007); esta norma dada durante el gobierno de Alan García Pérez, inicia una reforma necesaria y urgente para la educación peruana, no por ello deja de tener detractores, desencadenando una huelga magisterial para el 2017. Concomitantemente se presenta el cambio en la educación superior , proceso de reforma que implica que se promulge la Ley Universitaria (30220), del 9 de julio en el 2014, que inicia el proceso de Certificación y Acreditación de las Universidades peruanas (Diario Oficial El Peruano, 2014). Es en este contexto que tiene mayor vigencia la socioformación, ya no basta el monólogo, no basta la información, se requieren herramientas que aprovechen al máximo las ventajas del nuevo contexto mundial (TICS) Niño, N. (2019).

En el marco económico nos vemos en graves problemas como el mundo entero, las economías del planeta se hallan detenidas por las limitaciones del distanciamiento social, la falta en el transporte aéreo, terrestre y marítimo; nuestro país no ajeno a ello, debe plantearse una estrategia coherente para soportar la crisis venidera (Peñañiel, 2020).

En el marco social, dentro de las limitaciones que plantea la enfermedad, este nuevo enfoque aún escaso de experiencias que colisionen con sus hipótesis, plantea una fase muy pragmática “solucionar problemas reales del contexto social” Martínez, V. M., (2018); esto contrasta con el teoricismo de “laboratorio” al que se le conoce como investigación, para erigir un camino directo e impactante en el mundo real (Tobón, 2015). Es por ello que debemos hacernos esas preguntas,



debemos experimentar con esas nuevas hipótesis y obtener resultados evaluando su eficiencia, pragmatismo, impacto, etc. Cevallos Almeyara (2019) en la educación del adulto en el ambiente universitario y en el contexto de la nueva normalidad causada por la Pandemia. La prueba de este nuevo enfoque traerá las herramientas necesarias y precisas para adaptarnos a esta nueva realidad.

El mundo ha sufrido un cambio a causa del Covid-19, la educación requiere de la aplicación de nuevas herramientas metodológicas y el uso de habilidades Informáticas; la Socioformación es un concepto que se adapta a esta nueva realidad, aunque todavía no se ha probado Coaquira C. (2020). En el Perú la realidad educativa es similar e impone similares retos; la Universidad peruana plantea el reto de mantener la calidad educativa con eficiencia y colaborar al dar resultados en la realidad. ¿Cuál es el impacto de la Socioformación para lograr competencias en alumnos de Semiología, Facultad de Medicina Humana, Universidad César Vallejo Piura durante el año 2021? A nivel del mundo son pocas las investigaciones sobre la aplicación de estos nuevos conceptos socioformativos, la definición de sus conceptos básicos datan de hace no menos de 5 años (Tobón 2015). A nivel nacional solo se ha evaluado a nivel conceptual y observacional la posible utilidad de la estrategia socioformativa. Se requiere por tanto estudios profundos, experimentales que validen las herramientas disponibles, nos permitan ver sus ventajas y debilidades y su aplicabilidad a diversos contextos.

## TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN (referencias 1,2,3)

**Enfoque:** Cuantitativo, se miden los porcentajes en que se presentan las variables en la población. (Jensen, 2012).

Tipo: aplicada, logra conocimiento de cómo se usa el método empleado (Flick, 2015).

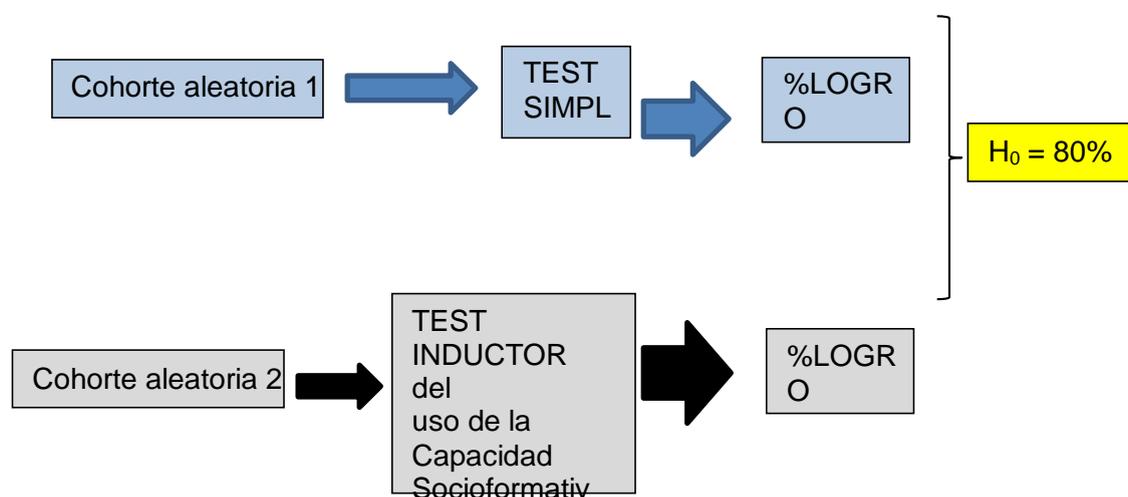
### Diseño de investigación:

Transversal (se tomará medidas en un solo tiempo),

Prospectivo (de acuerdo al tiempo hacia el futuro en que se obtienen los datos),

Experimental (se manipulan las variables y se usan métodos estadísticos de asignación de la muestra), de dos cohortes (Leavy, 2016). Se obtendrán 2 (dos) grupos de estudiantes (cohortes) para ser el grupo testigo uno y el otro para la aplicación de la técnica educativa.

### Diseño del experimento



Alcance: correlacional, ya que permite predicciones al relacionar variables (Jensen, 2012).

## **INDUCCIÓN DE LA CAPACIDAD SOCIOFORMADORA**

El ser humano tiene una natural curiosidad, se ha preguntado quién es, de dónde viene, cómo hacer sus actividades y cómo resolver sus problemas. Esa capacidad natural se encuentra oculta por la aplicación de paradigmas educativos, formadores durante años de una “forma” especial de hacer, de aprender, una ortodoxia que ha llevado a una crisis intensa de la educación mundial.

Para este caso modificamos esa variable, la capacidad de aprender del sujeto, induciéndole a usar esa capacidad natural de resolver los problemas de su entorno usando todos los medios disponibles; esta sin duda es efluente de la Socioformación en su más natural esencia, por tanto si inducimos esa capacidad integradora, despertamos también los preceptos pedagógicos socioformativos.

### **VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN (referencias 1,3,4)**

#### **DEFINICIÓN DE VARIABLES (Leavy, 2016) (Flick, 2015). . .**

#### **VARIABLE INDEPENDIENTE: CAPACIDAD SOCIOFORMATIVA**

“La socioformación se resume en formar para la sociedad del conocimiento a través de la solución de problemas en forma colaborativa y con el uso de las TIC. Se basa en el proyecto ético de vida, emprendimiento, colaboración, la co-creación del conocimiento y la metacognición” (Tobón, 2015).

La Capacidad Socioformativa es la habilidad de la persona para usar la socioformación, es inherente a la persona y depende de su naturaleza inquisidora (término acuñado por el autor de esta tesis)



"Competencia es una capacidad para enfrentar y hacer las cosas, solucionar los problemas, evaluando las tareas, ordenándolas, de acuerdo a los conocimientos, la información, los procedimientos observados, los métodos y técnicas aprendidos.( Prado, 2008).



## MEDIDA DEL NIVEL DE COMPETENCIA

Se pide responder sobre la secuencia correcta para lograr una tarea específica, se da alternativas diversas de 4 ítems por secuencia; la secuencia escogida se evalúa contra la secuencia correcta obteniendo un punto (1.0) por cada similitud en la posición de los ítems y un punto con una décima (1.1) para cada similitud en las secuencias entre un ítem y su consecutivo, esta última diferencia se aplica arbitrariamente para darle mayor valor al acierto de la secuencias en la tarea.

Aplicando lo antes dicho por ejemplo obtenemos para la alternativa "A" lo siguiente:

a)  $3 - 1 - 4 - 2$

correcta )  $2 - 1 - 4 - 3$

En ese análisis observamos 2 números coincidentes en su puesto (números en amarillo) que equivale a 2 puntos y una secuencia (1-4) acertada que corresponde a 1.1 puntos. El puntaje obtenido sería 3.1 que se le multiplica por un factor de 10 para obtener números enteros. De esta manera obtenemos los siguientes resultados para las respuestas propuestas:

31 puntos

33 puntos

20 puntos

73 puntos

11 puntos



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

Este puntaje por tanto sirve para medir y comparar cuantitativamente el nivel de logro de cada encuestado con y sin el aumento en la capacidad socioformativa.



## **POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO (referencias 1,2,3,4)**

### **POBLACIÓN Y MUESTRA (Jensen, 2012) (Leavy, 2016).**

**POBLACIÓN:** adultos en distrito Tambogrande, provincia Piura, departamento de Piura, Perú; son 120 000 habitantes de los cuales 65%, es decir, 78 000 tienen entre 18 y 65 años correspondiendo a la población adulta estudiada.

**MUESTRA:** usando la siguiente formula podemos obtener, con nivel de confianza de 95%, error muestral 5%, una muestra de 383 personas de ese grupo etáreo.

### **Tamaño de Muestra**

$N = Z^2 * (p) * (1-p) / c^2$  Donde:

Z = Nivel de confianza (95% o 99%)

p = .5

c = Margen de error ( .04 =  $\pm 4$ )

### **A.- Criterios de inclusión y exclusión: (Flick, 2015).**

**Inclusión:** personas entre 18-65 años de edad habitantes del distrito de Tambogrande, Piura Perú en el año 2021.

**Exclusión:** Se niega a participar.

Pertenece al área de la salud

**Tipo de muestra:** probabilística, sistemática, uso de números aleatorios sobre un plano de la ciudad de Tambogrande. (Leavy, 2016).

Tamaño de la muestra: 383

**Marco muestral:** población del distrito de Tambogrande con edades entre 18-65 años.



### **3.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN. VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS**

Se llevará a cabo a través de una encuesta, dicho instrumento ha sido diseñado previamente, normalizado y validado como se explica a continuación, La recolección de la información se lleva a cabo en forma manual a través del instrumento descrito, este instrumento ha sido plasmado en un formulario google para facilidad de aplicación en el marco de la Pandemia Covid-19 (anexo-1); las variables se controlan con criterios de inclusión y de exclusión atendidos en el proyecto y a través del diseño usado (doble cohorte-cuasiexperimental). Se coordina directamente con las personas que son parte de la muestra aleatoria vía telefónica y whassap.



## **RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN, MANIPULACIÓN, CONTROL DE VARIABLES**

La recolección se llevará a cabo con una Ficha para Recolección de datos. El control de variables se lleva a cabo a través de la comparación con una cohorte control elegida al azar (Hernández, Fernández y Baptista, 2014)..

### **ANÁLISIS DE DATOS Descriptiva**

**Análisis descriptivo:** serán tabulados, presentados en tablas y figuras de distribución de frecuencias. Se usó SPSS V 22 y Excel.

### **Inferencial**

Se hizo prueba de hipótesis. En este caso los datos no se distribuyen en una NORMAL, por tal motivo a pesar de ser grandes cohortes hemos usado la prueba NO PARAMÉTRICA de test de Mann Withney y no "T" de Student (prueba paramétrica) que exige la distribución normal. Se usó SPSS versión 22 y Excel-tablas dinámicas.

## **8.-ASPECTOS ÉTICOS**

La presente investigación plantea el conflicto de aplicar o no aplicar a cada individuo la intervención planteada; si bien es cierto que no podemos saber si podría impactar positivamente en sus competencias en Semiología, tampoco tenemos certeza de si no causará efecto o si tal vez causará uno negativo. Ante este planteamiento es ético informar y pedir el consentimiento de cada participante, cosa que se tiene planificada cumpliendo con la responsabilidad que acarrea la investigación presente; además se respetará su identidad por las mismas razones.



## **9.- PROCEDIMIENTOS**

- 1.- Diseñar intervención educativa socioformativa.
- 2.- Obtener Tamaño y elección aleatoria de la muestra, consentimiento informado.
- 3.- Aplicar la Intervención diseñada sobre las 2 cohortes aleatorias.
- 4.- Procesar información obtenida, análisis, conclusiones y recomendaciones.

**ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

## 1 Recursos y presupuesto

Tipo	Categoría	Recurso	Descripción	Fuente financiadora	Monto
R. disponibles	Capacidad Instalada	maquinaria	Computadora personal	Propia	
		maquinaria	Impresora	Propia	
		Internet	Servicio Móvil	Propia	s/ 100.00
R. necesarios	Trabajo de campo	Fotocopias	Fotocopias (500)	Propia	s/ 200.00
	Material	Papel	Hojas	Propia	s/ 50.00
		movilidad	Servicio de taxi	Propia	s/ 100.00
		Útiles de escritorio		Propia	s/ 150.00
		Otros servicios		Propia	s/ 200.00

Se financia con recursos propios del autor.

Cronograma

ACTIVIDADES	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Propuesta de acuerdo a líneas de investigación	■				
Presentación a institución	■				
Desarrollo de marco teórico		■			
Revisión, validación de instrumento			■		
Recojo de información			■	■	
Procesamiento de resultados				■	
Análisis de resultados				■	
Informe final					■

## V.- RESULTADOS

Los resultados se presentan considerando el orden de los objetivos específicos planteados y tienen por finalidad probar la hipótesis de trabajo que supone un impacto de más del 80% de la socioformación sobre el nivel de competencias.

**Tabla 1**

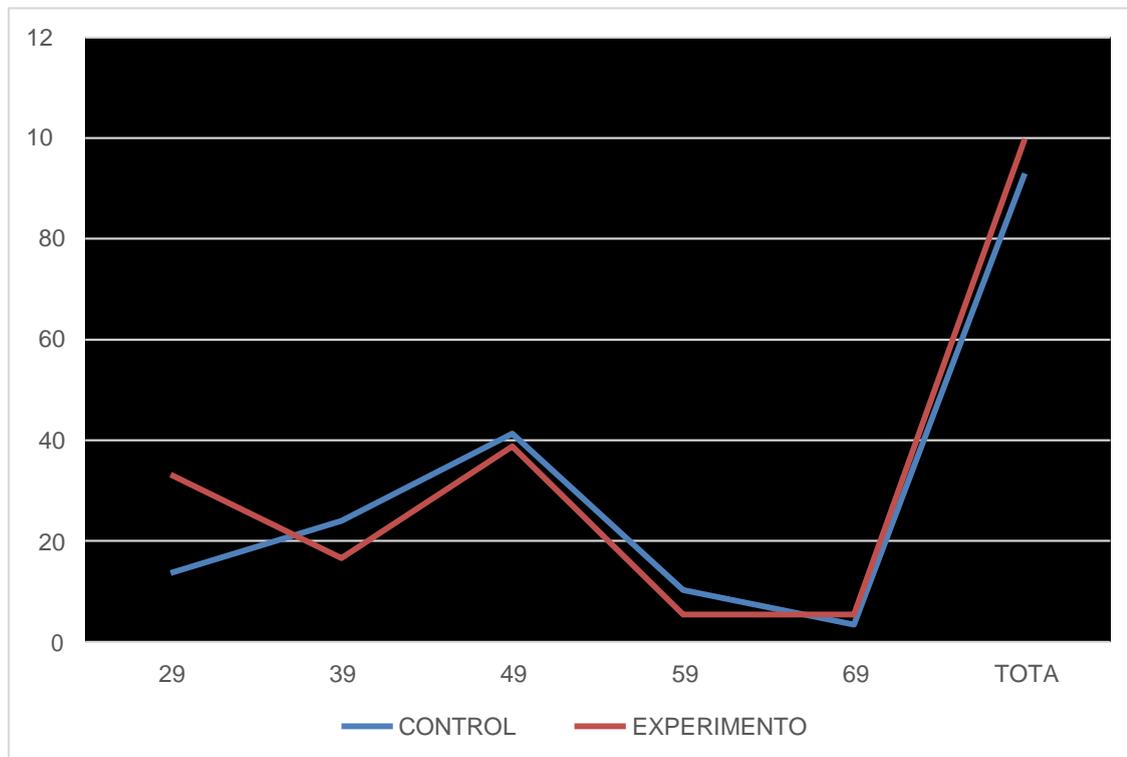
**Análisis de las cohortes Control y Experimental según edad.**

CONTROL			EXPERIMENTO	
EDAD	H	%	H	%
20-29	53	13.84	128	33.33
30-39	92	24.02	64	16.67
40-49	185	48.30	149	38.89
50-59	40	10.44	21	5.56
60-69	13	3.39	21	5.56
TOTAL	383	100	383	100

Fuente: SPSS V.26

## Gráfico 1

Análisis de las cohortes Control y Experimental según edad.



Interpretación: en la tabla y gráfico correspondiente se aprecia con claridad que los grupos de control y experimental son similares en cuanto a su distribución por grupos de edad. Por tal motivo no se sospecha factor de sesgo en su comparación, a decir de esta variable.

**Tabla 2**

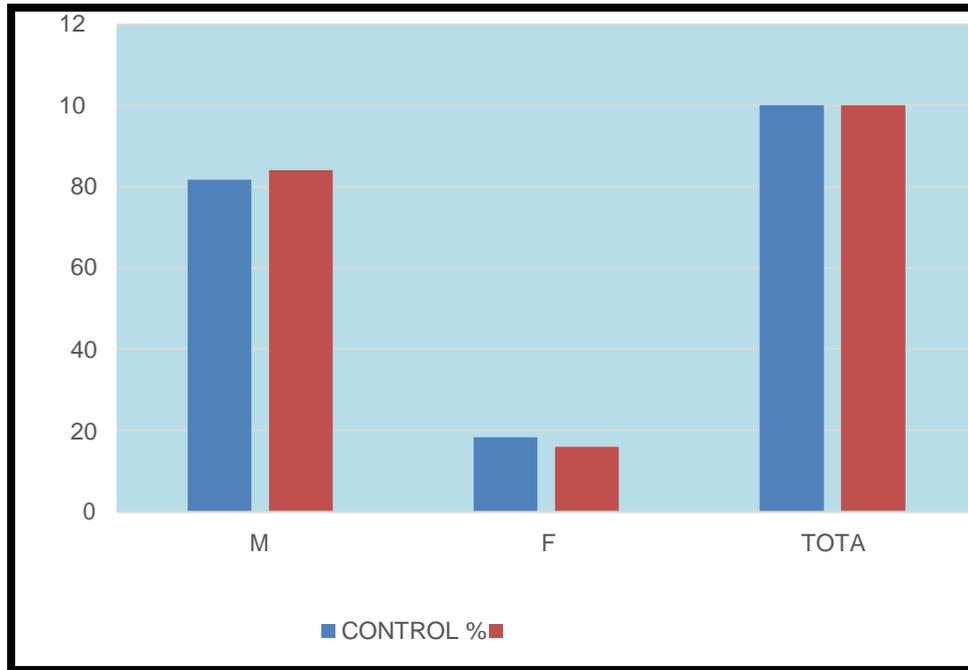
**Análisis de las cohortes Control y Experimental según sexo.**

CONTROL			EXPERIMENTO	
SEXO	H	%	H	%
M	313	81.7232376	322	84.073107
F	70	18.2767624	61	15.926893
TOTAL	383	100	383	100

Fuente: SPSS V.26

## Gráfico 2

### Análisis de las cohortes Control y Experimental según sexo.



Interpretación: en la tabla y gráfico correspondiente se aprecia con claridad que los grupos de control y experimental son similares en cuanto a su distribución por sexo, si bien es cierto difiere su distribución a la población general, entre ellos son comparables. Por tal motivo no se sospecha factor de sesgo en su comparación, a decir de esta variable.

**Tabla 3**

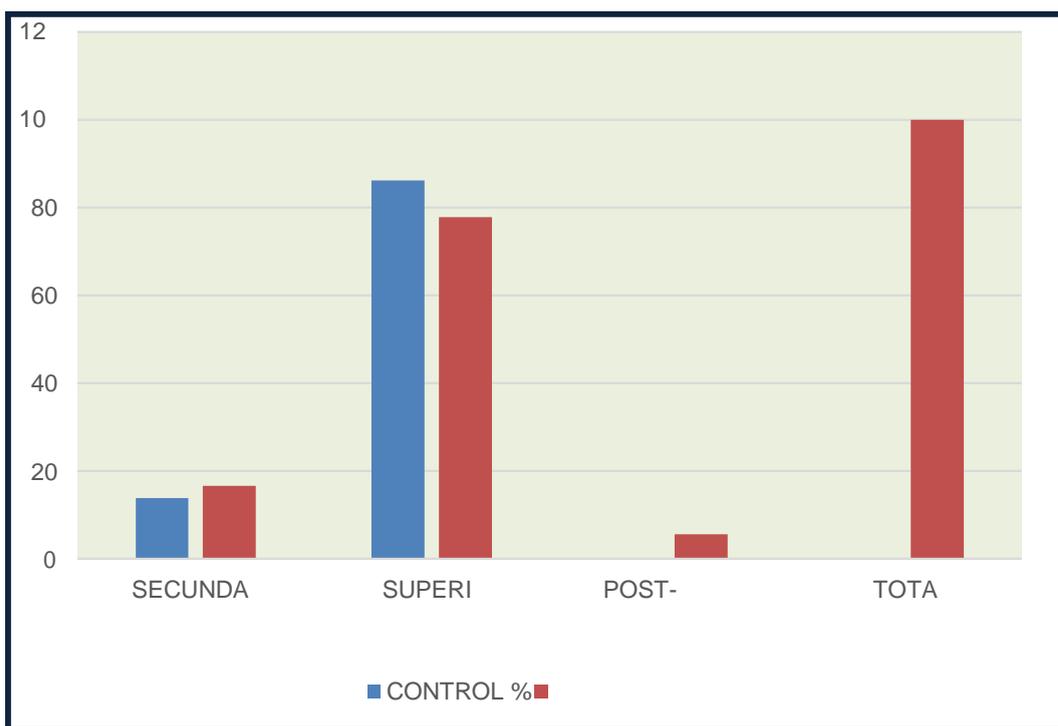
**Análisis de las cohortes Control y Experimental según grado de instrucción.**

GRADO DE INSTRUCCIÓN	CONTROL		EXPERIMENTO	
	H	%	H	%
SECUNDARIA	53	13.84	64	16.67
SUPERIOR	330	86.16	298	77.78
POST-GRADO	0	0	21	5.56
TOTAL	383	100	383	100

Fuente: SPSS V.26

### Gráfico 3

Análisis de las cohortes Control y Experimental según grado de instrucción.



Interpretación: en la tabla y gráfico correspondiente se aprecia con claridad que los grupos de control y experimental son similares en cuanto a su distribución por grado de instrucción, prevaleciendo quienes tienen estudios superiores. Por tal motivo no se sospecha factor de sesgo en su comparación, a decir de esta variable.

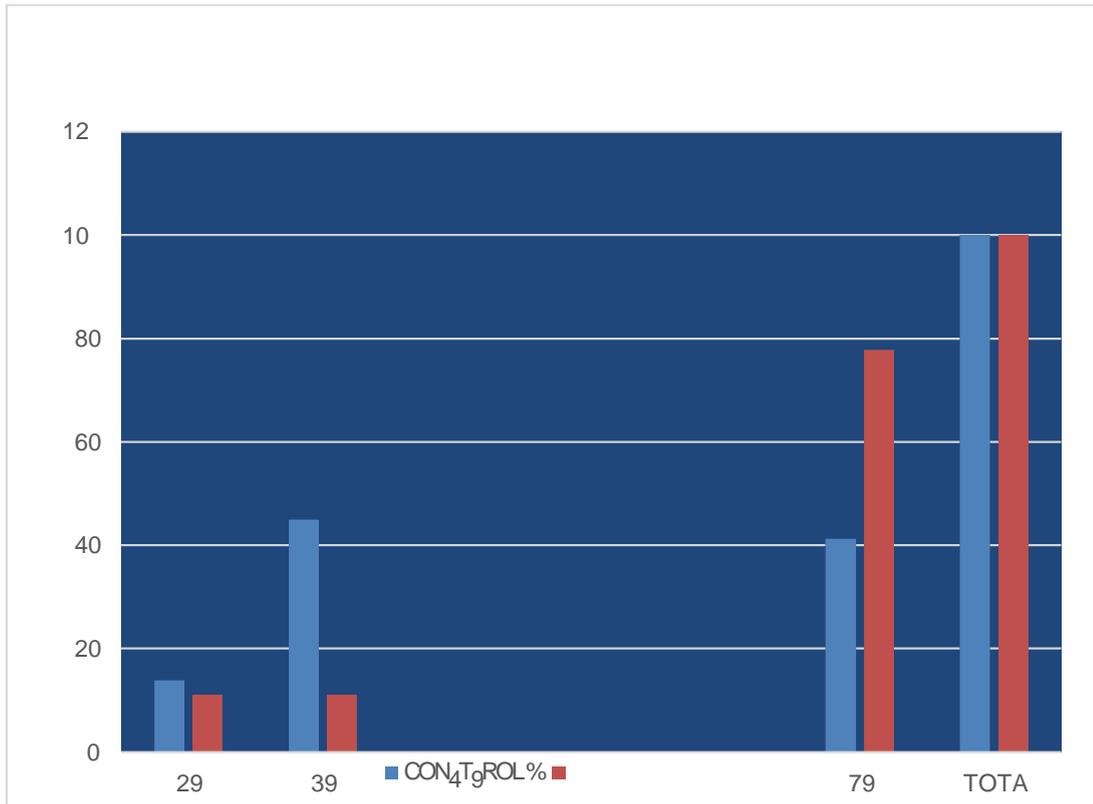
**Tabla 4****Análisis de las cohortes Control y Experimental según nivel de competencia.**

CONTROL			EXPERIMENTO	
PUNTAJE	H	%	H	%
20-29	53	13.84	43	11.11
30-39	172	44.91	43	11.11
40-49	0	0	0	0
50-59	0	0	0	0
60-69	0	0	0	0
70-79	158	41.25	297	77.78
<b>TOTAL</b>	<b>383</b>	<b>100</b>	<b>383</b>	<b>100</b>

Fuente: SPSS V.26

#### Gráfico 4

Análisis de las cohortes Control y Experimental según nivel de competencia.



Interpretación: en la tabla y gráfico correspondiente se aprecia con claridad que los grupos de control y experimental difieren en su nivel de competencia evaluado por el instrumento. El porcentaje de acierto es casi el doble en el grupo experimental, corresponde a una mejora de casi el 100%. Asimismo, disminuyen los desaciertos en este grupo.

**Tabla 5**

**Análisis del impacto del uso de la Capacidad Socioformativa en las Competencias de las cohortes Control y Experimental.**

U DE MANN WITHMAN	CONTROL	EXPERIMENTO
U	-414	-435
U crítica	187	187

Fuente: SPSS V.26

Interpretación: como puede observarse la U crítica de acuerdo a la tabla de valores de Mann Withman es mayor a la U mínima (-435), entonces las cohortes son significativamente diferentes y se acepta por tanto la hipótesis alterna.

## **ANALISIS INFERENCIAL**

En este caso los datos no se distribuyen en una NORMAL, es decir, los datos poblacionales para las mediciones hechas no siguen la curva poblacional normal; por tanto hemos necesitado usar otra distribución a fin de lograr proyección sobre la población general. Por tal motivo a pesar de ser grandes cohortes hemos usado la prueba NO PARAMÉTRICA de test de Mann Withney y no "T" de Student (prueba paramétrica).

Para el caso la Hipótesis nula es **Ho = el impacto de la socioformación sobre el proceso enseñanza-aprendizaje no es significativo** y la Hipótesis Alternativa **H1=el impacto de la socioformación sobre el proceso enseñanza-aprendizaje es significativo**. La U de Mann Withney resulta en demostrar que hay una diferencia notable entre las cohortes en las medidas tomadas, por ello la hipótesis nula se rechaza y se acepta la alternativa; hay diferencia significativa entre esas dos muestras e infiriendo sobre la población de Adultos de

Tambogrande podemos decir que la Socioformación impacta positivamente en el proceso enseñanza-aprendizaje de estos adultos.

Además es necesario acotar que ambas cohortes son muy similares en cuanto a su distribución por edades, sexo y grado de instrucción, motivo por el cual esos parámetros fundamentales no influyen de manera alguna en el impacto de la variable controlada y por tanto no sesga los resultados.

## VIII.- DISCUSIÓN

Sergio Tobón el 2015 define muchas de las características de la Socioformación como un enfoque pedagógico nuevo, una nueva forma de hacer las cosas en el proceso enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, existe una Capacidad del ser humano que guarda las mismas características descritas por Tobón y que ya es parte de siempre de la naturaleza intelectual humana; a esa capacidad le he llamado CAPACIDAD SOCIOFORMATIVA.

El estudio es presenta un diseño experimental, ello es una gran fortaleza en una realidad que no considera generalmente este diseño, existiendo debilidad académica en el conocimiento propiciado hasta el momento; este trabajo, al ser experimental, nos facilita conocimiento de mayor calidad en el cual asirnos. Se están controlando muchas de las variables de un estudio ya que se toman 2 cohortes, a doble ciego, con un sistema de elección al azar, se diseñó un experimento expedito para probar lo requerido en la presente investigación, eliminando los sesgos probables.

Es probable que una de las pocas debilidades que tiene el presente experimento, devenga de su estructura virtual, no se ha aplicado personalmente las encuestas y eso puede llevarnos tal vez, a algún error; sin embargo ante el número de la muestra usada y ante la gran diferencia encontrada – mayor al doble- creo que no se constituye en un gran problema para decidir sobre la validez de nuestros resultados.

La capacidad socioformativa la uso en este informe como aquella inherente al ser humano, a su naturaleza inquisidora y resuelta a solucionar los problemas que le plantea la vida y la evolución; no he encontrado a la fecha antecedente teórico al respecto, a través del instrumento que induce en la mente del encuestado a usar dicha capacidad se ha obtenido una respuesta muy potente en cuanto a la capacidad de obtener información y aprender cómo dar solución a un problema; es decir, obtener competencias.

Es importante entender que no hay en la literatura nacional, latinoamericana ni mundial grandes estudios, ni mucho menos abundantes sobre el tema; de tal manera que no podremos lograr comparaciones importantes con otros resultados similares, por ejemplo no se encontró ningún estudio similar a este en la bibliografía buscada, sin embargo, el diseño nos presenta resultados sólidos, repetibles y aplicables en todas las realidades para ser corroborados o refrendados; estaremos a la espera de tales estudios.

No se aplica la Socioformación ampliamente a los programas de aprendizaje a nivel mundial, ello se debe a que es un nuevo paradigma y se desconoce qué impacto tendrá en el proceso. La mayoría de estudios se han dedicado a su definición y está empezando a virar hacia su aplicabilidad. Sin dudar el presente estudio dará luces fidedignas sobre cómo puede impactar en la educación mundial.

## **VII.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

#### **Primero**

Las muestras aleatorias, tanto para la cohorte de control y la experimental, son comparables y similares en relación a su distribución por EDAD, SEXO Y GRADO DE INSTRUCCIÓN. Por lo tanto no son afectas a sesgo por tales motivos.

#### **Segundo**

La distribución de la variable independiente no sigue la curva de la distribución normal.

#### **Tercero**

El nivel de competencia sobre la tarea planteada en el instrumento aumenta cuando se aplica la intervención en comparación con el grupo control, donde no se induce la Capacidad Socioformativa.

#### **Cuarto**

La Capacidad Socioformativa es un término acuñado en este informe, que se segrega de la Socioformación conceptualizada por Sergio Tobón como un instrumento Pedagógico o Andragógico de aprendizaje, en el extremo de ser una característica de la naturaleza intelectual humana.

#### **Quinto**

El nivel de competencia obtenido en el grupo experimental casi DUPLICA al del grupo control. Ello significa una ventaja cercana al 100% del grupo experimental sobre el grupo control.

#### **Sexto**

Los errores están disminuidos en 30%, en categorías comparables, entre el grupo experimental en relación al de control. Dicha disminución de los errores es

similar al aumento que muestra el grupo experimental en el porcentaje de aciertos (de 41% a 77%).

### **Séptimo**

La prueba no paramétrica, U de Mann Withney, demuestra fehacientemente que las dos cohortes son diferentes significativamente en relación al nivel de competencias obtenido de la aplicación del instrumento.

## **RECOMENDACIONES**

### **Primero**

Es recomendable ahondar en la investigación de la “capacidad socioformativa” del ser humano, toda vez que parece actuar en su forma de resolver los problemas. En su estudio, definir sus caracteres, como puede influir en la formación del alumno, como podemos usarla.

### **Segundo**

Es recomendable diseñar nuevos experimentos que permitan determinar con mayores perspectivas el impacto de la socioformación en el nivel de competencias de la población general, universitaria y educativa en general.

### **Tercero**

Parece ser factible aplicar en los currículos universitarios los métodos socioformativos, toda vez que reportan beneficios importantes en el proceso educativo.

## VIII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arnao Vásquez (2019) Socioformación y competencia comunicativa oral, Educación secundaria. Revista de Investigación y Cultura.

Cevallos Almeyara (2019) Validez rúbrica para medir competencias investigativas en pedagogía. Revista Científica y Pedagógica Atenas, México.

Coaquira, C. (2020). Prácticas pedagógicas, enfoque socio formativo: autoevaluación Docente, Perú. Revista de Ciencias Sociales, XXVI.

Contreras-Martinez, V. S. (2018). Desarrollo Social Sostenible y el enfoque socio formativo, Memorias II Congreso Internacional de Tecnología, Ciencia y Educación para el Desarrollo Sostenible (2018). México: Centro Universitario CIFE-CORCIEM.

Durat, Josep M. & Mengual-Andrés, Santiago (2014). Impacto de la Sociedad del Conocimiento en la universidad y comunicación científica. RELIEVE, 20 (2), art. M4. DOI: 10.7203/relieve.20.2.4343.

Hernández, J. S., Tobón, S., & Vázquez, J. M. (2015). Estudio conceptual de la docencia socioformativa. México: CIFE.

Ilaquita, J, (2019). Desarrollo de competencias con socio formación. S. Tobón (Coordinador), Foro de Evaluación Socio formativa. México: Centro Universitario MARCO.

Ismodes, J. (2019). Análisis de caso en prácticas pedagógicas desde la socioformación de la Escuela de Artes - Música de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. En J. M. Vázquez-Antonio (Ed.), Reflexiones sobre las prácticas pedagógicas con socioformación. Arequipa: Centro Universitario CIFE ([www.cife.edu.mx](http://www.cife.edu.mx)). Centro Universitario CIFE.

Martínez, V. M., (2018). La socioformación enfoque integral para la evaluación de competencias. En S. R. Herrera-Meza y S. Tobón (Coords.), (Valora-2018). México: Centro Universitario CIFE.

Martínez, J., Tobón, S. y Romero, A. (2017) Problemáticas relacionadas con la acreditación de la calidad en la educación superior de América Latina. *Innovación Educativa*. 17 (73).

Moreno, R., Moreno, H., (2016) La sociedad del conocimiento: inclusión o exclusión. *Educación*. 36, (2). 1-24.

Niño, N. (2019) “El plan de mejora de la unidad de aprendizaje patrimonio natural y turismo en socioformación” Universidad Autónoma de Guerrero, CIFE.

Parra, H., Tobón, S. y López, J (2015). Docencia socioformativa, desempeño académico en educación superior. *Paradigma*, 36 (1)

Peñafiel-Chang, L., Camelli, G., & Peñafiel-Chang, P. (2020). COVID-19: Situación política - económica y consecuencias sanitarias en América Latina. *CIENCIA UNEMI*.

Prado, R. A. (2018). La socioformación: un enfoque de cambio educativo. *Revista Iberoamericana De Educación*.

Pérez, P (2016). Competencias investigativas para la construcción del conocimiento en la praxis andragógica. *Novum Scientiarum*.

Rodríguez, V (2019). Análisis de caso de prácticas pedagógicas en socioformación

, Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “José Jiménez Borja”. En J. M. Vazquez-Antonio (Ed.), *Reflexiones sobre las prácticas pedagógicas desde la socioformación*. Lima: Centro Universitario CIFE.

Tobón, S. (2015d). Socioformación. Los retos de la educación en la sociedad del conocimiento. *Multiversidad Management*, 4, 32-37.

Tobón, S., González, L., Salvador, J., Vásquez, J., (2015).Socioformación: Estudio Conceptual. Revista Paradigma. 36 (1).

Velazque Rojas, L., Valenzuela Huamán, C., & Murillo Salazar, F. (2020). Pandemia COVID-19: repercusiones en la educación universitaria. Odontología Sanmarquina.



## ANEXOS

### 1.- Instrumento

1.1.- Grupo Experimental Encuesta 1: <https://forms.gle/UBR5QkZuxkaqAnnr8>

Nombre..... grado de instrucción .....  
Edad ..... sexo M/F ..... fecha / /2021

Tiempo de duración 10 minutos. Si ya tiene la respuesta puede entregarlo antes.

¿Cuál es la secuencia correcta para medir la presión arterial en el ser humano?

Encierra en un círculo la respuesta correcta.

- c) 3-1-4-2    6
- d) 1-4-3-2    4
- e) 2-3-4-1    0
- f) 2-1-4-3    10
- g) 4-3-1-2    2

1.- Colocar el esfigmomanómetro y estetoscopio 2.- Ubicar el pulso cubital  
3.- Abrir la válvula de la perilla. 4.- Insuflar

Puede utilizar todos los medios para resolverlo Enumera que medios usó:

.....  
...  
.....  
...  
.....

Encuesta 1: <https://forms.gle/UBR5QkZuxkaqAnnr8>

## Encuesta 1

Tiempo de duración 10 minutos. Si ya tiene la respuesta puede entregarlo antes. Puede utilizar todos los medios para resolverlo (Google, libros, consultas, etc.).

Nombre \*

Texto de respuesta corta

Grado de instrucción \*

Texto de respuesta corta

Edad \*

Texto de respuesta corta

Sexo \*

M

F

¿Cuál es la secuencia correcta para medir la presión arterial en el ser humano? Marque la respuesta correcta.

- 1.- Colocar el estigmanómetro y estetoscopio
- 2.- Ubicar el pulso cubital
- 3.- Abrir la válvula de la perilla.
- 4.- Insuflar

- a) 3-1-4-2
- b) 1-4-3-2
- c) 2-3-4-1
- d) 2-1-4-3
- e) 4-3-1-2

Enumera que medios usó: \*

Texto de respuesta larga

**2.- Grupo control** Encuesta 2: <https://forms.gle/2ZybkX761YjEReTc6>

Nombre.....	grado de instrucción .....	
Edad .....	sexo M / F	fecha / /2021
Tiempo de duración 10 minutos. Si ya tiene la respuesta puede entregarlo antes.		

¿Cuál es la secuencia correcta para medir la presión arterial en el ser humano?  
Encierra en un círculo la respuesta correcta.

- h) 3-1-4-2
- i) 1-4-3-2
- j) 2-3-4-1
- k) 2-1-4-3
- l) 4-3-1-2

1.- Colocar el esfigmomanómetro y estetoscopio 2.- Ubicar el pulso cubital  
3.- Abrir la válvula de la perilla. 4.- Insuflar

Encuesta 2: <https://forms.gle/2ZybkX761YjEReTc6>

## Encuesta 2

Tiempo de duración 10 minutos. Si ya tiene la respuesta puede entregarlo antes.

Nombre \*

Texto de respuesta corta

Grado de instrucción \*

Texto de respuesta corta

Edad \*

Texto de respuesta corta

Sexo \*

M

F

¿Cuál es la secuencia correcta para medir la presión arterial en el ser humano? Marque la respuesta correcta. \*

- 1.- Colocar el estigmanómetro y estetoscopio
- 2.- Ubicar el pulso cubital
- 3.- Abrir la válvula de la perilla.
- 4.- Insuflar

a) 3-1-4-2

b) 1-4-3-2

c) 2-3-4-1

d) 2-1-4-3

e) 4-3-1-2

2.- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (Leavy, 2016).

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA
COMPETENCIA	CONCEPTUAL	Conocimiento, saber o habilidad para llevar a cabo una tarea o resolver un problema.	1	porcentajes
CAPACIDAD SOCIOFORMATIVA	Capacidad de la persona para utilizar los medios al alcance para solucionar problema.	Porcentaje de mejora en las competencias influido por el aumento de la capacidad socioformativa.	1	porcentajes



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE .....

Nº	DIRECCIONES / ITEMS	Pertinencia		Relevancia		Claridad		EQUIVOCOS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1		X		X		X		
2		X		X		X		
3		X		X		X		
4		X		X		X		
5		X		X		X		
6		X		X		X		
7		X		X		X		
8		X		X		X		
9		X		X		X		
10		X		X		X		
11		X		X		X		
12		X		X		X		
13		X		X		X		
14		X		X		X		
15		X		X		X		
16		X		X		X		
17		X		X		X		
18		X		X		X		
19		X		X		X		
20		X		X		X		
21		X		X		X		
22		X		X		X		
23		X		X		X		
24		X		X		X		
25		X		X		X		
26		X		X		X		
27		X		X		X		
28		X		X		X		
29		X		X		X		
30		X		X		X		
31		X		X		X		
32		X		X		X		
33		X		X		X		
34		X		X		X		
35		X		X		X		
36		X		X		X		
37		X		X		X		
38		X		X		X		
39		X		X		X		
40		X		X		X		
41		X		X		X		
42		X		X		X		
43		X		X		X		
44		X		X		X		
45		X		X		X		
46		X		X		X		
47		X		X		X		
48		X		X		X		
49		X		X		X		
50		X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): .....

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable    Aplicable después de corregir    No aplicable   
 Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Mg. Scor. Alzavara, Wilson Heberto   DNI: 72695625  
 Especialidad del validador: Delictiva

Idoneidad: Item conforme al concepto teórico formulado.  
 Relevancia: Item es pertinente para referenciar el componente o dimensión específica del constructo.  
 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, en forma exacta y directa.  
 Nota: Suficiencia se da cuando se demuestran ítems con suficiencia para medir la dimensión.

de 2020 del 2021  
  
 Firma del Experto Informante.  
 DNI N° 72695625

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE INSTRUMENTO QUE MIDE

N°	CATEGORÍA	DIMENSIONES	Posttest		Pretest		Ejemplares
			Si	No	Si	No	
1	CIENCIA	CONOCIMIENTO	X		X		
2		CONOCIMIENTO DE FENÓMENOS	X		X		
3		CONOCIMIENTO DE LA CIENCIA	X		X		
4		CONOCIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	X		X		
5	CAPACIDAD	CONOCIMIENTO DE LA CIENCIA	X		X		
6		CONOCIMIENTO DE FENÓMENOS	X		X		
7		CONOCIMIENTO DE LA CIENCIA	X		X		
8		CONOCIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	X		X		
9	DIVERSIÓN	CONOCIMIENTO DE LA CIENCIA	X		X		
10		CONOCIMIENTO DE FENÓMENOS	X		X		
11		CONOCIMIENTO DE LA CIENCIA	X		X		
12		CONOCIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	X		X		
13	DIVERSIÓN	CONOCIMIENTO DE LA CIENCIA	X		X		
14		CONOCIMIENTO DE FENÓMENOS	X		X		
15		CONOCIMIENTO DE LA CIENCIA	X		X		

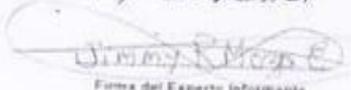
Observaciones (precisar si hay subtemas):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable  Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Apellido y nombres del juez validador: Dr. Mg. **RODOLFO ESCOBAR SERRA** DNI: **03693287**  
 Especialidad del validador: **EDUCACIÓN SECUNDARIA**

Observación 1: Verificar el contenido de los ítems.  
 Observación 2: Verificar el contenido de los ítems.  
 Observación 3: Verificar el contenido de los ítems.

Nota: Este certificado es válido cuando se haya perfeccionado el proceso de validación.

14 de **JUNIO** de 2021  
  
 Firma del Experto Informante

#### 4.- Ficha técnica de los instrumentos - Confiabilidad de los instrumentos

ITEM	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5	Sx1	Mx	CVCi	Pei	CVCtc
1	12	12	9	12	11	56	2.8	0.56	0.00032	0.55968
2	12	12	9	7	10	50	2.5	0.5	0.00032	0.49968
3	11	12	9	11	11	54	2.7	0.54	0.00032	0.53968
4	12	12	9	12	12	57	2.85	0.57	0.00032	0.56968
5	11	12	9	9	10	51	2.55	0.51	0.00032	0.50968
6	12	12	9	12	12	57	2.85	0.57	0.00032	0.56968
7	11	12	9	11	10	53	2.65	0.53	0.00032	0.52968
8	12	12	9	6	11	50	2.5	0.5	0.00032	0.49968
9	11	12	9	11	10	53	2.65	0.53	0.00032	0.52968
10	12	12	9	12	12	57	2.85	0.57	0.00032	0.56968
11	11	12	9	7	9	48	2.4	0.48	0.00032	0.47968
12	12	12	9	12	12	57	2.85	0.57	0.00032	0.56968
13	11	12	9	11	10	53	2.65	0.53	0.00032	0.52968
14	12	12	9	6	11	50	2.5	0.5	0.00032	0.49968
15	12	12	9	12	10	55	2.75	0.55	0.00032	0.54968
16	12	12	9	12	11	56	2.8	0.56	0.00032	0.55968
17	11	12	9	7	9	48	2.4	0.48	0.00032	0.47968
18	12	12	9	12	12	57	2.85	0.57	0.00032	0.56968
19	10	12	9	10	9	50	2.5	0.5	0.00032	0.49968
20	11	12	9	7	11	50	2.5	0.5	0.00032	0.49968
21	11	12	9	11	11	54	2.7	0.54	0.00032	0.53968
22	12	12	9	12	11	56	2.8	0.56	0.00032	0.55968
23	12	12	9	9	12	54	2.7	0.54	0.00032	0.53968
24	11	12	9	11	11	54	2.7	0.54	0.00032	0.53968
25	10	12	9	10	9	50	2.5	0.5	0.00032	0.49968
26	11	12	9	10	11	53	2.65	0.53	0.00032	0.52968
27	12	12	9	12	12	57	2.85	0.57	0.00032	0.56968
28	11	12	9	11	11	54	2.7	0.54	0.00032	0.53968
29	12	12	9	12	11	56	2.8	0.56	0.00032	0.55968
30	10	12	9	10	9	50	2.5	0.5	0.00032	0.49968
31	12	12	9	12	12	57	2.85	0.57	0.00032	0.56968
32	12	12	9	12	12	57	2.85	0.57	0.00032	0.56968
33	11	12	9	9	10	51	2.55	0.51	0.00032	0.50968
34	10	12	9	10	10	51	2.55	0.51	0.00032	0.50968
35	12	12	9	12	12	57	2.85	0.57	0.00032	0.56968
36	10	12	9	7	9	47	2.35	0.47	0.00032	0.46968
37	11	12	9	11	12	55	2.75	0.55	0.00032	0.54968
									PROMEDIO	0.533464

### 5.- Análisis de la confiabilidad para datos politómicos

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF			
1	General	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL			
2	1	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	194			
3	2	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	194			
4	3	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	187			
5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	128			
6	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	124			
7	6	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	2	5	5	4	4	5	4	5	5	5	125			
8	7	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	194		
9	8	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	2	4	5	4	4	5	5	124		
10	9	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	2	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	114		
11	10	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	2	5	4	5	5	2	2	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	112		
12	11	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	191		
13	12	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	127		
14	13	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	191		
15	14	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	2	4	5	4	4	5	5	5	124	
16	15	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	2	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	114	
17	16	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	127	
18	17	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	128	
19	18	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	2	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	124	
20	19	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	194	
21	20	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	194	
22	21	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	2	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	114	
23	22	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	2	5	4	5	4	5	2	2	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	112	
24	23	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	2	5	5	4	2	5	5	4	4	5	4	5	5	125	
25	24	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	191	
26	25	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	127	
27	26	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	128	
28	27	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	2	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	124	
29	28	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	191	
30	29	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	2	4	5	4	4	5	5	5	124	
31	30	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	2	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	114
32	31	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	127	
33	32	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	194	
34	33	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	194
35	34	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	2	5	5	4	2	5	5	4	4	5	5	5	125	
36	35	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	191
37	36	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	127
38	37	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	2	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	114
39	38	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	2	5	4	5	4	5	2	2	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	112
40	39	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	2	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	124
41	40	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	125
42	41	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	191
43	42	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	2	4	5	4	4	5	5	5	5	124
44	43	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	2	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	114
45	44	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	127
46	45	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	128
47	46	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	2	5	4	4	5	5	5	5	124
48	47	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	2	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	114
49	48	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	2	5	4	5	4	5	2	2	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	112
50	49	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	194
51	50	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	194
52	VAR	1.35	1.34	1.31	1.31	1.34	1.24	1.42	1.34	1.44	1.5	1.61	1.2	1.64	1.24	1.35	1.24	1.32	1.7	1.24	1.33	1.61	1.35	1.35	1.41	1.41	1.44	1.25	1.51	1.2	1.62	1.46	47.2244888		

6.- Resultados de la confiabilidad

K	30
$\sum S^2$	24.29
$S^2T$	47.22
factor 1	1.03
factor 2	0.49
absoluto fact	0.49
$\alpha$	0.502

7.- Base de datos de la prueba piloto.

Marca temporal	Nombre	Grado de instrucción	Edad (años cumplidos)	Sexo	¿Cuál es la secuencia correcta para medir la presión arterial en el ser humano? Marque la respuesta correcta.	Enumera que medios usó:	PUNTAJE
6/19/2021 10:15:08	Jose manuel	Secundaria	33	M	c) 2-3-4-1	2341	20
6/19/2021 10:26:38	Arnol Nima	Superior	36	M	d) 2-1-4-3	2143	73
6/19/2021 11:17:03	Yanina Navarro Liviapom a	Superior	28	F	d) 2-1-4-3	Convencional	73

6/19/2021 11:30:45	María del Pilar	Superior	49	M	d) 2-1-4-3	2 1 4 3	73
6/19/2021 11:31:59	Paul B urneo Valdiviezo	Superior completa	43	M	d) 2-1-4-3	Conocimiento	73
6/19/2021 11:33:00	Victor Gonzales	Superior Universitario	40	M	d) 2-1-4-3	Intuicion	73
6/19/2021 11:43:34	Martin Palacios Aguilar	Maestria	44	M	d) 2-1-4-3	2	73
6/19/2021 11:44:01	Albert Ortiz	SUPERIOR	24	M	d) 2-1-4-3	2143	73
6/19/2021 11:47:44	Nelson Juárez salazar	secundaria	34	M	d) 2-1-4-3	2;1;4;3	73
6/19/2021 11:48:48	Santos Ricardo Lozada Giron	Superior	52	M	b) 1-4-3-2	Celular	33
6/19/2021 11:56:27	Victor	Secundaria completa	60	M	c) 2-3-4-1	2341	20

6/19/2021 11:58:48	Geanfranco Burneo Chero	Técnico superior	20	M	d) 2-1-4-3	Mi mamá es enfermera	73
6/19/2021 12:11:55	Nelson Alfredo Delgado Panta	Superior	42	M	d) 2-1-4-3	Google	73
6/19/2021 12:12:40	John Ludeña	SUPERIOR	23	M	d) 2-1-4-3	2143	73
6/19/2021 12:22:36	Pierre alexander	SUPERIOR	20	M	d) 2-1-4-3	A través de la investigación	73
6/19/2021 14:50:38	Damian Burneo Siancas	Secundaria	40	M	d) 2-1-4-3	Enfermera	73
6/19/2021 15:05:12	Elmer jhon vera alburque	Superior	42	M	b) 1-4-3-2	1432	33
6/19/2021 23:01:14	Rubén Cordova Giron	Superior	26	M	d) 2-1-4-3	2143	73



