

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

FACULTAD DE INGENIERIA DE MINAS, GEOLOGIA Y CIVIL

UNIDAD DE INVESTIGACION E INNOVACIÓN

PROGRAMA: MATEMÁTICA

ÁREA: ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

INFLUENCIA DE LA ENSEÑANZA BILINGÜE EN EL APRENDIZAJE DE ANÁLISIS MATEMÁTICO II EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

RESPONSABLE: DRA. ISABEL MELCHORA VENTURA GARCIA

COLABORADOR: Prof. JUAN IGNACIO FLORES GARCÍA

Fecha de Inicio : 01 de enero de 2019

Fecha de término : 31 de diciembre de 2019

AYACUCHO-PERU

2019

I. GENERALIDADES

1.1. TÍTULO

Influencia de la enseñanza bilingüe en el aprendizaje de análisis matemático II en la EP de Agronomía-UNSCH-2019

1.2. RESPONSABLE: Isabel Melchora Ventura García
COLABORADOR : Prof. Juan Ignacio Flores García

1.3. RESUMEN

Por la mejora de la calidad educativa la educación bilingüe se debe dar en todos los niveles, existe la necesidad de aplicar en la educación superior, buscando su impacto en la calidad educativa, en las dimensiones de equidad, pertinencia, eficacia y eficiencia educativa en la asignatura de análisis matemático II en la EP de Agronomía teniendo en cuenta la procedencia de los estudiantes.

Este trabajo que se pretende realizar es en el contexto de que coexisten dos idiomas el quechua y castellano para analizar como influye en el rendimiento de matemáticas la enseñanza bilingüe.

Los resultados globales muestran, la importancia del lenguaje como instrumento mediador de la enseñanza-aprendizaje de contenidos matemáticos, ya que el rendimiento de los alumnos en esta área curricular está en función del dominio y el uso de la lengua vehicular de la enseñanza, el quechua.

En el contexto actual de la globalización, el bilingüismo es no sólo cada vez más frecuente sino más necesario para el éxito profesional. Este hecho inspiró la presente investigación sobre los beneficios de la educación bilingüe para los estudiantes de la asignatura de análisis II de la EP de Agronomía, para lograr el objetivo se va a elaborar un texto universitario con enfoque bilingüe con los temas centrales de dicha asignatura.

Las personas que hablan más de un idioma a menudo sólo se educan formalmente en uno de ellos, lo que significa que su capacidad de leer y escribir en uno de los idiomas es muy superior al otro. Con la educación bilingüe, la educación formal en dos idiomas lleva a una habilidad igual de leer y escribir en ambos idiomas. El propósito de este trabajo de investigación es demostrar la importancia de los beneficios de la educación bilingüe en el aprendizaje de la matemática, a medida que el mundo se globaliza y progresa.

1.4. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Cuantitativa

1.5. CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Elaboración del texto universitario con enfoque bilingüe	X	X	X									
Enseñanza bilingüe de los temas de la asignatura de MA 241				X	X	X						
Aplicación de pre test y pos test de conocimiento en quechua y castellano.					X	X	X					
Evaluación y análisis de los datos, resultado del test de conocimiento							X	X	X			
Evaluación y análisis del texto universitario aplicado Elaboración del informe final										X	X	X

1.6. RECURSOS DISPONIBLES

a) Recursos Humanos

Dra. Isabel Melchora Ventura García (Responsable)

Alumnos de la asignatura de análisis matemático II de la EP de Agronomía

b) Materiales de escritorio y material bibliográfico

1.7. PRESUPUESTO

RUBROS	COSTO
Materiales de Escritorio	
1. Papeles	S/. 50.00
2. Tintas para impresora.	S/. 60.00
Elaboración del texto	S/ 1000.00
Otros.	S/.100.00
TOTAL:	S/. 1210.00

1.8. FINANCIAMIENTO

Incentivo al Investigador.

Recursos Propios.

II. PLAN DE INVESTIGACION

2.1. PROBLEMA

PROBLEMA PRINCIPAL

¿Cuál es la influencia de la enseñanza bilingüe de matemática en el aprendizaje de análisis matemático II en la EP de Agronomía- UNSCH- 2019?

PROBLEMAS SECUNDARIOS

1. ¿Cuál es la influencia de la enseñanza bilingüe en el aprendizaje de derivadas de los estudiantes de la asignatura de análisis matemático II en la EP de Agronomía-UNSCH-2019?.
2. ¿Cuál es la influencia de la enseñanza bilingüe en el aprendizaje de las integrales de la asignatura de análisis matemático II en la EP de Agronomía-UNSCH-2019.

2.2. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la influencia de la enseñanza bilingüe en el aprendizaje de análisis matemático II de los estudiantes de la EP de Agronomía-UNSCH-2019.

Objetivos Específicos.

1. Precisar la influencia de la enseñanza bilingüe en el aprendizaje de las derivadas de los estudiantes matriculados en la asignatura de análisis matemático II en la EP de Agronomía-UNSCH-2019.
2. Cuantificar la influencia de la enseñanza bilingüe en el aprendizaje de las integrales de los estudiantes matriculados en la asignatura de análisis matemático II en la EP de Agronomía-UNSCH-2019.

2.3. MARCO TEÓRICO

Lo intercultural supone una interacción, un intercambio, en su acepción más generalizada hace referencia a la interrelación entre culturas. La UNESCO señala que “la educación multicultural recurre al aprendizaje sobre otras culturas para lograr la aceptación o, por lo menos, la tolerancia para con esas culturas. La

educación intercultural se propone ir más allá de la coexistencia pasiva, y lograr un modo de convivencia evolutivo y sostenible en sociedades multiculturales, propiciando la instauración del conocimiento mutuo, el respeto y el diálogo entre los diferentes grupos culturales” (UNESCO, 2006: 18).

Kottak considera que “el modelo multicultural se opone al modelo de asimilación. Mientras que en este último se espera que las minorías abandonen sus tradiciones y valores culturales, y los sustituyan con los de la población mayoritaria, la visión multicultural alienta la práctica de las tradiciones culturales-étnicas. Una sociedad multicultural socializa a los individuos no solo en la cultura dominante (nacional), sino también en una cultura étnica” (Kottak, 2011: 159).

El autor agrega que “el multiculturalismo busca formas de comprensión e interacción de la gente que no dependan de la semejanza, sino del respeto por las diferencias. El multiculturalismo subraya la interacción de los grupos étnicos y sus aportaciones al país. Supone que cada grupo tiene algo que ofrecer y aprender de los demás” (Ídem). Desde esta idea se puede señalar que la educación multicultural es paralela con la postura intercultural, en ambas es posible la interacción etnocultural sin asunción de enfoques asimilacionistas o monoculturalistas, en general, ambos enfoques buscan la igualdad de oportunidades de aprendizaje y éxito escolar para los estudiantes de culturas minoritarias.

EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE

El reconocimiento y promoción de una educación que considere la cultura y la lengua indígena se da en el marco del pluralismo cultural y de una concepción antropológica dinámica y cambiante de la cultura; las culturas se conciben como creación o construcción humana que permiten dar sentido y significado a la realidad concreta de tal o cual grupo; el cambio de una visión estática a una visión dinámica de la cultura permitió que las teorías evolucionistas (darwinismo social) fueran reemplazadas por formulaciones teóricas donde no existían culturas superiores e inferiores o culturas mejores que otras (pluralismo cultural), sino que todas tienen una razón de ser y obedecían a mecanismos de supervivencia del grupo y a formas de comprender y aprehender la realidad.

La educación bilingüe de mantenimiento y desarrollo propicia una educación encaminada hacia el pluralismo cultural, y busca contribuir a la construcción de una sociedad que acepte positivamente la diversidad cultural y lingüística. Dada esta orientación, los programas de mantenimiento recurren a la LM (Lengua Materna) de

los niños no sólo durante los primeros grados, ni únicamente para propiciar un más rápido y eficiente aprendizaje de la lengua escrita, sino, también, en grados superiores, para potenciar el desarrollo de un bilingüismo aditivo y, por ende, un mejor desarrollo integral del educando bilingüe y el aprendizaje de contenidos diversos relacionados con las demás áreas del currículo escolar. (López, 1997: 54-55). Por educación bilingüe de mantenimiento y desarrollo se entiende un enfoque educativo dirigido a consolidar el manejo de la lengua materna de los educandos, a la vez que se propicia el aprendizaje de la segunda lengua. De esta manera la educación comenzó a transmitirse en dos idiomas y fomentó el aprendizaje y el desarrollo de ambos: el materno y uno segundo, en el entendido que el desarrollo y el uso escolar extendido de la lengua materna o de la lengua de uso predominante de los educandos contribuye también a un mejor aprendizaje y uso de la segunda lengua. (Ídem).

En las propuestas interculturales bilingües, opuestas a los modelos de asimilación, integración, fusión y a la castellanización, se ubican aquellas que trascienden el respeto y la valoración de la diversidad y la coexistencia pasiva de las culturas (multiculturalismo). Este enfoque considera y se fundamenta en el pluralismo cultural, pero más allá de promover los particularismos culturales busca generar un modo de convivencia evolutivo entre las culturas. En este sentido la educación intercultural considera la diversidad cultural como riqueza y promueve nuevas formas de relación y comprensión entre las culturas.

El dominio y el uso del lenguaje, en tanto que mediadores y como medios de aprendizaje, inciden en el desarrollo cognitivo y, por tanto, en la construcción de conocimientos escolares (Nelson, 1996). Partiendo de esta afirmación, se plantea analizar cuál es el efecto del uso y del dominio de diferentes lenguas en el aprendizaje de conocimientos escolares, concretamente en el aprendizaje de contenidos matemáticos. La investigación revisada sobre la influencia del dominio de una o más lenguas en el aprendizaje de contenidos matemáticos no presenta resultados totalmente concluyentes, aunque se apunta que ciertos modelos de educación bilingüe, al promover competencias en dos o más lenguas, no sólo promueven una mayor competencia lingüística, sino que pueden incidir también en el aprendizaje de habilidades y conocimientos matemáticos (Willing, 1985; Lukas, 1992; Lambert et al., 1993; Özerk, 1996).

En referencia a las repercusiones de las características específicas del modelo de educación bilingüe en el aprendizaje de contenidos matemáticos Lambert et al.

(1993) evalúan cuatro programas de educación bilingüe (L1 inglés y L2 francés) con escolares de 4º a 6º, en los cuales se analiza el rendimiento matemático que obtienen los alumnos en ambos idiomas. Concretamente, las características de los cuatro programas son las siguientes:

- a) Programa denominado «French-as-a-second-language». Un especialista enseña francés como segunda lengua en periodos diarios de corta duración.
- b) Programa denominado «delayed immersion». La educación infantil y los niveles comprendidos entre primero y tercero reciben la instrucción en inglés. El francés se introduce en estos niveles iniciales como segunda lengua por un especialista y en periodos diarios y cortos. A partir del 4º nivel el francés se introduce de manera gradual como lengua vehicular de algunas asignaturas, entre ellas las matemáticas.
- c) Programa denominado «total early immersion». El francés es la lengua de instrucción en educación infantil, y entre el primer y el tercer nivel durante todo el día. A partir del 4º nivel el inglés se introduce de manera gradual como lengua vehicular de algunas asignaturas, entre ellas, las matemáticas.
- d) Programa denominado «French medium schooling». El francés es la lengua de instrucción en educación infantil, y entre los niveles primero y tercero durante todo el día. A partir del 4º nivel el inglés se introduce de manera gradual, en un principio 30 minutos cada día, como lengua vehicular de algunas asignaturas. Este grupo aprende las matemáticas durante toda la escolaridad en lengua francesa.

En este trabajo se apuntan diferencias significativas entre los diferentes modelos de educación bilingüe y el rendimiento matemático. Dicha relación resulta particularmente relevante en la evaluación del modelo de educación bilingüe «French-Medium». La evaluación realizada a este grupo de alumnos en el 6º nivel no sólo permite constatar que no hay retraso en L1, sino que también se comprueba que en varios tests en inglés y también en las pruebas de comprensión y computación matemáticas, este grupo obtiene un mejor rendimiento matemático que los estudiantes que siguen las enseñanzas exclusivamente en inglés (L1). En palabras de los autores, esta ventaja

«seems to depend on some form of transfer from the second language to the first, as through information received and processed through the second percolates down to the first in some as- yet unexplained manner» (p. 18).

Özerk (1996) realiza una investigación para analizar el rendimiento en matemáticas en escolares de 4º grado en Noruega. Este trabajo constata el efecto de otras variables que inciden en el rendimiento matemático, además de las características

específicas del modelo de educación bilingüe (básicamente referidas a la lengua o las lenguas utilizadas durante la instrucción). En este estudio se observa que las variables del proceso de enseñanza-aprendizaje como la comprensión y las estrategias de resolución de problemas que utilizan los alumnos para resolver las tareas matemáticas son relevantes para explicar los resultados obtenidos.

Özerk (1996) se sirve de un diseño compuesto por dos variables entre: a) programa de enseñanza bilingüe (BL) con dos profesores (L1 + L2 Noruego) versus enseñanza monolingüe (ML) en L2 y b) grupo minoría inmigrante L1 (LMS) versus L1 noruego. El rendimiento en matemáticas se evalúa mediante un test que contempla los contenidos matemáticos estudiados durante el curso (cálculo aritmético y tareas que requieren comprensión verbal, los cuales incluyen contenidos de matemáticas formales y contenidos de matemáticas en contexto no formal).

El resultado más notable que arroja este estudio se manifiesta en la ausencia de diferencias en el rendimiento matemático en grupo ML noruegos y BL. Sin embargo, no ocurre lo mismo en el grupo LMS sin enseñanza BL, que obtiene resultados inferiores.

Los resultados indican que el número de errores es similar en los ML L1 y BL con dos profesores, al tiempo que se muestran inferiores a los resultados obtenidos por los alumnos LSM que no han seguido una enseñanza BL; esto ocurre en todos los apartados del test. Se observa que, en el peor grupo, los errores son de competencia computacional (falta de conocimiento de reglas, estrategias, etc.) mientras que en los otros dos grupos se trata de errores asociados al tipo «performance» (conocimiento de reglas aunque el resultado sea erróneo).

Parece, pues, que el sistema de enseñanza bilingüe favorece la comprensión de los conceptos matemáticos enseñados, de modo que así se aprende a computar y a interpretar los problemas escritos; no obstante la enseñanza exclusiva en lengua noruega en los alumnos LSM no es suficiente para comprender los conceptos matemáticos.

Un tercer resultado relevante manifiesta que los alumnos LSM con enseñanza BL y los alumnos noruegos que han seguido una enseñanza ML cometen aproximadamente el doble de errores en los ítems que requieren verbalizaciones que en aquéllos en los que sólo se requiere computar, mientras que el porcentaje de errores es similar en los alumnos LSM que han seguido una enseñanza ML. El análisis de estos resultados señala que, debido a la falta de dominio de la lengua de instrucción, los alumnos no han tenido oportunidad de comprender o aprender el conocimiento básico y las habilidades matemáticas enseñadas en clase.

El influjo de variables del contexto educativo en el rendimiento matemático, referido a los procesos de enseñanza-aprendizaje en situaciones de educación bilingüe, también ha sido destacado en el trabajo realizado por Secada (1991). En este estudio se analiza la relación del rendimiento en la resolución de problemas aritméticos de 45 alumnos hispanos bilingües de 1er. grado tomando en consideración la estructura semántica del problema. Los alumnos que siguen una enseñanza bilingüe resuelven 10 problemas verbales sobre adición y sustracción en inglés y en español. Los resultados se comparan con los obtenidos por un grupo de alumnos que sigue una enseñanza monolingüe. Del cotejo se deduce que los alumnos hispanos que siguen un programa de enseñanza bilingüe, a pesar de manifestar un nivel de competencia del inglés bajo, obtienen resultados similares a sus iguales ingleses (que han seguido una enseñanza monolingüe) en la resolución de problemas verbales.

El autor sostiene que las diferencias en la resolución de problemas de los dos grupos de alumnos deben buscarse en la mediación de variables como: a) la comprensión y el dominio de la estructura semántica del problema. Estudios realizados en el ámbito de la resolución de problemas destacan esta variable como determinante en la explicación de los resultados obtenidos en los problemas verbales (por ejemplo: Greeno, 1980; Mayer, 1985; Orrantia et al., 1995); b) el tipo y la cantidad de estrategias en la resolución de problemas utilizadas por los alumnos, ya que se apunta que los alumnos que han seguido una enseñanza bilingüe, a diferencia de los que han seguido una enseñanza monolingüe, utilizan un número más limitado de estrategias para resolver problemas en diferentes contextos. La explicación a esta posibilidad se sustenta en la teoría que argumenta que los procesos cognitivos de los alumnos bilingües no están constreñidos por las estructuras semánticas y sintácticas del lenguaje.

En esta misma línea de trabajo se encuentra la investigación realizada por Bernardo (1999) con alumnos filipinos monolingües (inglés) versus bilingües (filipino-inglés). Este autor analiza el influjo de la interacción entre dos tipos de variables en el rendimiento matemático. Así, dos variables individuales, nivel de escolarización y rendimiento matemático previo, interactúan con dos variables instruccionales, lengua vehicular del problema, y uso y aprendizaje de una estrategia de comprensión basada en reescribir el problema, de manera que se facilita la explicitación, por parte del alumno, de todas las condiciones presentadas en el enunciado.

Entre los resultados obtenidos en este trabajo destacamos, en primer lugar, la relevancia que tiene la lengua vehicular del problema. Los alumnos obtienen mejores

resultados cuando el problema se presenta en L1; si emplean la variable instruccional consistente en reescribir el problema en L1, los resultados conseguidos son mejores que cuando se utiliza la L2. En segundo lugar, este trabajo destaca el peso decisivo que tienen las características individuales de los alumnos sobre los resultados alcanzados. Los alumnos con un rendimiento alto obtienen mejores resultados en todas las situaciones experimentales que los alumnos con un rendimiento matemático bajo, además el efecto negativo de la lengua instruccional es menor en los alumnos con un rendimiento alto.

Finalmente, numerosos estudios muestran la necesidad de tener en cuenta las características individuales del sujeto en referencia al aprendizaje en una situación bilingüe: cociente intelectual, creencias, motivación, actitudes y procesos cognitivos de índole reflexiva o metacognitiva, factores que se encuentran implicados en la resolución de tareas matemáticas y que se ven favorecidos por el empleo del lenguaje mediacional (Huguet y Suïls, 1998; Bernardo, 1999; Huguet, Vila y Llurda, 2000).

2.4. HIPÒTESIS

Hipòtesis General

La enseñanza bilingüe influye en el mejor aprendizaje de análisis matemático II de los estudiantes de EP de Agronomía-UNSCH-2019.

Hipòtesis Secundaria

1. Influye la enseñanza bilingüe en el mejor aprendizaje de las derivadas de los estudiantes matriculados en la asignatura de análisis matemático II de EP de Agronomía-UNSCH-2019.
2. La enseñanza bilingüe influye en el mejor aprendizaje de las integrales de los estudiantes matriculados en la asignatura de análisis matemático II de EP de Agronomía-UNSCH-2019.

2.5. VARIABLES E INDICADORES

Variable Independiente

X: Enseñanza bilingüe.

Indicadores

X₁: Aplicación del texto universitario con enfoque bilingüe.

Variable dependiente

Y: Aprendizaje de la matemática

Indicadores

Y₁: Rendimiento académico en matemática

2.6. DISEÑO METODOLÓGICO.

Por el tipo de preguntas	Técnica explicativa
Por el método de contrastación de hepatitis	De causa a efecto, experimental
Por el diseño	Cuasi experimental
Por el tipo de medición de variables	Cuantitativa
Por el número de variables	Bivariable
Por las fuentes de datos que usa	Primaria
Por el tiempo de aplicación de la variable	Longitudinal o diacrónica

La estrategia mencionada está en base a lo planteado por Hernández y otros, que se señala en el siguiente esquema:

R GE 01 X 02

R GC 03 04

R (Randimizado)

GE (Grupo experimental)

GC (Grupo control)

01 (pre prueba experimental)

02 (post prueba experimental)

03 (pre prueba control)

04 (post prueba control)

X (variable independiente).

Población.

Alumnos matriculados en el semestre 2019- I, en la asignatura de análisis matemático de la EP de Agronomía de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Muestra.

Alumnos del grupo II de la asignatura de análisis matemático II de la EP de Agronomía de la UNSCH-2019.

Técnicas.

Diseño del sistema

Uso de instrumentos de medida

Instrumentos.

Encuestas

Test de conocimiento

2.7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Ansaldo, Ana Inés, Karine Marcotte, Lilian Scherer, and Gaelle Raboyeau. (2008)"Language Therapy and Bilingual Aphasia: Clinical Implications of Psycholinguistic and Neuroimaging Research." Journal of Neurolinguistics
2. Banning-Lover, Rachel. (2016) "60-hour Weeks and Unrealistic Targets: Teachers' Working
3. López, L. (1999). Interculturalidad y educación en América Latina. En: Seminario internacional "Educación primaria al final de la década: políticas curriculares en el Perú y los países andinos. (3 al 5 de marzo de 1999). Taller: Identidad e interculturalidad en los procesos de reforma escolar. TAREA. Disponible en:
<http://www.bvcooperacion.pe/biblioteca/bitstream/123456789/4751/1/BVCI0004040>.
4. López, L. y Küper, W. (1999). La educación intercultural bilingüe en América latina: balance y perspectivas. Revista Iberoamericana de Educación, No. 20. Págs. 17-85.Biblioteca virtual. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
5. Matthias, L. A. (2004). Estado del arte de la educación bilingüe intercultural en América Latina. Borrador Preliminar. Washington, DC.
6. Modiano, N. (1974). La educación indígena en los altos de Chiapas. Instituto Nacional Indigenista/Secretaría de Educación Pública. México.
7. Muñoz, A. (1997). Educación intercultural. Teoría y práctica. Editorial Escuela Española. Madrid, España.
8. Pérez, E. (2003). La crisis de la educación indígena en el área tzotzil. Los altos de Chiapas.MIGUEL ANGEL PORRUA. México, D.F.
9. Lives Uncovered." The Guardian. Guardian News and Media,

III. ANEXOS

3.1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Responsable: Dra. Isabel Melchora Ventura García

Colaborador: Prof. Juan Ignacio Flores García

TITULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INSTRUMENTOS
Influencia de la enseñanza bilingüe en el aprendizaje de análisis matemático II en la EP de Agronomía- UNSCH-2019	<p>PROBLEMA PRINCIPAL</p> <p>¿Cuál es la influencia de la enseñanza bilingüe de matemática en el aprendizaje de análisis matemático II en la EP de Agronomía- UNSCH- 2019?</p> <p>PROBLEMAS SECUNDARIOS</p> <p>1. ¿Cuál es la influencia de la enseñanza bilingüe en el aprendizaje de derivadas de los estudiantes de la asignatura de análisis matemático II en la EP de Agronomía-UNSCH-2019?.</p> <p>2. ¿Cuál es la influencia de la enseñanza bilingüe en el aprendizaje de las integrales de la asignatura de análisis matemático II en la EP de Agronomía-UNSCH-2019?.</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la influencia de la enseñanza bilingüe en el aprendizaje de análisis matemático II de los estudiantes de la EP de Agronomía- UNSCH-2019.</p> <p>Objetivos Específicos.</p> <p>1. Precisar la influencia de la enseñanza bilingüe en el aprendizaje de las derivadas de los estudiantes matriculados en la asignatura de análisis matemático II en la EP de Agronomía-UNSCH-2019.</p> <p>2. Cuantificar la influencia de la enseñanza bilingüe en el aprendizaje de las integrales de los estudiantes matriculados en la asignatura de análisis matemático II en la EP de Agronomía-UNSCH-2019.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>La enseñanza bilingüe influye en el mejor aprendizaje de análisis matemático II de los estudiantes de EP de Agronomía-UNSCH-2019.</p> <p>Hipótesis Secundaria</p> <p>1. Influye la enseñanza bilingüe en el mejor aprendizaje de las derivadas de los estudiantes matriculados en la asignatura de análisis matemático II de EP de Agronomía-UNSCH-2019.</p> <p>2. La enseñanza bilingüe influye en el mejor aprendizaje de las integrales de los estudiantes matriculados en la asignatura de análisis matemático II de EP de Agronomía-UNSCH-2019</p>	<p>Variable Independiente</p> <p>X: Enseñanza bilingüe.</p> <p>Indicadores</p> <p>X1: Aplicación del texto universitario con enfoque bilingüe.</p> <p>Variable dependiente</p> <p>Y: Aprendizaje de la matemática</p> <p>Indicadores</p> <p>Y1: Rendimiento académico en matemática</p>	<p>Encuestas</p> <p>Test de conocimiento</p>