



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA ACADEMICA DE EDUCACIÓN

**LA TECNICA ROLE PLAYING PARA EL
LOGRO DE LAS COMPETENCIAS DEL AREA
DE CIENCIA Y TECNOLOGIA EN LOS
ESTUDIANTES DEL 3° GRADO DE
SECUNDARIA DE LA I.E. "CARLOS NORIEGA
JIMENEZ DE VICHAYCOTO"- PILLCO
MARCA - 2019.**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN
EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA,
CURRÍCULO E INVESTIGACIÓN**

AUTOR:

Br. VICTOR RAUL QUIROZ CUEVA
ORCID: 0000 0003-1180-633

ASESOR:

Mgtr. GOYO DE LA CRUZ MIRAVAL
ORCID: 0000-0002-5633-032X

HUÁNUCO – PERÚ
2019

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Br. VICTOR RAUL QUIROZ CUEVA

ORCID: 0000 0003-1180-633

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Post Grado, Huánuco,
Perú

ASESOR

De La Cruz Miraval, Goyo

ORCID: 0000-0002-5633-032X

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Educación y
Humanidades, Escuela Profesional de Educación, Huánuco, Perú.

JURADO

Salinas Ordóñez, Lester

ORCID: 0000-0003-5726-909X

Bustamante Chavez, Ana Maritza

ORCID: 0000-0001-90663892

Flores Sutta, Wilfredo

ORCID: 0000-0003-4269-6299

HOJA DEL JURADO EVALUADOR

Dr. Lester Froilan Salinas Ordoñez

Presidente

Mgr. Ana Bustamante Chávez

Secretaria

Mgrt. Wilfredo Flores Sutta

Miembro

AGRADECIMIENTO

A mi ente formadora la Uldech Filial de Huánuco, por su acogida y laborioso apoyo a los estudiantes para ser profesionales

Al personal profesional de la Escuela de Post Grado de la Facultad de Educación por saber convivir y relacionarse con los estudiantes de Maestría.

Al Director, profesores de Educación Secundaria del Área y estudiantes de la Institución Educativa Pública Carlos Noriega Jimenez de Vichaycoto, Distrito de Pillco Marca, Provincia de Huánuco.

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico a:

A mis esposa e hijos quienes indirectamente me dan el valor para continuar con mi superación.

Dios por darme la vida y protegerme en cada momento.

RESUMEN

El trabajo de investigación que con mucho esmero presento, se ha realizado con la finalidad de lograr la competencia del área de Ciencia y Ambiente a través de la técnica del Roll Playing como estrategia de aprendizaje en los estudiantes del 3er Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto, distrito de Pillco Marca, Provincia de Huánuco 2019. La investigación realizada fue de tipo cuantitativa con un diseño de investigación Cuasi experimental con pre test y post test a los grupos de control y experimental. Se trabajó con una muestra de 44 estudiantes de educación secundaria, 24 del tercer grado “A” y 20 del tercer grado “B”. Para validar la prueba de hipótesis se ha utilizado la prueba estadística de “t” de Student. Los resultados demostraron que 94.99% de los estudiantes del grupo experimental han logrado desarrollar la competencia del Área de Ciencia y Ambiente a través de la técnica del Roll Playing como estrategia de aprendizaje. Para la obtención de los resultados se aplicó un pre test a ambos grupos, luego se desarrollaron 12 sesiones de aprendizaje en el aula con la participación de los estudiantes de la muestra. Posteriormente, se aplicó un post test a ambos grupos, cuyos resultados demostraron que el grupo experimental lograron la competencia del área de Ciencia y Ambiente correspondientes la 3er Grado de Secundaria a través de la aplicación de la técnica del Roll Playing. Con los resultados obtenidos y validando la prueba de hipótesis con la T de student se concluye aceptando la hipótesis general de la investigación que sustenta que el el Roll Playing como estrategia permite lograr la competencia del área de Ciencia y Ambiente en los estudiantes del 3er Grado de Secundaria .

Palabras clave: Roll Playing, competencia, Ciencia, Ambiente, Método, Estrategia

ABSTRAC

The research work that I present with great care, has been carried out in order to achieve the competence of the area of Science and Environment through the technique of Roll Playing as a learning strategy in the students of the 3rd Degree of Secondary Education of the Institution Educational “Carlos Noriega Jiménez” of Vichaycoto, Pillco Marca district, Province of Huánuco 2019. The research carried out was quantitative with a quasi-experimental research design with pre-test and post-test to the control and experimental groups. We worked with a sample of 44 secondary school students, 24 from third grade "A" and 20 from third grade "B". To validate the hypothesis test, the statistical test of Student's "t" has been used. The results showed that 94.99% of the students in the experimental group have managed to develop the competence of the Science and Environment Area through the technique of Roll Playing as a learning strategy. To obtain the results, a pre-test was applied to both groups, then 12 learning sessions were held in the classroom with the participation of the students in the sample. Subsequently, a post test was applied to both groups, whose results demonstrated that the experimental group achieved the competence of the corresponding Science and Environment area in the 3rd Grade of Secondary through the application of the Roll Playing technique. With the results obtained and validating the hypothesis test with the student's T, it is concluded by accepting the general hypothesis of the research that sustains that the Roll Playing as a strategy allows to achieve the competence of the area of Science and Environment in the students of the 3rd Degree of High school .

Keywords: Roll Playing, competition, Science and Environment, methodo, estrategia

INDICE

1. Título de la Tesis	I
2. Equipo de Trabajo	II
3. Hoja de firma del Jurado y Asesor	III
4. Hoja de agradecimiento y/o dedicatoria	IV
5. Resumen y Abstrac	V
6. Contenido (índice)	VI
7. Índice de gráficos, tablas y cuadros	VII
I. Introducción	12
II. Marco Teórico	16
2.1 Antecedentes	16
2.2 Bases Teóricas relacionados con el estudio	20
2.3 Hipótesis	30
2.4 Variables	31
III. Metodología	32
3.1 El tipo y nivel de investigación	32
3.2 Diseño de la Investigación	32
3.3 Población y muestra	33
3.4 Definición y operacionalización de las variables e Indicadores	35
3.5 Técnicas e instrumentos	37
3.6 Plan de Análisis	37
3.7 Matriz de consistencia	33
IV. Resultados	40
4.1 Resultados	40
4.2 Análisis de los Resultados	64

V. Conclusiones y recomendaciones	68
---	----

Aspectos complementarios

Anexos

INDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO N° 1: Promedio porcentual de logro de las competencias del área de ciencia y tecnología según el pre y pos test en el grupo experimental.....	41
GRÁFICO N° 2: Promedio porcentual del logro de la competencia: “Indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento” en el grupo experimental.....	43
GRÁFICO N° 3: Promedio porcentual del logro de la competencia: “Explica el mundo físico basado en conocimientos mediante métodos científicos para construir conocimientos” del área de ciencia y tecnología en el grupo experimental.....	45
GRÁFICO N° 4: promedio porcentual del logro de la competencia: “Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno” en el área de ciencia y tecnología en el grupo experimental.....	47
GRÁFICO N° 5: Promedio porcentual del logro de las competencias del área de ciencia y tecnología según la prueba de entrega y salida en el grupo control.....	49
GRÁFICO N° 6: Promedio porcentual del logro de la competencia: “Indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento” del área de ciencia y tecnología en el grupo control.....	51
<i>GRÁFICO N° 7: Promedio</i> porcentual del logro de la competencia: “Explica el mundo físico basado en conocimientos mediante métodos científicos para construir conocimientos” en el grupo control	53
GRÁFICO N° 8: Promedio porcentual del logro de la competencia: “Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno” en el grupo control ...	55
GRÁFICO N° 9: Promedio porcentual del logro de las competencias según el pre y pos test en el grupo control y experimental.....	58

INDICE DE TABLAS Y CUADROS

<i>Tabla N° 1: Población de estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto, 2019.....</i>	<i>33</i>
<i>Tabla N° 2: Muestra de estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto 2019.....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla N° 3: Operacionalizacion de las Variables</i>	<i>35</i>
<i>Tabla N° 4 : Matriz de Consistencia.....</i>	<i>38</i>
<i>Tabla N° 5: Resultados del logro de las competencias del área de ciencia y tecnología según la prueba de entrada y salida en el grupo experimental.....</i>	<i>40</i>
<i>Tabla N° 6: Resultados del logro de las competencia: “Indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento” del área de ciencia y tecnología en el grupo experimental</i> <i>.....</i>	<i>42</i>
<i>Tabla N° 7: Resultados del logro de la competencia: “Explica el mundo físico basado en conocimientos mediante métodos científicos para construir conocimientos” del área de ciencia y tecnología en el grupo experimental.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabla N° 8: Resultados del logro de la competencia: “Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno” en el área de ciencia y tecnología en el grupo experimental.....</i>	<i>46</i>
<i>Tabla N° 9: Resultados del logro de las competencias del área de ciencia y tecnología según la prueba de entrada y salida en el grupo control.....</i>	<i>48</i>
<i>Tabla N° 10: Resultados del logro de las competencia: “Indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento” del área de ciencia y tecnología en el grupo control.....</i>	<i>50</i>
<i>Tabal N° 11: Resultados del logro de la competencia: “Explica el mundo físico basado en conocimientos mediante métodos científicos para construir conocimientos” del área de ciencia y tecnología en el grupo control.....</i>	<i>52</i>
<i>Tabla N° 12: Resultados del logro de la competencia: “Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno del área de ciencia y tecnología en el grupo control.....</i>	<i>54</i>
<i>Tabla N° 13 : resultados del pres test y pos test en el grupo control y experimental ...</i>	<i>56</i>

INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años noventa y en los primeros años de este siglo se ha intensificado la preocupación internacional por la reforma de los sistemas educativos, por la búsqueda de nuevas formas de concebir el currículo y, en definitiva, por nuevos modos de entender los procesos de enseñanza-aprendizaje para lograr personas competentes.

En los países de China, Japón Finlandia a través de su historia se han dedicado a mejorar el logro de las competencias humanas, capaces de solucionar y enfrentar los problemas sociales, lo cual los ha llevado a ocupar los primeros lugares en educación a nivel nacional.

En el Perú, según el ministerio de educación, en el nivel secundario, son priorizados ciertas áreas curriculares; incrementándoles más horas pedagógicas, con acompañamiento pedagógico, con capacitaciones en ciertas oportunidades, pero a pesar de ello el docente no aplica estrategias adecuadas para desarrollar mejor las competencias y capacidades de las áreas antes mencionadas.

En consecuencia, el reciente estudio investigativo tiene por objetivo determinar la influencia de la técnica del Role – Playing en el logro de las competencias del área de Ciencia y Tecnología, adquiriendo en su resultado final un aprendizaje significativo en los estudiantes del grupo experimental.

Al acontecer el paso del tiempo en el mundo pedagógico se ha propuesto el manejo de diversas estrategias y técnicas de enseñanza y aprendizaje, en el cual los estudiantes se han los protagonistas de su aprendizaje, bajo la tutela y apoyo del docente como moderador y guía.

Sin embargo, hay la necesidad de homogenizar las decisiones y aprendizajes en todas las áreas de Educación Secundaria, porque una buena parte de las

habilidades sociales, la toma de decisiones seguras para el futuro de estudiantes, el desenvolvimiento en un marco de la ética, el desarrollo del pensamiento crítico, el trabajo cooperativo, entre otros, son temas que deben ser tratados con más rigurosidad en la educación secundaria.

En la I.E. Carlos Noriega Jiménez se observó que los estudiantes no logran las competencias del Área de Ciencia y Tecnología por falta de estrategias que permitan optimizar su aprendizaje, razón por la cual hemos aplicado la técnica del Role Playing como una alternativa para lograr un aprendizaje significativo

La técnica del role playing, es una técnica eficaz en el aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología, saliendo a la par de una educación rutinaria y que los estudiantes logren desarrollar las competencias y capacidades, y prepararse para enfrentar los retos sociales y la vida.

Enunciado del problema:

Problema general

¿En qué medida la técnica role playing influye en el logro de las competencias; del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto, Pillco Marca 2019?

Problemas específicos

- a. ¿En qué medida la técnica role playing influye en el logro de la competencia: “Indaga mediante métodos científicos, para construir sus conocimientos” del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto, Pillco Marca 2019?

- b. ¿En qué medida la técnica Role Playing influye en el logro de la competencia: “Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo” del área Ciencia y Tecnología en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto, Pillco Marca 2019?

- c. ¿En qué medida la técnica Role Playing influye en el logro de la competencia: “Diseña y produce prototipos para resolver problemas de su entorno” del área Ciencia y Tecnología en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto, Pillco Marca 2019?

Objetivos de la investigación

Objetivo general:

Determinar en qué medida la técnica role playing influye en el logro de las competencias; del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto, Pillco Marca 2019?

Objetivo específicos

- a. Determinar qué medida la técnica role playing influye en el logro de la competencia: “Indaga mediante métodos científicos, para construir sus conocimientos” del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto, Pillco Marca 2019?

- b. Determinar en qué medida la técnica Role Playing influye en el logro de la competencia: “Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres

vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo” del área Ciencia y Tecnología en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto, Pillco Marca 2019?

- c. Determinar en qué medida la técnica Role Playing influye en el logro de la competencia: “Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno” del área Ciencia y Tecnología en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto, Pillco Marca 2019?

Justificación

La presente investigación suministra información para fortalecer, modificar y mejorar el uso de la técnica del role play en el logro de las competencias del Área de Ciencia y Tecnología, permite recopilar y ordenar los criterios de la acción docente respecto al uso de la técnica, asimismo, adquiere singular importancia en la enseñanza aprendizaje de las competencias del Área de Ciencia y Tecnología en la mejora de la calidad educativa de los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto del Distrito de Pillco Marca..

Asimismo, los beneficiados con los resultados del presente estudio de investigación serán los estudiantes a través de los docentes que desarrollan el curso de Ciencia y Tecnología, además, se analizará la necesidad de institucionalizar el uso de la técnica del role play en sus tres dimensiones, el cual permitirá proponer acciones de mejora que favorecerá al desempeño profesional contribuyendo a la mejora de la calidad educativa en el ámbito de la profesión superior.

II. Marco teórico

2.1 Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Ariñez Marin, Carolina (2014) “Role playing una estrategia didáctica para la enseñanza del inglés en la Educación Superior”, sustentado en la Universidad Nueva Granda de Bogotá Colombia. La investigadora llegó a las siguientes conclusiones:

- La enseñanza del Inglés, no debe realizarse como una simple clase didáctica de gramática, con traducciones y repitiendo ejercicios comunes, los estudiantes necesitan de clases motivadoras, innovadoras, activas.
- La ejecución del role playing en la didáctica del Inglés permite la interacción en pares o tándem, aumentando la estimulación y fortaleciendo el aprendizaje de una segunda lengua.
- El role playing permite a los docentes utilizar materiales para generar sesiones de aprendizaje dinámicas, motivadoras, participativas y eficaces.

Pérez de la Cruz, Sagrario (2012). Presenta su trabajo titulado “Desarrollo en valores con el uso del role playing en la universidad de Almería. unión teoría - práctica profesional”. En la mencionada Investigación sintetiza que: El role playing es una herramienta simulada que escenifica contextos de la realidad. La escenificación ayuda al entrenamiento y la superación de las mismas.

Simone Barreiro, Igor de (2015). “Role Playing: un ejercicio de empatía aplicado al proceso de enseñanza-aprendizaje de la historia”. En el estudio investigativo de Fin de Maestría, el autor concluye:

- La propuesta innovadora se sustenta en un marco teórico muy concreto, el juego como parte del aprendizaje, concretamente con el role playing o ejercicios de empatía social, de tal forma que el alumno es capaz, con el método, de asumir el rol de grandes personajes del pasado desde una perspectiva más personal y reflexiva, les permite comprender hechos de la historia diferente a la habitual. En conclusión el alumno construye y es protagonista de su propio aprendizaje, dando lugar a sí a un aprendizaje significativo.

Antecedentes Nacionales

Cienfuegos Plasencia - Quino Aldave (2013). “Aplicación de la técnica de aprendizaje juego de roles en el desarrollo del ejercicio ciudadano, área de formación ciudadana y cívica del nivel secundaria – 4to año, del centro educativo experimental Rafael Narváez Cadenillas - Trujillo, año 2013”. Investigación que fue desarrollado en la Universidad Nacional de Trujillo. La conclusión del investigador es:

- La aplicación del juego de roles influyó positivamente en el progreso del ejercicio ciudadano en los estudiantes de 4to año A en el área de formación ciudadana y cívica nivel secundaria del C.E.E. Rafael Narváez Cadenillas en Trujillo, año 2013.

Condori Incahuanaco, A. J., & Lazaro Taco, A. M. (2014). Presenta su trabajo titulado “Aplicación experimental de la técnica del Role - Playing para mejorar el aprendizaje en el área de Persona Familia y Relaciones Humanas, en los estudiantes de quinto grado de educación secundaria de la I.E. Juan Domingo Zamácola y Jáuregui, Cerro Colorado, 2014”. Concluye que el aprendizaje de los estudiantes con el juego de roles desarrolla significativamente su propio aprendizaje es decir son protagonistas de su propios aprendizaje.

Ruíz Ruíz, Juanita Verónica; Ramírez Rengifo, Liliana (2010). Presentan su investigación titulado “La técnica del ROLE PLAY y su influencia en la producción oral del idioma inglés en los estudiantes del cuarto grado E del nivel secundario de la I.E Santa Rosa, Tarapoto – 2010”. Esta técnica contribuye al desarrollo de la producción oral del idioma inglés, que dicha capacidad sea mejorada a través de ésta técnica. El nivel de producción oral del idioma inglés a través de la técnica del role play en los estudiantes del cuarto grado E del nivel secundario de la institución educativa Santa Rosa es buena.

Flores, María de Lourdes (2012) presenta su estudio “El clima en el aula y el logro de competencias en el área de persona familia y relaciones humanas de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Túpac Amaru, Villa María del Triunfo, 2012”. Se concluye que, se evidencia correlación significativa entre el clima en el aula y logro de competencias en el área de persona familia y relaciones humanas, las que se dan por la organización en el aula, las relaciones entre estudiantes, los objetivos del currículo, la construcción de la autonomía y las relaciones interpersonales.

Castillo Dávila, M. A., Dávila Macedo, K., & Sánchez Yactayo, K. P. (2013). Presentan su estudio titulado “Efecto del role playing en el desarrollo de la expresión oral en inglés en estudiantes de 2º nivel de la especialidad de idiomas extranjeros, FCEH, 2012. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana”. Los investigadores concluyen en que se determinó que después de la aplicación del programa Juego de roles, hubo un crecimiento del 40.0% en el nivel de desarrollo de la expresión oral en los alumnos de la muestra.

Antecedentes Locales

León de la Cruz Maritza (2018) presenta su trabajo de investigación “El Juego Estructurado para mejorar la socialización en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Jesús Sabiduría, Castillo Grande, Huánuco 2018”. La investigadora llega a la siguiente conclusión:

Se concluye que existen diferencias significativas en el logro de la socialización de los niños y niñas de 5 años entre el pretest y postest del grupo experimental. Se evidencia una mejora en la categoría muy bueno de 27% al 32%; asimismo en la categoría bueno pasa de 18% a 41%, el cual demuestra una influencia positiva al incorporar los juegos estructurados como metodología activa.

Pereda Cerna, Y. Tamayo Ly, C. (2013). “Juegos de roles con títeres para la expresión oral en niños de cuatro años de la Institución Educativa Inicial Mi Perú del distrito de Nuevo Chimbote 2013”. El objetivo de la investigación fue: determinar si la aplicación de juegos de roles basados en el enfoque socio-cognitivo utilizando títeres, mejora la expresión oral de niños y niñas de 4 años de educación inicial de la Institución Mi Perú del distrito de Nuevo Chimbote año 2013. Se concluye con lo siguiente:

- Al aplicar el juego de roles como estrategia, los niños de educación inicial mejoran significativamente el logro de sus aprendizajes.
- Los resultados del desarrollo de las sesiones de clases en cuanto al promedio mostraron el incremento de sus expresiones orales en cuanto a la entonación de la voz, verbalización, pronunciación, vocabulario, coherencia, dinamismo corporal y desarrollo de gestos.

2.2 Bases Teóricas relacionadas con el estudio

2.2.1 La técnica role-playing

El ROLE-PLAYING (Juego de roles) se le considera una técnica psicodramática fue propuesta por J.L. Moreno (Médico Psiquiatra y Sociólogo) en Viena.

Rojas-Bermúdez (1997), considera al Psicodrama como un método psicoterapéutico en el seno del teatro, la psicología y la sociología. En estas áreas nace y se maneja la técnica del ROLE PLAYING, con mayores posibilidades por su fácil aplicación. La importancia de aplicarlas en el sistema educativo fue propuesto por MORENO.

2.2.2. Definición de la técnica ROLE-PLAYING

Técnica de dinámicas grupales., dramatización, simulación o juego de roles.

Radica en representar teatralmente un hecho típico de la vida, ya sea dos, tres o más participantes, ocupando o asumiendo el rol con la finalidad de comprenderse con mayor eficacia. Los que teatralizan los roles asumen el lugar de los personajes que vivieron realmente. Se renace dramáticamente y se revive actos de conocimiento interno de los comediantes típicos.

Castilla E. (1999 pág. 162), menciona que la técnica incluye a todos los participantes del grupo no solo a los actores, dándoles la impresión de estar viendo la realidad misma, por ello la calidad de la técnica que facilita participar en forma grupal a los integrantes.

La presentación es libremente y espontáneamente en su momento, sin utilizar guiones y sin ensayar, los actores aprenden su papel simulando la verdad.

2.2.2 Fines de la técnica ROLE-PLAYING

- En la técnica, el estudiante pone en práctica su vivencia y aprende de ello. Los estudiantes personifican cada escena reviviéndola, el aprendizaje es bastante significativa, le dan vida a su escena.
- Se pone en práctica el método del descubrimiento y es útil para las áreas de Ciencias Sociales. El aprendizaje es directo sin acciones secundarias. El aprendizaje avanza lentamente pero seguro, el alumnos no necesita copiar de alguien

2.2.3. Objetivos de la técnica ROLE-PLAYING

Rucano, H (2010) Mencionar los siguientes objetivos

- Causar un espacio de gran provecho y conocimiento en base al cuestionamiento de un problema.
- Desarrollar habilidades para mejorar el lenguaje asertivamente.
- Entre los participantes del grupo desarrollar el tema con conversaciones simples.
- Incrementar la participación grupal y Promover la comunicación.
- Revelar contextos problemáticos.
- Desarrollar un análisis crítico y de opinión en los alumnos.

2.2.4. Características de la técnica ROLE-PLAYING

Entre los que más resaltan mencionaremos

- Se caracteriza por ser inconstante e informal.
- El problema o realidad es tratado en forma vivencial.
- Existen los siguientes tipos de ROLE PLAYING
 - a. El Planificado:** Caracterizado porque el Coordinador posee objetivos específicos claros y conocidos, roles definidos, un contexto planificado.

- b. **Momentáneo o espontáneo:** Poco formal, con menos estructura, constantemente el que coordina debería tener en su mente los objetivos claros y precisos.

Menigno, H. (1998 pág. 151), sustenta que para su efectividad el ROLE-PLAYING, debe presentar una situación real, de esta manera el participante garantice realizar su rol con autenticidad, para los cuales se utilizan sentimiento y usando sentimientos y obstinaciones que no siempre serán personales.

Ferreira (2003) El roleplaying game puede presentar para la escuela la interactividad y la participación en la enseñanza-aprendizaje. De la misma forma que, en el roleplaying game, el jugador va interfiriendo y cambiando la historia que va siendo contada, en la escuela él puede aprender al mismo tiempo que va utilizando lo que está aprendiendo. El roleplaying game permite evidenciar la aplicabilidad del contenido de forma inmediata y simple en el ambiente de la sala de clase. Es necesario solo utilizar la imaginación. Hay sistemas de reglas en el roleplaying game que pueden ser utilizados en el aula, sin embargo necesitan de adaptación, toda vez que ninguno de ellos fue creado, hasta ahora, para satisfacer los objetivos curriculares de la escuela.

2.2.5. Metodología de la técnica ROLE-PLAYING

Esta técnica presenta 4 fases según el modelo clásico:

- a. **Motivación:** Uno de los objetivos importantes es crear un momento de confianza y participación en salón de clases, en el que los estudiantes reconozcan el problema planteado como un tema de gran interés.
- b. **Elaboración del Drama.** En la segunda fase el educador brinda los datos para iniciar con la representación, en el cual indica el tipo de conflicto, las personas

que participan y que escena se concretiza para dramatizar. Pero antes debe existir un breve guion o escrito que especifique el problema.

Luego de explicar, el docente solicita a los personajes sin exigencia, una vez seleccionados los participantes, ellos pueden proponer argumentos diferentes y poner en lugar del otro. Seguidamente cada uno interioriza el papel a desempeñar como actor. Mientras tanto el docente indica al resto como deben cumplir la función de observadores e interpretar y plantear situaciones de debate solo al finalizar la presentación.

- c. **Dramatización.** En esta etapa los actores intentan dramatizar asumiendo la parte real del personaje que le permitan hacer real su personaje, teniendo en cuenta que la situación física facilita o entorpece enormemente la observación de la escena, es conveniente que el grupo de observadores té situado de tal manera que pueda ver y escuchar sin dificultad a los distintos personajes. La ubicación en semicírculo de los que están escenificando ayuda a mejorar el drama.
- d. **Debate.** Se analiza y valora los elementos de la interpretación: identificación del problema, sentimientos manifestados, actitudes, soluciones propuestas. Para el diálogo puede iniciarse con la exposición breve de su experiencia como actores
- e. **Métodos Científicos que se utilizan en la Técnica**

Método Analítico – Sintético

Es aquel **método** de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos y después relacionar cada reacción mediante la elaboración de una síntesis general del fenómeno estudiado.

Método Inductivo - Deductivo.

Tanto el **método inductivo** como el **deductivo** son estrategias de razonamiento lógico, siendo que el **inductivo** utiliza premisas particulares para llegar a una

conclusión general, y el **deductivo** usa principios generales para llegar a una conclusión específica. Ambos **métodos** son importantes en la producción de conocimiento

2.2.6. Metodología de GLORÍA ROJAS RUIZ

La técnica ROLE-PLAYING, se concibe como un proceso de: “Dramatizar una situación de discriminación con la que los participantes se pueden encontrar fácilmente, tanto de forma particular, cómo en el contexto que le rodea. La situación que se representa debe ser de un conflicto de valores y los alumnos han de vivenciarla intelectual y afectivamente. Sólo un grupo de estudiantes lleva a la práctica dicho conflicto, y el resto observa, anotando lo necesario para el debate posterior, imprescindible para la evaluación de la actividad”.

La técnica, ayuda a entender problemas y desarrollar estudiantes empáticos, situación en ponernos en la condición de los demás, favorece la cohesión del grupo. Permite defender ideas que no coinciden con lo propio.

El conflicto debe ser conocido por el grupo y se recomienda que los participantes preparen sus papeles con anticipación. Cabe destacar que las improvisaciones como actores, son una pieza fundamental para el buen desarrollo del JUEGO DE ROL.

La discusión es la más educativa, ya que se ponen en común las ideas de todo el grupo sobre el tema en conflicto, los sentimientos en juego durante la actividad, cómo se han sentido y actuado los participantes, cómo se puede defender una postura que no corresponde con la propia, etc. Guanoquiza, C. (2013). sustenta la aplicación del role play como estrategia de enseñanza aprendizaje para desarrollar la habilidad de hablar

en inglés en estudiantes de enseñanza media, 2013. (Tesis de grado). Cotopaxi, Ecuador: Universidad Técnica de Cotopaxi.

2.2.7 El role playing y el aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo es una teoría sobre la construcción de conocimientos, en el que el estudiante convierte el nuevo conocimiento en aprendizajes con significados para sí mismo, esto es cuando una nueva información adquiere significado para el estudiante con cierto grado de claridad y diferenciación, en ese sentido, Ausubel (1963) refiere que: “el aprendizaje significativo es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento”. (p. 58). Asimismo, existe una interacción entre el nuevo conocimiento y el ya existente, en la cual ambos se modifican, es decir los conceptos van adquiriendo nuevos significados, resultando más estables y precisos. La estructura cognitiva está en constante reestructuración durante el aprendizaje significativo. Coll (2001) refiere que el aprendizaje significativo es el proceso de llegar a conceptos específicos, únicos y claros pasando por los generales y amplios. En ese sentido, la técnica del role play en la enseñanza de inglés propicia el proceso de interacción de nuevos conocimientos basados en conocimientos ya existentes en idioma inglés, logrando tener aprendizajes significativos. Dicho aprendizaje se realiza cuando el estudiante realiza la recreación de situaciones de la vida real o ficticia, en el cual aprende en un entorno divertido, ameno, el idioma inglés. El aprendizaje significativo se produce cuando el estudiante logra aplicar lo aprendido en un nuevo contexto, considerando que la motivación en el 36 aprendizaje

significativo es primordial para lograr que el estudiante interiorice sus nuevos conocimientos.

2.2.8. El Juego de roles

En la comprensión del ser humano, Moreno (1972) explica que en el socio drama se enfatiza la realidad, detallando a la persona mediante los roles que juega o 40 adopta, en su ámbito social, además impulsa a la persona a ser abierto y creativo, permitiendo dejar fuera los problemas en distintas situaciones reales. Trata de construir un modelo nuevo en el que el individuo maneja y puede poner en juego su propia creatividad. En el role play juega la percepción y la actuación de roles, donde el aprendizaje y la representación de roles favorece la comunicación oral en idioma inglés, distinto a la lengua materna.

2.2.9. Competencias del Área de Ciencia y Tecnología

2.2.9.1. Definición de competencia

Según (Currículo Nacional: 2016. Pág. 21). “Facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico, en una situación determinada, actuando de manera pertinente, y con sentido ético”. El estudiante es competitivo al afrontar y realizar una evaluación de las posibles soluciones de un problema. Significa identificar el aspecto cognitivo y las habilidades que son favorables en relación al contexto, adecuar las alternativas y ponerlas en acción

También un estudiante es competitivo al desarrollar características personales con las habilidades socio-emocionales, para hacer eficaz una interacción con otros. Ello le permite al estudiante estar atento a los aspectos subjetivos, estados de emoción

personal y la de sus pares, las dimensiones utilizadas influyen en las evaluaciones y determinación de alternativas en los desempeños al actuar.

El logro de las competencias permite una construcción continua, intencional y consciente, generada por profesores e Instituciones y programas educativos.

Competencias del Área de Ciencia y Tecnología:

- “Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos”.
- “Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo”
- “Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno”

1. INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR SUS CONOCIMIENTOS.

La Competencia permite al estudiante construir su propio conocimiento referido funcionamiento y estructura de la naturaleza real y artificial en el que vive, utilizando los procedimientos de la ciencia, además reflexiona del conocimiento que sabe y como ha logrado, asimismo desarrolla actitudes como la curiosidad, asombro, escepticismo, entre otras. El desarrollo de esta competencia implica la combinación de muchas capacidades:

- ♣ Indaga a través de situaciones problemáticas: Plantea interrogantes sobre hechos y fenómenos naturales, interpreta situaciones y formula hipótesis.

- ♣ Indaga a través de la aplicación de estrategias: Plantea actividades que conlleven a construir un proceso o procedimiento, selecciona información, instrumentos y materiales para afirmar o negar la hipótesis.
 - ♣ Plantea y registra testimonios o información: Organiza, Registra datos confiables en relación a las variables, usando instrumentos de validación para afirmar su hipótesis.
- ♣ Infiere datos e información: Luego de indagar interpreta los datos, lo contrasta con la hipótesis en relación al problema y finalmente elabora conclusiones para comprobar la hipótesis.
- ♣ Finalmente evalúa y comunica sus resultados: Da a conocer las dificultades y conocimiento logrados.

2. EXPLICA EL MUNDO FÍSICO BASADO EN CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS SOBRE LOS SERES VIVOS, MATERIA Y ENERGÍA, BIODIVERSIDAD TIERRA Y UNIVERSO

El estudiante comprende conocimientos científicos en relación a hechos o fenómenos naturales, sus causas y relaciones con otros fenómenos, construye esquemas del contexto natural y artificial. Esta situación le permite al alumno lo siguiente:

- ♣ Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo: Construye representaciones del mundo natural y artificial, las que se hacen evidentes cuando el estudiante realiza explicaciones, ejemplifica, realiza justificaciones y aplicaciones, comparaciones y finalmente contextualiza.

- ♣ Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico:

Asume una postura crítica y toma decisiones, al considera conocimientos locales, evidencia empírica y científica, todo por mejora su calidad de vida.

3. DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE SU ENTORNO

Competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno. El estudiante construye objetos, procesos y sistemas tecnológicos, todos basados en conocimientos científicos, tecnológicos y de formas locales. Las capacidades que se combinan son:

- ♣ Propone alternativas de solución tecnológica: Propone alternativas al determinar un problema, propone soluciones científicas, tecnológicas y prácticas locales, evalúa su pertinencia.
- ♣ Diseña la alternativa de solución tecnológica: Diseña prototipos usando conocimientos científicos y tecnológicos locales, considerando las necesidades del problema y los recursos que se dispongan.
- ♣ Propone alternativas para la solución tecnológica: Diseña y hace funcionar las partes o etapas del prototipo.
- ♣ Evalúa y comunica la solución tecnológica: Demuestra la utilidad y el impacto de la solución tecnológica.

2.3. Sistema de hipótesis.

2.3.1. Hipótesis general:

Hi: La técnica role playing influye positivamente en el logro de las competencias; del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto . Pilloco Marca 2019

Ho: La técnica role playing no influye positivamente en el logro de las competencias; del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto . Pilloco Marca 2019

2.3.2. Hipótesis específicas

- a. La técnica role playing influye positivamente en el logro de la competencia: “Indaga mediante métodos científicos, par construir sus conocimientos del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto – Pilloco Marca 2019?
- b. La técnica Role Playing influye positivamente en el logro de la competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo del área Ciencia y Tecnología en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto, Pilloco Marca 2019?.

- c. La técnica Role Playing influye positivamente en el logro de la competencia: Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno del área Ciencia y Tecnología en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto, Pillco Marca 2019?

2.4 Variables

2.4.1 Variable Independiente

La Técnica del Role Playing

2.4.2 Variable Dependiente

Logro de las Competencias del Área de Ciencia y Tecnología

- INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR SUS CONOCIMIENTOS.
- EXPLICA EL MUNDO FÍSICO BASADO EN CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS SOBRE LOS SERES VIVOS, MATERIA Y ENERGÍA, BIODIVERSIDAD TIERRA Y UNIVERSO
- DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE SU ENTORNO

III. Metodología.

3.1 El tipo y el nivel de la investigación

El tipo de investigación es cuantitativa, porque permite la “Enumeración y medición a través de las matemáticas, la misma que debe ser sometida a los criterios de la confiabilidad y validez; busca reproducir numéricamente las relaciones entre los objetivos y fenómenos y, por lo general se la relaciona con los diseños denominados tradicionales o convencionales”.

Hernandez (2010) menciona que es cuantitativo porque se “Recolectarán datos o componentes sobre diferentes aspectos de los objetos a investigar y se realizará un análisis y medición de los aprendizajes de niños y niñas”.

Nivel de la investigación.

Hernández, Fernández y Baptista (2010) sostienen sobre el alcance de la investigación que se constituyen un continuo de “causalidad” que puede tener un estudio en ese sentido la investigación es “Explicativo porque pretendemos establecer las causas de los eventos, sucesos o fenómenos que se estudian”.

3.2 Diseño de la investigación

Esta investigación se caracteriza por el diseño experimental de tipo cuasi experimental de dos grupos, grupo experimental y grupo control con pre prueba y post prueba.

G1 :	O1	X	O2
<hr/>			
G2 :	O3		O4

Donde:

G1: Grupo experimental

O1: Aplicación de una pre prueba (Pre test)

O2: Aplicación de la post prueba(Post test)

G2: Grupo control

X: La técnica de Roy playing

G2: Grupo control

3.3 Población y muestra

a. Población

La población estuvo conformada por 170 estudiantes del Primero al Quinto Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto, Distrito de Pillco Marca. La población es heterogénea y ello hace versátil la búsqueda de la información.

Tabla N° 1: Población de estudiantes de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto, 2019.

Estudiantes	Sección	Sexo		Total
		F	M	
1°	A	7	8	15
1°	B	8	9	17
2°	A	10	8	18
2°	B	12	6	18
3°	A	14	10	24
3°	B	12	8	20
4°	Única	15	13	28
5°	Única	14	16	30
TOTAL		92	78	170

Fuente: Nómima de matrícula 2019

Elaboración: “Propia

b. Muestra

La elección de la muestra de nuestra investigación es de tipo no probabilístico, a elección del investigador. La muestra estuvo conformado

por 44 estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la I.E. “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto, 24 estudiantes del tercero A que corresponden al grupo control y 20 estudiantes del tercero B que corresponden al grupo experimental.

Tabla N° 2: Muestra de estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto 2019

Estudiantes	Sección	Sexo		total
		F	M	
GRUPO CONTROL	3° A	14	10	24
GRUPO EXPERIMENTAL	3° B	12	08	20
Total		26	18	44

3.4. Definición y operacionalización de las variables y los indicadores

Tabla N° 3: Operacionalización de las Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	ES CALA VALORATIVA
VARIABLE INDEPENDIENTE ROLE-PLAYING	Es una técnica de dinámica de grupo. También se conoce como técnica de dramatización, simulación o juego de roles.	Planificación	Diseña la técnica del Roll Playing para el logro de las competencias de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del tercer grado de Secundaria	Sesiones de aprendizaje	Si No
		Ejecución	Aplica la técnica del Roll Playing en los estudiantes del tercer grado de secundaria		
		Evaluación	Evalúa los resultados de la utilización la técnica del Roll PLayer en los estudiantes del tercer grado de secundaria.		
VARIABLE DEPENDIENTE Competencias del Área de Ciencia y Tecnología	La facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico, en una situación determinada, actuando de manera pertinente, y con sentido ético.	Competencia: Indaga mediante métodos científicos, para construir sus conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Problematiza situaciones para hacer indagación • Diseña estrategias para hacer indagación • Genera y registra datos o información • Analiza datos e información • Evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación 	Prueba objetiva	Numérica descriptiva
		Competencia: Explica el mundo físico basado en conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo • Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico 		
		Competencia: Diseña y produce prototipos para resolver	<ul style="list-style-type: none"> • Delimita una alternativa de solución tecnológica 		

		problemas de su entorno	<ul style="list-style-type: none">• Diseña la alternativa de solución tecnológica• Implementa y valida alternativas de solución tecnológica• Evalúa y comunica el funcionamiento de la alternativa de solución tecnológica		
--	--	-------------------------	--	--	--

3.5. Técnicas e instrumentos.

Las técnicas me permitirán conocer el grado de la aplicación de la variable independiente sobre la variable dependiente.

- ▲ **La técnica del fichaje.** Se realizó la recolección de los datos las que se analizaron y fortalecieron para ser elegidas bibliográficamente o hemerográficamente, posteriormente se clasificaron y ordenaron las teorías teniendo en cuenta las de tipo textuales y de ubicación.
- ▲ **Observación directa.** La técnica me permitió realizar la observación las actividades del grupo control y experimental.
- ▲ **Encuesta.** La técnica me permitió realizar el acopio de las variables intervinientes: edad, nivel socioeconómico.
- ▲ **Guía de Observación:** La Técnica me permitió recoger información del trabajo realizado por los estudiantes de la muestra.

3.6. Plan de análisis.

Para el análisis e interpretación de los resultados se empleará la estadística descriptiva e inferencial. Se utilizó la estadística descriptiva para describir los datos de la aplicación de la variable independiente sobre la dependiente.

<p>los estudiantes del 3° grado de secundaria de la I.E. Carlos Noriega Jiménez de Vichaycoto, Pillco Marca 2019?</p> <p>¿En qué medida la técnica role playing influye en el logro de la competencia; diseña y construye soluciones del área de Ciencia y Ambiente en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la I.E. Carlos Noriega Jiménez de Vichaycoto, Pillco Marca 2019?</p>	<p>explica el mundo físico basado en conocimientos mediante métodos científicos para construir conocimientos del Área de Ciencia y Ambiente en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la I.E. Carlos Noriega Jiménez de Vichaycoto, Pillco Marca 2019?</p> <p>Determinar en qué medida la técnica role playing influye en el logro de la competencia; diseña y construye soluciones del área de Ciencia y Ambiente en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la I.E. Carlos Noriega Jiménez de Vichaycoto, Pillco Marca 2019?</p>	<p>explica el mundo físico basado en conocimientos mediante métodos científicos para construir conocimientos del Área de Ciencia y Ambiente en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la I.E. Carlos Noriega Jiménez de Vichaycoto, Pillco Marca 2019?</p> <p>La técnica role playing influye positivamente en el logro de la competencia; diseña y construye soluciones del área de Ciencia y Ambiente en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la I.E. Carlos Noriega Jiménez de Vichaycoto, Pillco Marca 2019?</p>		<p>“Diseña y construye soluciones”</p>	
---	---	--	--	--	--

IV. Resultados

4.1 Resultados

Para obtener los resultados de la investigación se usó la Estadística Descriptiva Inferencial para el análisis y descripción respectiva.

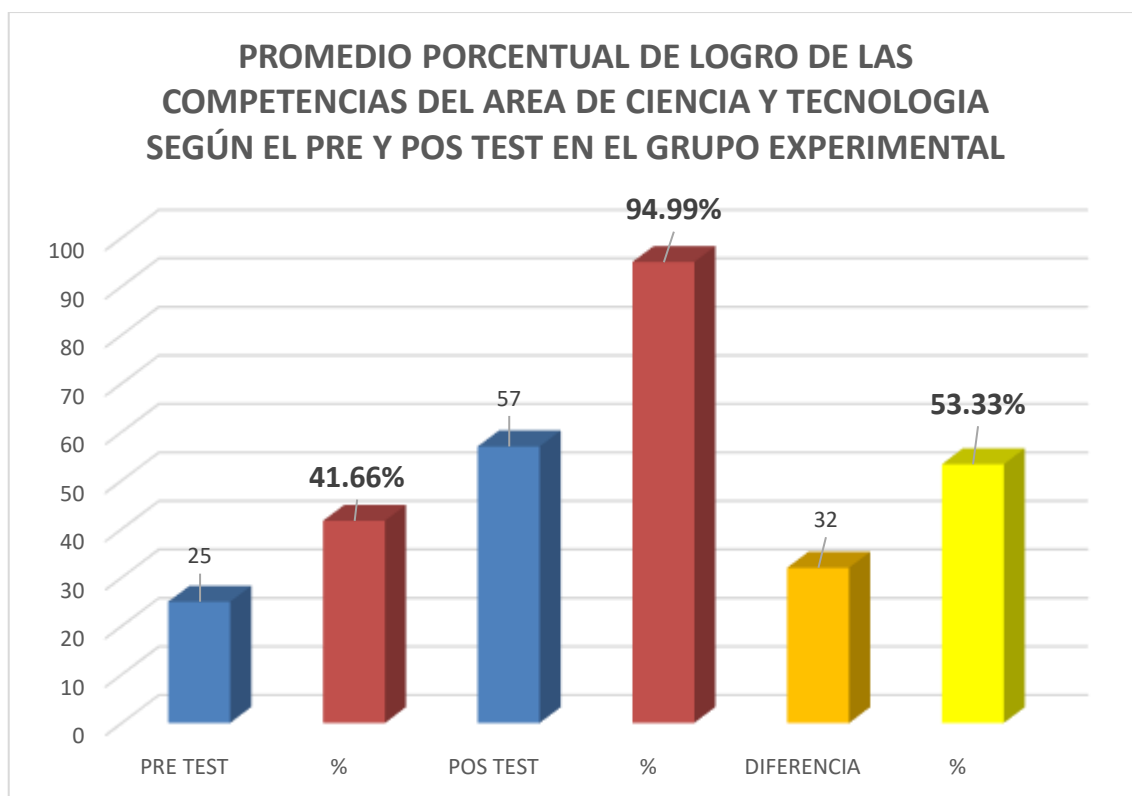
TABLA N° 5: RESULTADOS DEL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS DEL AREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA SEGÚN LA PRUEBA DE ENTRADA Y SALIDA EN EL GRUPO EXPERIMENTAL

ESTUDIO	PRE TEST	%	POST TEST	%	DIFERENCIA	%
1	15	25.00%	56	93.33%	41	68.33%
2	17	28.33%	54	90.00%	37	61.66%
3	20	33.33%	55	91.66%	35	58.33%
4	24	40.00%	58	96.66%	34	56.66%
5	18	30.00%	60	100.00%	42	70.00%
6	15	25.00%	52	86.66%	37	61.66%
7	25	41.66%	60	100.00%	35	58.33%
8	30	50.00%	55	91.66%	25	41.66%
9	20	33.33%	56	93.33%	36	60.00%
10	26	43.33%	56	93.33%	30	50.00%
11	25	41.66%	58	96.66%	33	55.00%
12	28	46.66%	57	95.00%	29	48.33%
13	24	40.00%	54	90.00%	30	50.00%
14	35	58.33%	57	95.00%	22	36.66%
15	12	20.00%	56	93.33%	44	73.33%
16	22	36.66%	60	100.00%	38	63.33%
17	35	58.33%	58	96.66%	23	38.33%
18	32	53.33%	56	93.33%	24	40.00%
19	36	60.00%	57	95.00%	21	35.00%
20	35	58.33%	58	96.66%	23	38.33%
PROMEDIO	25	41.66%	57	94.99%	32	53.33%

Fuente: Guía de Observación.

Elaboración: La investigadora

GRAFICO N° 1



FUENTE: Tabla N° 5

ELABORACIÓN: El Investigador

INTERPRETACIÓN:

Según los resultados del Gráfico N° 1, podemos evidenciar que en el Pre Test el logro de las Competencias del Área de Ciencia y Tecnología obtiene un resultado de 41.66%, mientras que en el pos test el logro de las competencias se evidencian en un 94.99%. En conclusión se puede afirmar que el logro de las competencias del área de Ciencia y Tecnología obtiene mayores resultados al aplicar la técnica del Rol Playing en los estudiantes del tercer grado de Secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto – Pillco Marca 2019.

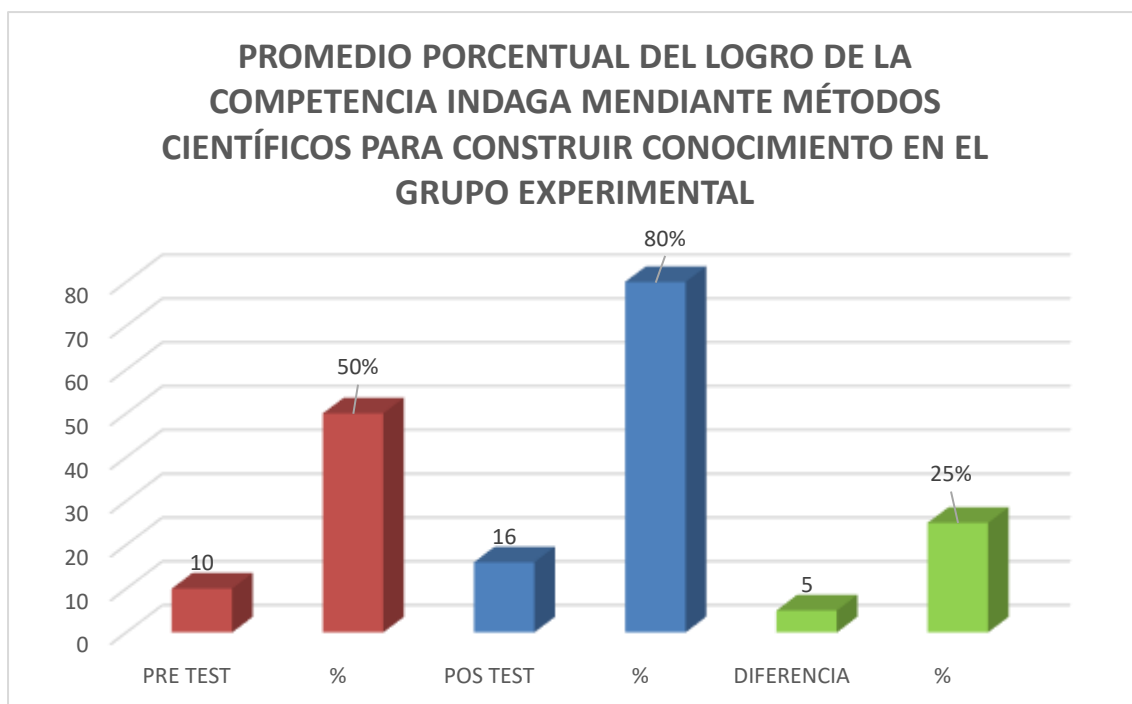
TABLA N° 6: RESULTADOS DEL LOGRO DE LA COMPETENCIA: INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR CONOCIMIENTO DEL AREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN EL GRUPO EXPERIMENTAL

ESTUDIO	PRE TEST	%	POST TEST	%	DIFERENCIA	%
1	10	50.00%	16	80.00%	4	20.00%
2	7	35.00%	16	80.00%	9	45.00%
3	10	50.00%	17	85.00%	7	35.00%
4	4	20.00%	18	90.00%	14	70.00%
5	8	40.00%	18	90.00%	10	50.00%
6	5	25.00%	15	75.00%	10	50.00%
7	5	25.00%	18	90.00%	13	65.00%
8	13	65.00%	18	90.00%	5	25.00%
9	12	60.00%	20	100.00%	8	40.00%
10	6	30.00%	20	100.00%	14	70.00%
11	5	25.00%	17	85.00%	12	60.00%
12	8	40.00%	17	85.00%	9	45.00%
13	4	20.00%	18	90.00%	14	70.00%
14	6	30.00%	19	95.00%	13	65.00%
15	9	45.00%	18	90.00%	9	45.00%
16	9	45.00%	20	100.00%	11	55.00%
17	8	40.00%	20	100.00%	12	60.00%
18	12	60.00%	17	85.00%	5	25.00%
19	11	55.00%	16	80.00%	4	20.00%
20	10	50.00%	16	80.00%	6	30.00%
PROMEDIO	10	50.00%	16	80.00%	5	25.00%

Fuente: Guía de Observación.

Elaboración: La investigadora

GRÁFICO N° 2



FUENTE: Tabla N° 6

ELABORACIÓN: El Investigador

INTERPRETACIÓN:

Según los resultados del Gráfico N° 2, podemos evidenciar que en el Pre Test el logro de la Competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos del Área de Ciencia y Tecnología obtiene un resultado de 10%, mientras que en el pos test el logro de la competencia se incrementa 80%. En conclusión se puede afirmar que el logro de la competencia uno del área de Ciencia y Tecnología obtiene mayores resultados al aplicar la técnica del Rolaje en los estudiantes del tercer grado de Secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto – Pillco Marca 2019.

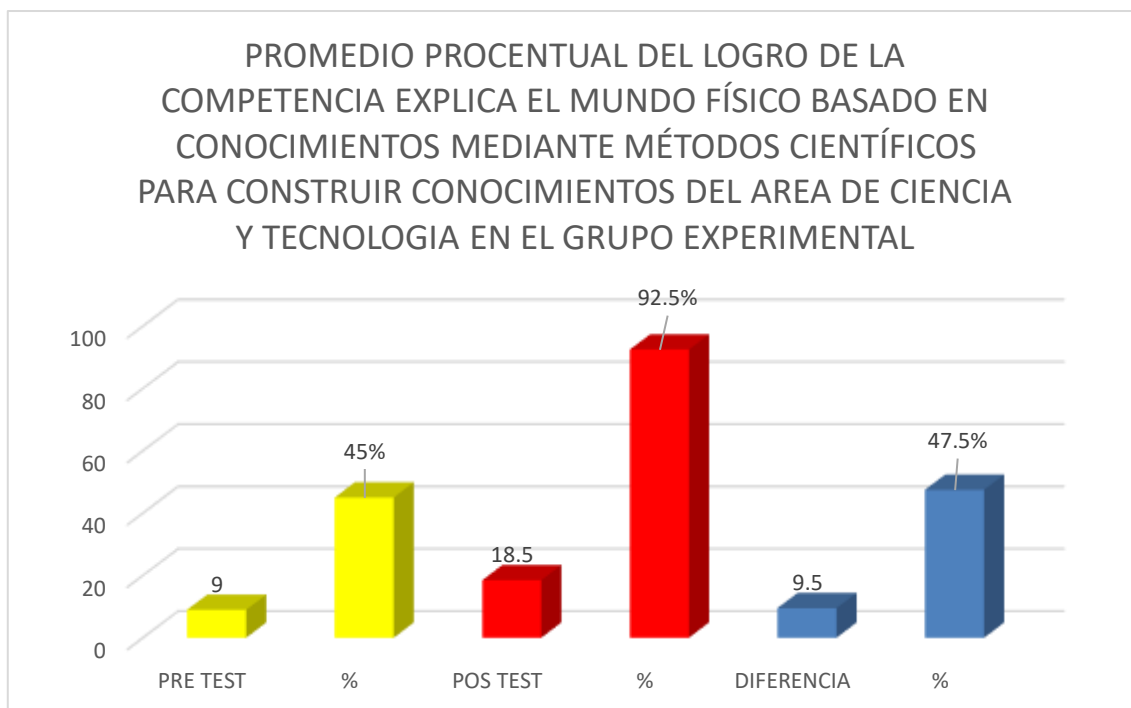
TABLA N° 7: RESULTADOS DEL LOGRO DE LA COMPETENCIA: EXPLICA EL MUNDO FÍSICO BASADO EN CONOCIMIENTOS MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR CONOCIMIENTOS DEL AREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN EL GRUPO EXPERIMENTAL

ESTUDIO	PRE TEST	%	POST TEST	%	DIFERENCIA	%
1	12	60.00%	17	85.00%	5	25.00%
2	12	60.00%	20	100.00%	8	40.00%
3	10	50.00%	17	85.00%	7	35.00%
4	12	60.00%	17	85.00%	5	25.00%
5	12	60.00%	20	100.00%	8	40.00%
6	5	25.00%	15	75.00%	10	50.00%
7	5	25.00%	18	90.00%	13	65.00%
8	13	65.00%	18	90.00%	5	25.00%
9	12	60.00%	20	100.00%	8	40.00%
10	6	30.00%	20	100.00%	14	70.00%
11	12	60.00%	17	85.00%	5	25.00%
12	12	60.00%	20	100.00%	8	40.00%
13	6	30.00%	20	100.00%	14	70.00%
14	6	30.00%	19	95.00%	13	65.00%
15	9	45.00%	18	90.00%	9	45.00%
16	9	45.00%	20	100.00%	11	55.00%
17	8	40.00%	20	100.00%	12	60.00%
18	12	60.00%	17	85.00%	5	25.00%
19	12	60.00%	20	100.00%	8	40.00%
20	6	30.00%	20	100.00%	14	70.00%
PROMEDIO	9	45.00%	18.5	92.5%	9.5	47.5%

Fuente: Guía de Observación.

Elaboración: La investigadora

GRÁFICO N° 3



FUENTE: Tabla N° 7

ELABORACIÓN: El Investigador

INTERPRETACIÓN:

Según los resultados del Gráfico N° 3, podemos evidenciar que en el Pre Test el logro de la Competencia Explica el mundo físico basado en conocimiento mediante métodos científicos para construir conocimiento del Área de Ciencia y Tecnología obtiene un resultado de 45%, mientras que en el pos test el logro de la competencia se incrementa a un 92.50%. En conclusión, se puede afirmar que el logro de la competencia del área de Ciencia y Tecnología obtiene mayores resultados al aplicar la técnica del Rolaje en los estudiantes del tercer grado de Secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto – Pillco Marca 2019.

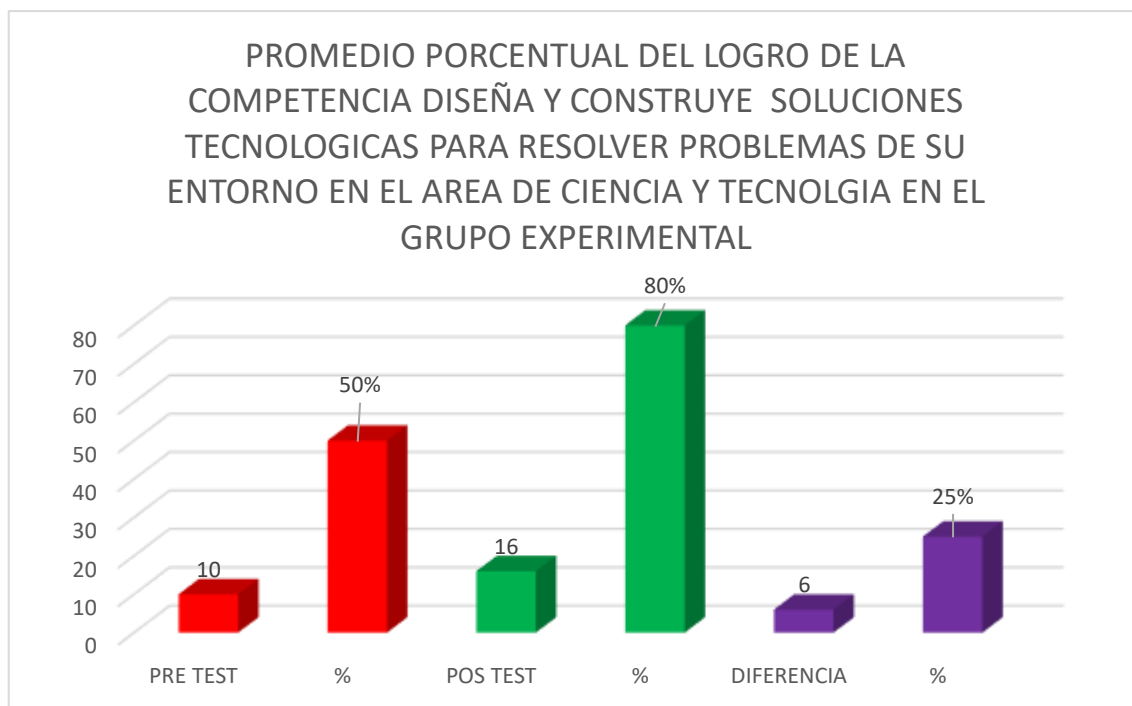
TABLA N° 8: RESULTADOS DEL LOGRO DE LA COMPETENCIA: DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLOGICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE SU ENTORNO EN EL AREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN EL GRUPO EXPERIMENTAL

ESTUDIO	PRE TEST	%	POST TEST	%	DIFERENCIA	%
1	10	50.00%	16	80.00%	4	20.00%
2	12	60.00%	20	100.00%	8	40.00%
3	10	50.00%	17	85.00%	7	35.00%
4	12	60.00%	20	100.00%	8	40.00%
5	8	40.00%	18	90.00%	10	50.00%
6	12	60.00%	20	100.00%	8	40.00%
7	12	60.00%	20	100.00%	8	40.00%
8	13	65.00%	18	90.00%	5	25.00%
9	12	60.00%	20	100.00%	8	40.00%
10	6	30.00%	20	100.00%	14	70.00%
11	5	25.00%	17	85.00%	12	60.00%
12	8	40.00%	17	85.00%	9	45.00%
13	12	60.00%	20	100.00%	8	40.00%
14	6	30.00%	19	95.00%	13	65.00%
15	12	60.00%	20	100.00%	8	40.00%
16	9	45.00%	20	100.00%	11	55.00%
17	12	60.00%	20	100.00%	8	40.00%
18	12	60.00%	17	85.00%	5	25.00%
19	11	55.00%	16	80.00%	4	20.00%
20	10	50.00%	16	80.00%	6	30.00%
PROMEDIO	10	50.00%	16	80.00%	6	25.00%

Fuente: Guía de Observación.

Elaboración: La investigadora

GRÁFICO N° 4



FUENTE: Tabla N° 8

ELABORACIÓN: El Investigador

INTERPRETACIÓN:

Según los resultados del Gráfico N° 4, podemos evidenciar que en el Pre Test el logro de la Competencia Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno en el Área de Ciencia y Tecnología obtiene un resultado de 50%, mientras que en el pos test el logro de la competencia se incrementa a un 80%. En conclusión se puede afirmar que el logro de la competencia tres del área de Ciencia y Tecnología obtiene mayores resultados al aplicar la técnica del Rolaje en los estudiantes del tercer grado de Secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto – Pillco Marca 2019.

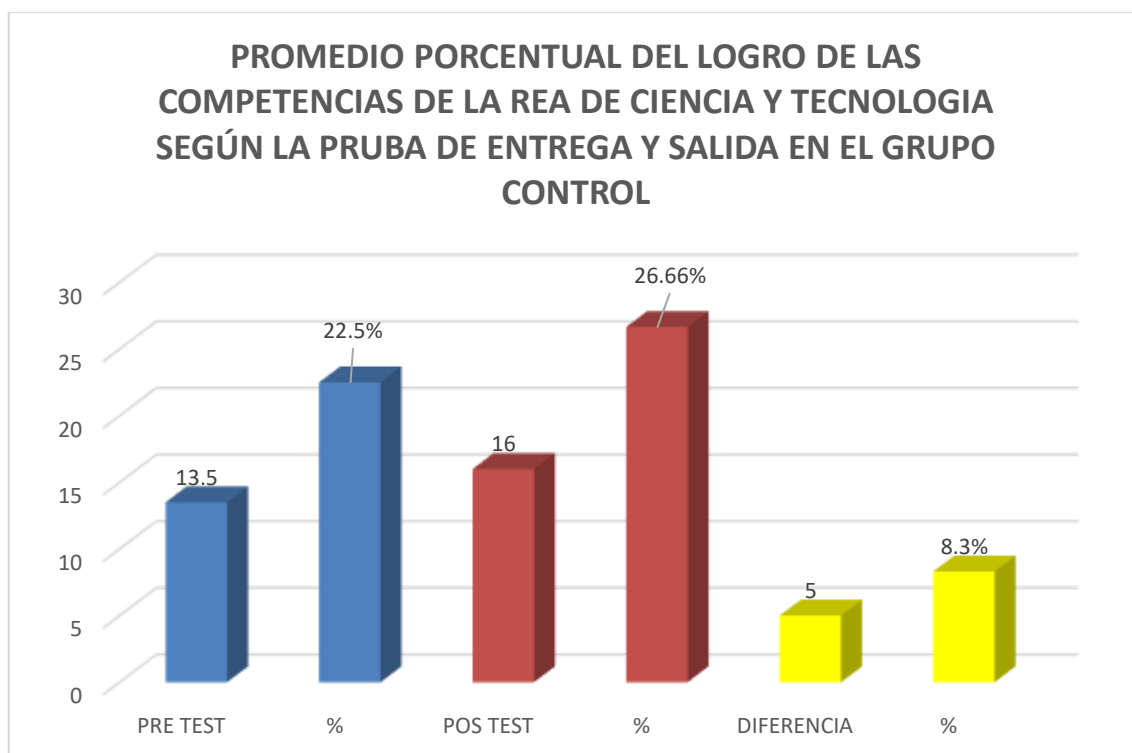
TABLA N° 9: RESULTADOS DEL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS DEL AREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA SEGÚN LA PRUEBA DE ENTRADA Y SALIDA EN EL GRUPO CONTROL.

ESTUDIO	PRE TEST	%	POST TEST	%	DIFERENCIA	%
1	12	20.00%	12	20.00%	00	00.00%
2	17	28.33%	17	28.33%	00	00.00%
3	20	33.33%	24	40.00%	04	06.66%
4	20	33.33%	20	33.33%	00	00.00%
5	18	30.00%	20	33.33%	02	03.33%
6	15	25.00%	20	33.33%	05	08.33%
7	25	41.66%	15	25.00%	-10	-16.66%
8	15	25.00%	15	25.00%	00	00.00%
9	12	20.00%	15	25.00%	03	05.00%
10	12	20.00%	25	41.66%	00	00.00%
11	25	41.66%	25	41.66%	00	00.00%
12	20	33.33%	25	41.66%	05	08.33%
13	15	25.00%	15	25.00%	00	00.00%
14	15	25.00%	15	25.00%	00	00.00%
15	12	20.00%	35	58.33%	23	38.33%
16	22	36.66%	35	58.33%	13	21.66%
17	25	41.66%	32	53.33%	07	11.66%
18	25	41.66%	25	41.66%	00	00.00%
19	25	41.66%	32	53.33%	07	11.66%
20	12	20.00%	32	53.33%	20	33.33%
21	12	20.00%	35	58.33%	23	38.33%
22	15	25.00%	15	25.00%	00	00.00%
23	15	25.00%	15	25.00%	00	00.00%
24	15	25.00%	20	33.33%	05	00.00%
PROMEDIO	13.5	22.5	16	26.66	5	8.30%

Fuente: Guía de Observación.

Elaboración: La investigadora

GRÁFICO N° 5



FUENTE: Tabla N° 9

ELABORACIÓN: El Investigador

INTERPRETACIÓN:

Según los resultados del Gráfico N° 5, podemos evidenciar que en el Pre Test el logro de las Competencias en el Área de Ciencia y Tecnología obtiene un resultado de 22.50%, mientras que en el pos test el logro de la competencia se incrementa a un 26.66%. En conclusión, se puede afirmar que el logro de las competencias del Área de Ciencia y Tecnología no obtiene diferencia entre el pre y pos test, ya que no se aplicó la técnica del Rol Playing en los estudiantes del grupo control.

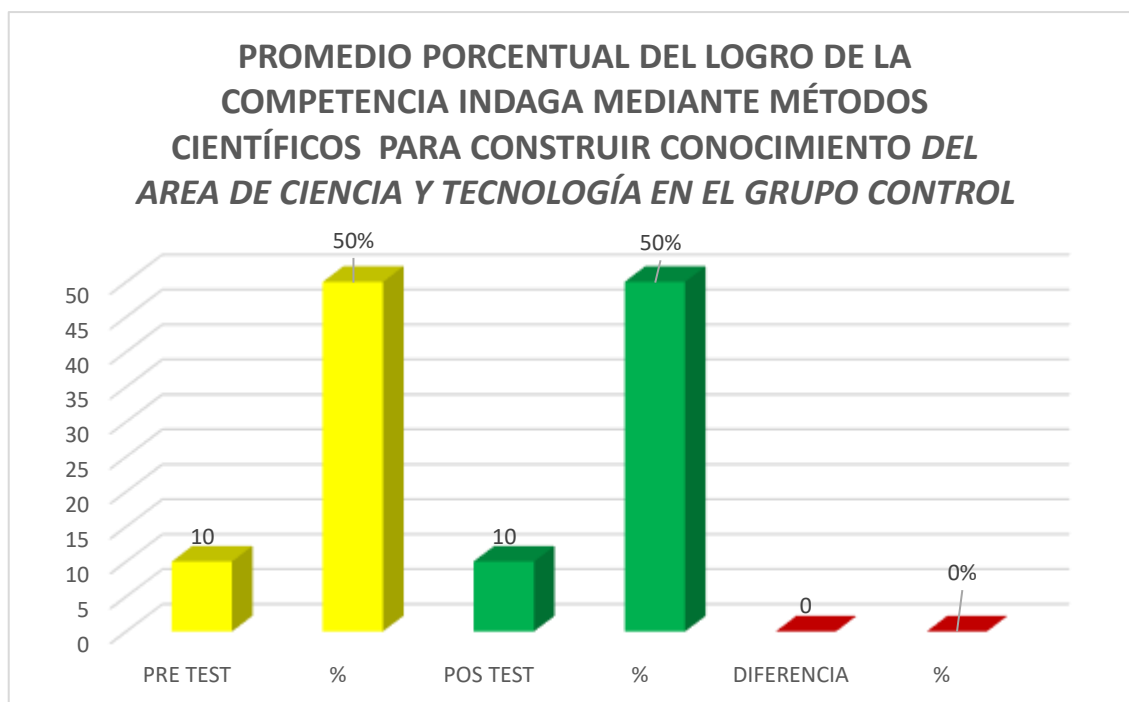
TABLA N° 10: RESULTADOS DEL LOGRO DE LAS COMPETENCIA: INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR CONOCIMIENTO DEL AREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN EL GRUPO CONTROL

ESTUDIO	PRE TEST	%	POST TEST	%	DIFERENCIA	%
1	10	50.00%	10	50.00%	0	00.00%
2	7	35.00%	9	45.00%	2	10.00%
3	10	50.00%	11	55.00%	2	10.00%
4	4	20.00%	8	40.00%	4	20.00%
5	8	40.00%	8	40.00%	0	00.00%
6	6	30.00%	10	50.00%	4	20.00%
7	5	25.00%	8	40.00%	3	15.00%
8	9	45.00%	9	45.00%	0	00.00%
9	10	50.00%	10	50.00%	0	00.00%
10	6	30.00%	10	50.00%	4	20.00%
11	7	35.00%	11	55.00%	4	20.00%
12	8	40.00%	9	45.00%	1	05.00%
13	9	45.00%	12	90.00%	3	15.00%
14	10	50.00%	11	95.00%	1	05.00%
15	9	45.00%	12	60.00%	3	15.00%
16	10	50.00%	10	50.00%	0	00.00%
17	8	40.00%	9	45.00%	1	05.00%
18	9	45.00%	10	50.00%	1	05.00%
19	11	55.00%	12	60.00%	1	05.00%
20	10	50.00%	10	50.00%	0	00.00%
PROMEDIO	10	50.00%	10	50.00%	0	00.00%

Fuente: Guía de Observación.

Elaboración: La investigadora

GRÁFICO N° 6



FUENTE: Tabla N° 10

ELABORACIÓN: El Investigador

INTERPRETACIÓN:

Según los resultados del Gráfico N° 6, podemos evidenciar que en el Pre Test el logro de la Competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento *del Área de Ciencia y Tecnología* el grupo control obtiene como resultado 50%, mientras que en el pos test el logro de la competencia ha sido igual 50%. En conclusión, se puede afirmar que el logro de las competencias del Área de Ciencia y Tecnología no obtiene diferencia entre el pre y pos test, ya que no se aplicó la técnica del Rolle Playing en ambos grupos.

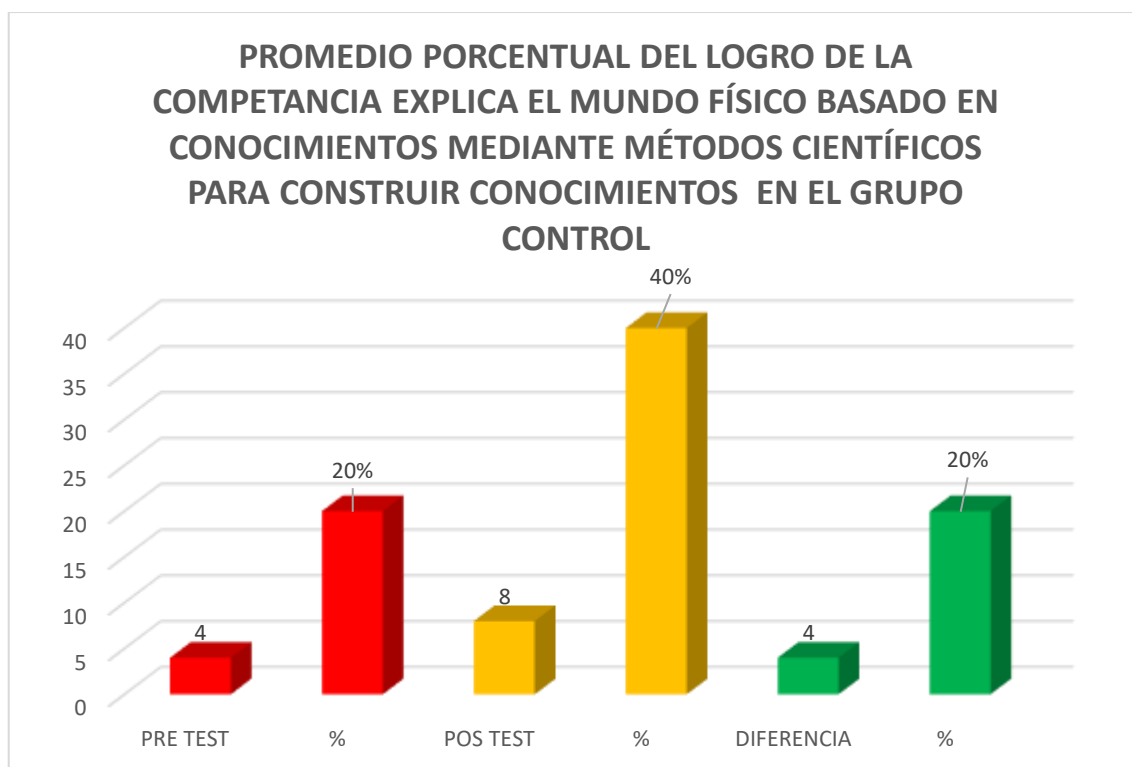
TABLA N° 11: RESULTADOS DEL LOGRO DE LA COMPETENCIA: EXPLICA EL MUNDO FÍSICO BASADO EN CONOCIMIENTOS MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR CONOCIMIENTOS DEL AREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN EL GRUPO CONTROL.

ESTUDIO	PRE TEST	%	POST TEST	%	DIFERENCIA	%
1	4	20.00%	8	40.00%	4	20.00%
2	7	35.00%	9	45.00%	2	10.00%
3	10	50.00%	11	55.00%	2	10.00%
4	4	20.00%	8	40.00%	4	20.00%
5	8	40.00%	8	40.00%	0	00.00%
6	6	30.00%	10	50.00%	4	20.00%
7	5	25.00%	8	40.00%	3	15.00%
8	9	45.00%	9	45.00%	0	00.00%
9	10	50.00%	10	50.00%	0	00.00%
10	6	30.00%	10	50.00%	4	20.00%
11	7	35.00%	11	55.00%	4	20.00%
12	8	40.00%	9	45.00%	1	05.00%
13	9	45.00%	12	90.00%	3	15.00%
14	4	20.00%	8	40.00%	4	20.00%
15	9	45.00%	12	60.00%	3	15.00%
16	10	50.00%	10	50.00%	0	00.00%
17	8	40.00%	9	45.00%	1	05.00%
18	4	20.00%	8	40.00%	4	20.00%
19	11	55.00%	12	60.00%	1	05.00%
20	4	20.00%	8	40.00%	4	20.00%
PROMEDIO	4	20.00%	8	40.00%	4	20.00%

Fuente: Guía de Observación.

Elaboración: La investigadora

GRÁFICO N° 7



FUENTE: Tabla N° 11

ELABORACIÓN: El Investigador

INTERPRETACIÓN:

Según los resultados del Gráfico N° 7, podemos evidenciar que en el Pre Test el logro de la Competencia explica el mundo físico basado en conocimientos mediante métodos científicos para construir conocimientos *del Área de Ciencia y Tecnología* el grupo control obtiene como resultado 20%, en tanto en el pos test el logro de la competencia ha sido 40%. En conclusión, se puede afirmar que el logro de las competencias del Área de Ciencia y Tecnología obtiene una diferencia de 20% entre el pre y pos test en el grupo control, ya que no se aplicó la técnica del Rol Playing en ambos grupos.

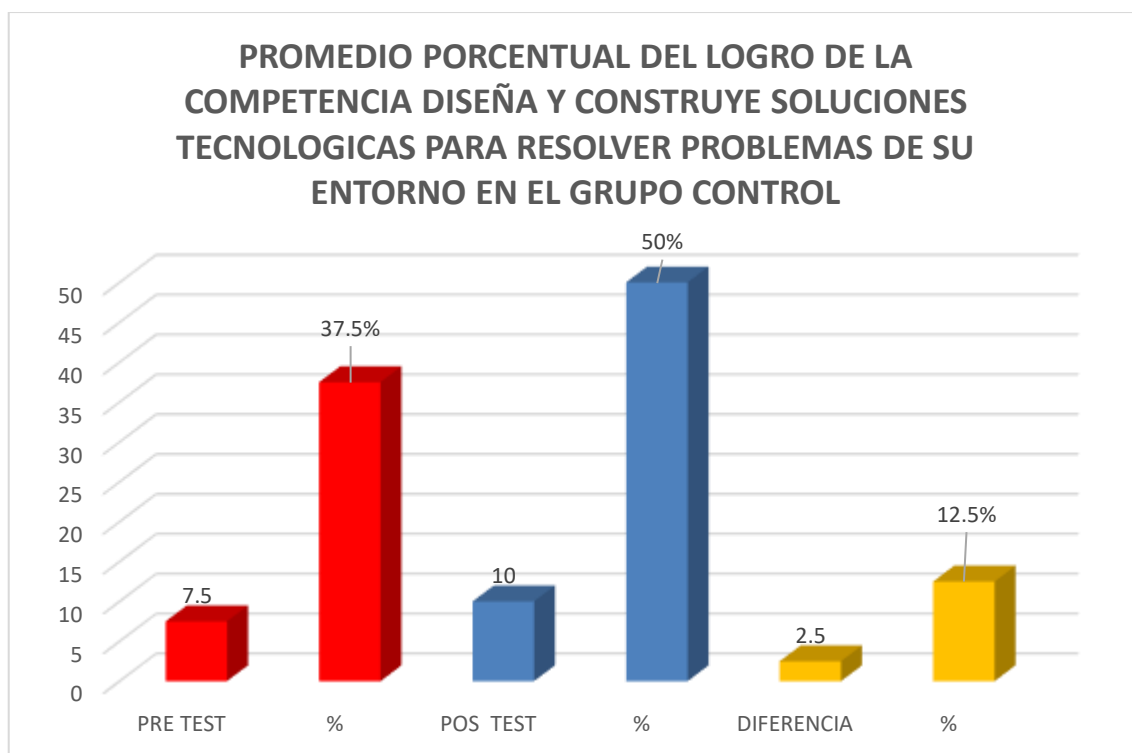
TABLA N° 12: RESULTADOS DEL LOGRO DE LA COMPETENCIA: DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLOGICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE SU ENTORNO DEL AREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN EL GRUPO CONTROL.

ESTUDIO	PRE TEST	%	POST TEST	%	DIFERENCIA	%
1	11	55.00%	12	60.00%	1	05.00%
2	7	35.00%	9	45.00%	2	10.00%
3	10	50.00%	11	55.00%	2	10.00%
4	11	55.00%	12	60.00%	1	05.00%
5	8	40.00%	8	40.00%	0	00.00%
6	6	30.00%	10	50.00%	4	20.00%
7	5	25.00%	8	40.00%	3	15.00%
8	11	55.00%	12	60.00%	1	05.00%
9	10	50.00%	10	50.00%	0	00.00%
10	8	40.00%	8	40.00%	0	00.00%
11	7	35.00%	11	55.00%	4	20.00%
12	8	40.00%	9	45.00%	1	05.00%
13	9	45.00%	12	90.00%	3	15.00%
14	8	40.00%	8	40.00%	0	00.00%
15	9	45.00%	12	60.00%	3	15.00%
16	10	50.00%	10	50.00%	0	00.00%
17	8	40.00%	9	45.00%	1	05.00%
18	4	20.00%	8	40.00%	4	20.00%
19	8	40.00%	8	40.00%	0	00.00%
20	4	20.00%	8	40.00%	4	20.00%
PROMEDIO	7.5	37.5%	10	50.00%	2.5	12.5%

Fuente: Guía de Observación.

Elaboración: La investigadora

GRAFÍCO N° 8



FUENTE: Tabla N° 12

ELABORACIÓN: El Investigador

INTERPRETACIÓN:

Según los resultados del Gráfico N° 8, podemos evidenciar que en el Pre Test el logro de la Competencia explica el mundo físico basado en conocimientos mediante métodos científicos para construir conocimientos *del Área de Ciencia y Tecnología el grupo control obtiene como resultado 37.5%*, en tanto en el pos test el logro de la competencia ha sido 50%. En conclusión, se puede afirmar que el logro de las competencias del Área de Ciencia y Tecnología obtiene una diferencia de 12.50% entre el pre y pos test en el grupo control, ya que no se aplicó la técnica del Rolle Playing en ambos grupos.

TABLA N° 13 : RESULTADOS DEL PRES TEST Y POS TEST EN EL GRUPO CONTROL Y EXPERIMENTAL

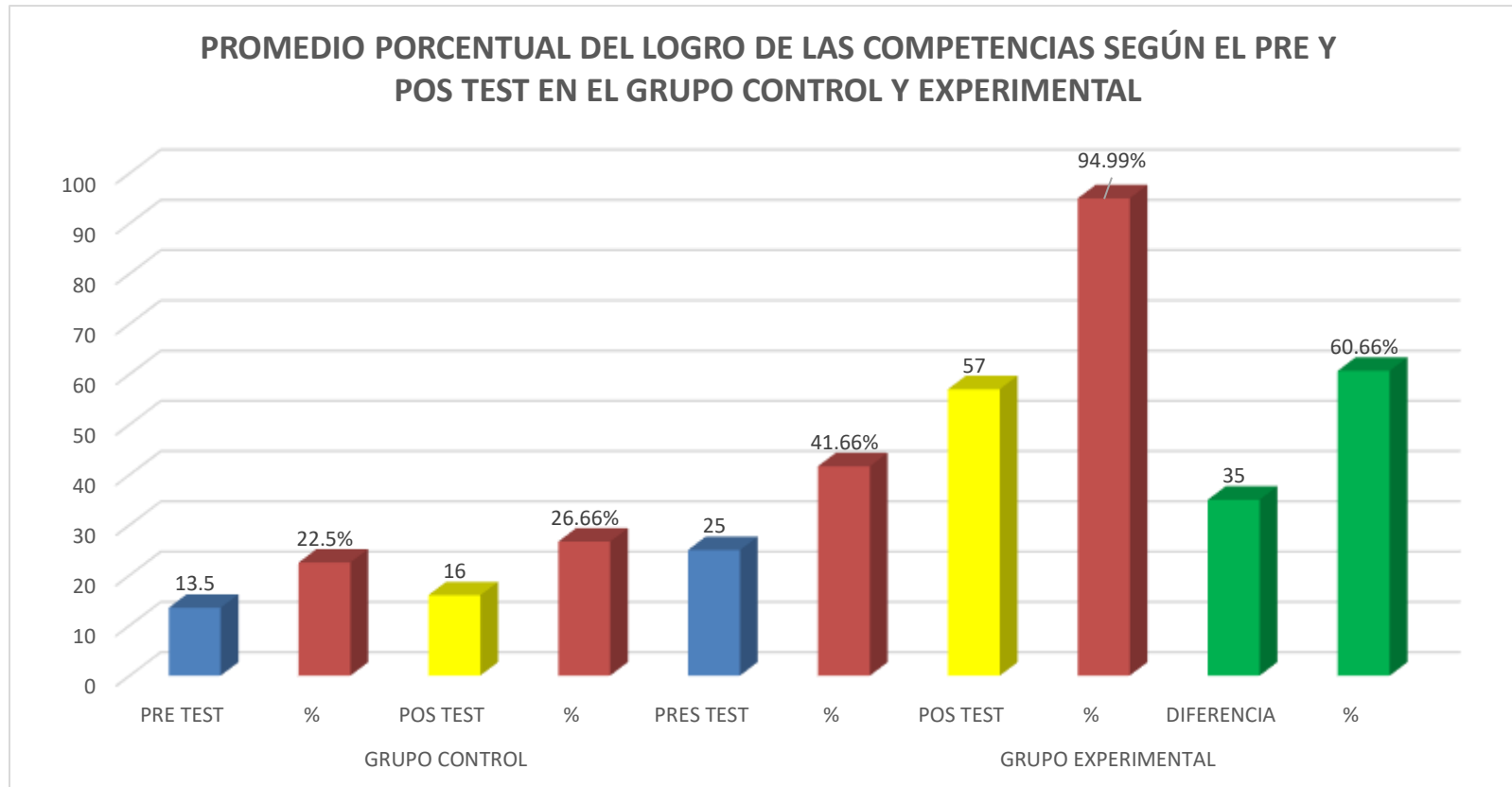
ESTUDIO	GRUPO CONTROL				GRUPO EXPERIMENTAL				DIFERENCIA	%
	PRE TEST	%	POST TEST	%	PRE TEST	%	POST TEST	%		
1	12	20.00%	12	20.00%	15	25.00%	56	93.33%	44	73.00%
2	17	28.33%	17	28.33%	17	28.33%	54	90.00%	47	78.33%
3	20	33.33%	24	40.00%	20	33.33%	55	91.66%	31	51.165
4	20	33.33%	20	33.33%	24	40.00%	58	96.66%	38	63.33%
5	18	30.00%	20	33.33%	18	30.00%	60	100.00%	40	66.66%
6	15	25.00%	20	33.33%	15	25.00%	52	86.66%	32	53.33%
7	25	41.66%	15	25.00%	25	41.66%	60	100.00%	45	75.00%
8	15	25.00%	15	25.00%	30	50.00%	55	91.66%	40	66.66%
9	12	20.00%	15	25.00%	20	33.33%	56	93.33%	41	68.33%
10	12	20.00%	25	41.66%	26	43.33%	56	93.33%	31	51.165
11	25	41.66%	25	41.66%	25	41.66%	58	96.66%	33	55.00%
12	20	33.33%	25	41.66%	28	46.66%	57	95.00%	32	53.33%
13	15	25.00%	15	25.00%	24	40.00%	54	90.00%	39	65.00%
14	15	25.00%	15	25.00%	35	58.33%	57	95.00%	42	70.00%
15	12	20.00%	35	58.33%	12	20.00%	56	93.33%	21	35.00%
16	22	36.66%	35	58.33%	22	36.66%	60	100.00%	25	41.66%
17	25	41.66%	32	53.33%	35	58.33%	58	96.66%	26	48.33%
18	25	41.66%	25	41.66%	32	53.33%	56	93.33%	31	51.165

19	25	41.66%	32	53.33%	36	60.00%	57	95.00%	25	41.66%
20	12	20.00%	32	53.33%	35	58.33%	58	96.66%	26	48.33%
21	12	20.00%	35	58.33%	00	00	00	00	00	00
22	15	25.00%	15	25.00%	00	00	00	00	00	00
23	15	25.00%	15	25.00%	00	00	00	00	00	00
24	15	25.00%	20	33.33%	00	00	00	00	00	00
PROMEDIO	13.5	22.5	16	26.66	25	41.66%	57	94.99%		

Fuente: Guía de Observación.

Elaboración: La investigadora

GRÁFICO N° 9



FUENTE: Tabla N° 13

ELABORACIÓN: Propia

INTERPRETACIÓN:

Según los resultados del Gráfico N° 9, podemos evidenciar que en el Pre Test el logro de las Competencias en el grupo control obtiene 22.5%, en tanto en el Pos Test el grupo control obtiene un 26.66%, en comparación con el grupo experimental luego de aplicar la técnica del Role Playing como estrategia de aprendizajes, en el pres test se obtiene un resultado de 41.66%, en tanto en el pos test se obtiene un resultado de 94.99%, lo que se explica que al aplicar la estrategia del Role Playing los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto mejoraron en el logro de sus competencia.

PRUEBA DE HIPÓTESIS

1.1.1. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL

Con la finalidad de hacer investigación de mayor calidad y rigor científico, realizamos las pruebas de hipótesis de modo que se verifique las hipótesis estadísticamente y sea generalizable al grupo poblacional.

Hipótesis del investigador

Ha: La técnica role playing influye significativamente en el logro de las competencias; del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto – Pillco Marca 2019.

Hipótesis nula

Ho: La técnica role playing **no** influye significativamente en el logro de las competencias; del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto – Pillco Marca 2019.

- **Normalidad para los datos en el post test del grupo experimental y control.**

Pruebas de normalidad				
Puntaje	Grupo	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
	Grupo Control	,877	23	,009
	Grupo experimental	,954	20	,428

a. Corrección de la significación de Lilliefors

*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

Observamos en el grupo de datos del post test, donde el tamaño de la muestra es menor a 50 datos u observaciones, implica que utilizamos la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, cuyo estadístico o información que presenta el valor de $p=0,009 < 0,05$ del grupo control, asimismo $p=0,428 > 0,05$; por lo tanto el conjunto de datos no tiene distribución normal, implicando que los datos de los estudiantes no se asemejan o no siguen aproximadamente a la llamada distribución gaussiana. Conclusión se debe aplicar la prueba no paramétrica para muestras independientes U Mann-Whitney.

- **Formulación de la hipótesis nula y alternativa en términos estadísticos de acuerdo a lo planteado.**

$$H_0 : Me1 = Me2 \qquad H_1 : Me1 \neq Me2$$

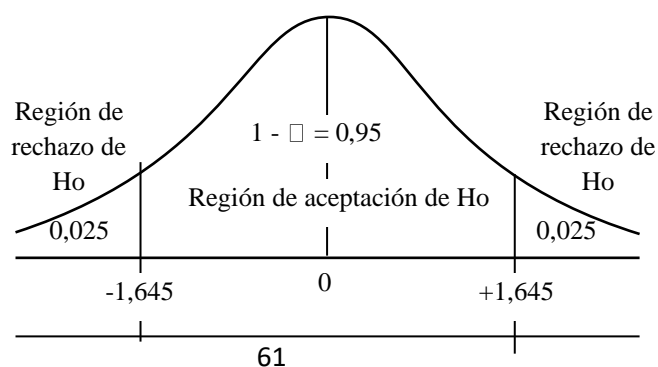
- **Especificación del nivel de significatividad de la prueba y el valor del coeficiente crítico.**

El nivel de significatividad que se asume es del 5%, es decir $\alpha=0,05$ en dicho sentido el nivel de confiabilidad es 95%, el valor crítico $Z_{0,05} = -1,645$

- **Selección de la estadística de prueba.**

Debido a que la muestra $n=44$ con varianza poblacional desconocida y de población no normal, utilizaremos la Prueba de Rangos de U Mann-Whitney.

- **Establecimiento de los criterios de decisión.**



R.A. : $-1,645 \leq Z_k \leq 1,645$, se acepta H_0

R.R. : $Z_k < -1,645$ o $Z_k > 1,645$ se rechaza H_0

- **Realización de cálculos.**

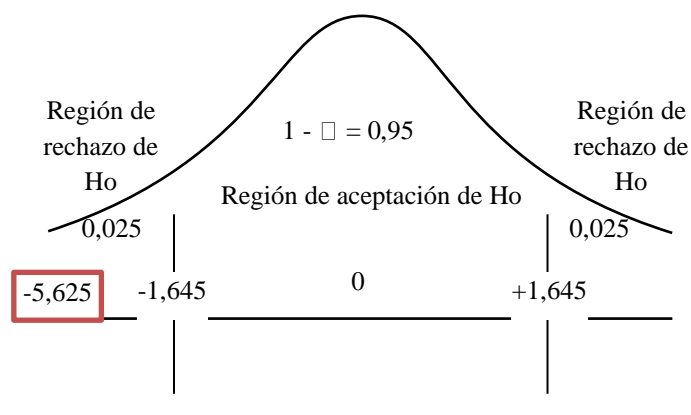
Rangos				
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Puntaje	Grupo Control	23	12,00	276,00
	Grupo experimental	20	33,50	670,00
Total		43		

Estadísticos de contraste ^a	
	Puntaje
U de Mann-Whitney	,000
Z	-5,625
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

- **Decisión.**

Dado que $Z_k = -5,625 < -1,645$ indica que el valor encontrado pertenece a la zona de rechazo de H_0 y en consecuencia aceptamos H_1 .



- **Conclusión**

Se tiene suficientes indicios para afirmar que la técnica role playing influye significativamente en el logro de las competencias; del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto – Pilco Marca 2019

4.2 Análisis de Resultados

Según el análisis realizado, se obtiene una relación con cada uno de los objetivos e hipótesis planteadas

4.2.1 Análisis respecto al Objetivo General

Los resultados obtenidos se relacionan con el objetivo general cuando se determina que en el pre test la mayoría de los alumnos se encuentran con un bajo nivel en el logro de las competencias del Área de Ciencia y Tecnología, notándose que presentaban bajo nivel de efectividad para indagar, explicar y diseñar sus conceptos eficiencia y satisfacción al elaborar sus conceptos, prototipos y resúmenes y exponerlos en una plenaria

Luego de aplicar la técnica del Role Playng, los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Carlos Noriega Jiménez de de Vichaycoto mejoran sus competencias al Indagar, Explicar y Diseñar sus conceptos, sus prototipos y exponerlos en una plenaria. Por lo tanto la técnica del role playing influye significativamente en el logro de las competencias del área de Ciencia y Tecnología al pasar de una 46.66 en la prueba de entrada a un 94.99% en la prueba de salida en el grupo experimental

4.2.2 Análisis respecto al Objetivo Específico 1

Al relacionar los resultados con el objetivo número uno, Determinar en qué medida la técnica role playing influye en el logro de la competencia; indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento en el área de Ciencia y Ambiente en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la I.E. Carlos Noriega Jiménez de Vichaycoto, Pillco Marca 2019?

Los resultados en el grupo experimental muestran en el pre test el bajo logro de la competencia: Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos en el área de Ciencia y Tecnología, los estudiantes tenían dificultades para construir sus conocimientos y poderlos socializar en una plenaria en el aula. Luego de aplicar la técnica del Role Playing los estudiantes mejoraron su competencia al indagar y construir sus conocimientos, luego exponerlos en forma individual en clases, lográndose pasar de un 50% de logro según el pre test a un 80% según los resultados del pos test.

La aplicación de la técnica del Role Playing en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la institución educativa Carlos Noriega Jiménez de Vichaycoto, influye significativamente en el logro de la competencia: Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos.

4.2.3 Análisis respecto al Objetivo Específico 2

Determinar en qué medida la técnica role playing influye en el logro de la competencia; explica el mundo físico basado en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo mediante métodos científicos para construir conocimientos del Área de Ciencia y Ambiente en los estudiantes del 3º grado de secundaria de la I.E. Carlos Noriega Jiménez de Vichaycoto, Pillco Marca 2019?

Según los resultados del pre test los estudiantes demuestran su bajo nivel de eficiencia para Explicar el mundo físico basado en conocimientos mediante métodos científicos para construir conocimientos, pero luego de aplicar la técnica del Role Playing, los estudiantes mejoran el logro de la competencia,

cuyos resultados se demuestran que en el pre test se obtiene un resultados de 45% a 92.5% según el pos test.

Lo que significa que, la aplicación de la técnica del Role Playing en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución educativa Carlos Noriega Jiménez de Vichaycoto influye significativamente en el logro de la competencia: Explicar el mundo físico basado en conocimientos mediante métodos científicos para construir conocimientos.

4.2.4 Análisis respecto al Objetivo Específico 3

Determinar en qué medida la técnica role playing influye en el logro de la competencia; diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entornos del área de Ciencia y Ambiente en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la I.E. Carlos Norirega Jiménez de Vichaycoto, Pillco Marca 2019?

Los resultados obtenidos evidencian que los estudiantes del grupo experimental en el pre test obtienen un resultados de 50% de logro de la competencia: diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno en el área de ciencia y tecnología, luego de aplicar la estrategia adecuada es decir la técnica del Role Playing los estudiantes mejoran en el logro de la competencia y se demuestra con la prueba pos test que obtiene un resultados de 80% del logro de la competencia tres del área de Ciencia y Tecnología.

En consecuencia, al aplicar la técnica del Role Playing como estrategia influye significativamente en el logro de la competencia tres: diseña y

construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno del área de Ciencia y Tecnología.

V. Conclusiones

- La aplicación de la técnica del Role Playing mejora significativamente el logro de las competencias del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Carlos Noriega Jiménez de Vichaycoto 2019.
- Los resultados obtenidos demuestran que la técnica del Role Playing mejora significativamente el logro de la competencia uno: Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto 2019.
- Los resultados obtenidos demuestran que la técnica del Role Playing mejora significativamente el logro de la competencia dos: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Carlos Noriega Jiménez de Vichaycoto 2019.
- Los resultados obtenidos demuestran que la técnica del Role Playing mejora significativamente el logro de la competencia tres: diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto 2019.

Recomendaciones

- A los Directores de las instituciones educativas de la UGEL de la Provincia de Huánuco, hacer extensivo a las instituciones educativas de su jurisdicción para que los docentes del nivel de educación secundaria puedan hacer uso de la técnica del Role Playing como estrategia de aprendizaje para el logro de las competencias del área de Ciencia y Tecnología.
- A los estudiantes de la Escuela Académica de Educación para que continúen con la investigación y el uso de la técnica del Role Playing como estrategia de aprendizaje para el logro de las competencias del área de Ciencia y Tecnología.
- A los docentes de la especialidad, para que puedan aplicar la técnica del Role Playing como estrategia de aprendizaje, en las instituciones educativas de su jurisdicción y tenga resultados significativos.

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE PROYECTO		LA TÉCNICA DEL ROLE PLAYING PARA EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS DEL AREA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA EN LOS ESTUDIANTES DEL 3° GRADO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “CARLOS NORIEGA JIMÉNEZ DE VICHAYCOTO, PILLOC MARCOA, 2019.													
OBJETIVO GENERAL		Determinar en qué medida la técnica role playing influye en el logro de las competencias; del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto, Pillco Marca 2019?													
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMS	OPINIÓN DEL INDICADOR E ÍTEM			CRITERIOS DE EVALUACIÓN								Observación y o recomendaciones
				BUENO (2)	REGULAR (1)	DEFICIENTE (0)	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		La redacción es clara y precisa		
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
VARIABLE DEPENDIENTE Resolución de Problemas de Cantidad	“Indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento”	• Problematiza situaciones para hacer indagación		1			2		1		2		1		
		• Diseña estrategias para hacer indagación		2			2		2		2		2		
		• Genera y registra datos o información		1			1		1		2		1		
		• Analiza datos e información		2			2		1		2		2		
		• Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación		2			2		2		1		2		
	Explica el mundo físico basado en conocimientos mediante métodos científicos para construir conocimientos	• Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo		2			1		1		1		2		
		• Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico		1			2		1		2		2		
		• Delimita una alternativa de solución tecnológica		1			1		2		1		2		

"Diseña y construye soluciones	• Diseña la alternativa de solución tecnológica		2			1		2		2		1		
	• Implementa y valida alternativas de solución tecnológica		2			2		1		2		2		
	• Evalúa y comunica el funcionamiento de la alternativa de solución tecnológica		1			1		2		1		1		

En consecuencia:

INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR LA TOMA DE DECISIONES

- Existe coherencia entre la variable y las dimensiones.
- Existe coherencia entre las dimensiones y los indicadores.
- La redacción es clara, precisa y comprensible.

Recomendaciones:

PROMEDIO DE VALORACIÓN (%): 78.%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente (0;20) b) Baja (21; 40) c) Regular (41;60) d) Buena (61;80) e) Muy buena (81;100)

Nombres y Apellidos:	Dr. ANANIAS DE LA CRUZ MIRAVAL	DNI N°	22420830
Dirección domiciliaria:	URB HUAYOPAMPA MZ C LOTE 13	Teléfono/Celular:	976940618
Título profesional	PROFESORA DE EDUCACIÓN INICIAL	Grado académico	DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



Lugar y fecha: Huánuco 28 de Abril del 2020

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE PROYECTO		LA TÉCNICA DEL ROLE PLAYING PARA EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS DEL AREA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA EN LOS ESTUDIANTES DEL 3° GRADO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “CARLOS NORIEGA JIMÉNEZ DE VICHAYCOTO, PILLOC MARCOA, 2019.													
OBJETIVO GENERAL		Determinar en qué medida la técnica role playing influye en el logro de las competencias; del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto, Pillco Marca 2019?													
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMS	OPINIÓN DEL INDICADOR E ÍTEM			CRITERIOS DE EVALUACIÓN								Observación y o recomendaciones
				BUENO (2)	REGULAR (1)	DEFICIENTE (0)	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		La redacción es clara y precisa		
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
VARIABLE DEPENDIENTE La Toma de Decisiones	“Indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento”	• Problematiza situaciones para hacer indagación		2			2		1		2		1		
		• Diseña estrategias para hacer indagación		2			2		2		2		2		
		• Genera y registra datos o información		2			2		2		2		1		
		• Analiza datos e información		2			2		2		2		2		
		• Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación		2			1		2		2		2		
	Explica el mundo físico basado en conocimientos mediante	• Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo		2			2		2		1		2		

	métodos científicos para construir conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico 		2			1		1		1		2		
	“Diseña y construye soluciones	<ul style="list-style-type: none"> • Delimita una alternativa de solución tecnológica 		2			1		1		1		1		
		<ul style="list-style-type: none"> • Diseña la alternativa de solución tecnológica 		2			1		2		2		1		
		<ul style="list-style-type: none"> • Implementa y valida alternativas de solución tecnológica 		2			1		1		1		1		
		<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa y comunica el funcionamiento de la alternativa de solución tecnológica 		2			1		1		1		1		

En consecuencia:

INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR LA TOMA DE DECISIONES

- Existe coherencia entre la variable y las dimensiones.
- Existe coherencia entre las dimensiones y los indicadores.
- La redacción es clara, precisa y comprensible.

Recomendaciones:

.....

PROMEDIO DE VALORACIÓN (%): 75.%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente (0;20) b) Baja (21; 40) c) Regular (41;60) d) Buena (61;80) e) Muy buena (81;100)

Nombres y Apellidos:	Mg. SOLEDAD SANCHEZ CORNEJO	DNI N°	22497862
Dirección domiciliaria:	JR SANTA ROSA N° 110	Teléfono/Celular:	999077766

Título profesional	PROFESORA DE EDUCACIÓN INICIAL	Grado académico	MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA
---------------------------	--------------------------------	------------------------	--------------------------------------



Firma

Lugar y fecha: Huánuco 26 de Abril del 2020

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE PROYECTO		LA TÉCNICA DEL ROLE PLAYING PARA EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS DEL AREA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA EN LOS ESTUDIANTES DEL 3° GRADO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “CARLOS NORIEGA JIMÉNEZ DE VICHAYCOTO, PILLOCO MARCOA, 2019.													
OBJETIVO GENERAL		Determinar en qué medida la técnica role playing influye en el logro de las competencias; del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del 3° grado de secundaria de la Institución Educativa “Carlos Noriega Jiménez” de Vichaycoto, Pilloco Marca 2019?													
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMS	OPINIÓN DEL INDICADOR E ÍTEM			CRITERIOS DE EVALUACIÓN								Observación y o recomendaciones
				BUENO (2)	REGULAR (1)	DEFICIENTE (0)	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		La redacción es clara y precisa		
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
VARIABLE DEPENDIENTE La Toma de Decisiones	Indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento”	• Problematiza situaciones para hacer indagación		1			2		1		2		1		
		• Diseña estrategias para hacer indagación		2			2		2		2		2		
		• Genera y registra datos o información		1			2		2		2		1		
		• Analiza datos e información		2			2		1		2		2		
		• Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación		2			2		1		1		2		
	Explica el mundo físico basado en conocimientos mediante métodos científicos para	• Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo		2			2		2		1		2		

	construir conocimientos	• Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico		2			1		1		1		2		
	“Diseña y construye soluciones	• Delimita una alternativa de solución tecnológica		1			1		1		1		1		
		• Diseña la alternativa de solución tecnológica		2			1		2		2		1		
		• Implementa y valida alternativas de solución tecnológica		2			1		1		1		1		
		• Evalúa y comunica el funcionamiento de la alternativa de solución tecnológica		1			1		2		1		1		

En consecuencia:

INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR LA TOMA DE DECISIONES

- Existe coherencia entre la variable y las dimensiones.
- Existe coherencia entre las dimensiones y los indicadores.
- La redacción es clara, precisa y comprensible.

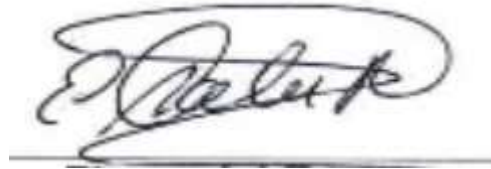
Recomendaciones:

.....

PROMEDIO DE VALORACIÓN (%): 73%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente (0;20) b) Baja (21; 40) c) Regular (41;60) d) Buena (61;80) e) Muy buena (81;100)

Nombres y Apellidos:	Dr. CARLOS RAMÍREZ EDILBERTO MATÍAS	DNI N°	04014713
Dirección domiciliaria:	URB SANTA ELENA MZ H LOTE 11	Teléfono/Celular:	976940618
Título profesional	PROFESORA DE EDUCACIÓN INICIAL	Grado académico	DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA



Firma

Lugar y fecha: Huánuco 29 de Abril del 2020

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AUSUBEL, David. Psicología Educativa. Editorial Trillas. México. 1995.

CASTILLA E. (1999 PÁG. 162) Fundamentos de la Técnica del Role Playing

CARTOLIN R. Walter. (2000) Química. Perú. San Marcos.

DISEÑO CURRICLAR BASICO. Ministerio de Educación 2019

FERREIRA, S. (2011) Estrategias de enseñanza-aprendizaje con el apoyo del juego pedagógico role-playing game. Estudio de Maestría Universidad de Federal de Lavras, Brasil

GUANOQUIZA, C. (2013). Aplicación del role play como estrategia de enseñanza aprendizaje para desarrollar la habilidad de hablar en inglés en estudiantes de enseñanza media, 2013. (Tesis de grado). Cotopaxi, Ecuador: Universidad Técnica de Cotopaxi.

HERNÁNDEZ S., R., FERNÁNDEZ C., C., Y BAPTISTA L., M. (2010). Metodología de la investigación (5ta. ed.). México: Mc Graw Hill.

HERNÁNDEZ S., R., FERNÁNDEZ C., C., Y BAPTISTA L., M. (2014). Metodología de la investigación (6ta. ed.). México: Mc Graw Hill. Herrera E. (2002). Filosofía de la educación. Ediciones: Morata

GAETE-QUEZADA (2011) El juego de roles como estrategia de evaluación de aprendizajes universitarios, educación y educadores. Estudio de Pregrado en la Universidad de la Sabana, Colombia.

LÓPEZ, E. (2000), Introducción al role-playing pedagógico, editorial Desclee de Brouwer.

MARTÍNEZ, A. (2009), Influencia del Role-playing e el proceso de enseñanza-aprendizaje de enfermería, Universidad de Alicante, España.

- MARTÍNEZ E. (2012) La técnica del role-playing como método de aprendizaje significativo en la asignatura de economía de la empresa. Estudio de Doctorado Universidad Internacional de la Rioja, Madrid, España.
- MORALES, P. Y Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas, en Theoria, Vol.13. Págs. 145-157.
- MORENO J.L.(2013) El Psicodrama. Buenos Aires. Editorial Batista.
- MINEDU. (2008) Ciencia Tecnología y Ambiente, 3°. Perú. Santillana
- ROJAS BERMUDEZ (1997) Técnicas Psicodramáticas. Grupo Planeta. Madrid - España
- RUCANO PÁUCAR, HUGO(2010) Estrategias Metodológicas, Perú – Arequipa: Facultad de Ciencia de la Educación - UNSA.
- VASQUEZ URDAY, Carlos Emilio. (2002) Química. Perú.

GUIA DE OBSERVACIÓN

APELLIDOS Y NOMBRES DEL OBSERVADO:

I.E.I **FECHA:**

1: Nunca 2: Casi nunca 3: A veces 4: Casi Siempre 5: Siempre

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	VALORACION				
			1	2	3	4	5
Indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento	Problematiza situaciones para hacer indagación	Formula el problema, al delimitarlo a través de preguntas					
	Diseña estrategias para hacer indagación	Propone y fundamenta métodos para medir parámetros estandarizados,					
	Genera y registra datos o información	Obtiene, organiza y representa de diversas formas datos cualitativos/cuantitativos					
	Analiza datos e información	Interpreta relaciones de causalidad entre las variables					
	Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación	Explica el fundamento, procedimiento, producto de la indagación					
							20
Explica el mundo físico basado en conocimientos mediante métodos científicos para construir conocimientos	Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo	Explica, en base a fuentes con respaldo científico					
		Describe, en base a fuentes con respaldo científico,					
	Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico	Describe cuantitativamente, en base a fuentes con respaldo científico					
		Explica, en base a fuentes con respaldo científico, la relación de parentesco entre especies actuales y fósiles					
		Explica, en base a fuentes con respaldo científico, que los genes son porciones de ADN					
							20
Diseña y construye soluciones	Delimita una alternativa de solución tecnológica	Fundamenta el problema tecnológico					

	Diseña la alternativa de solución tecnológica	Representa gráficamente su alternativa de solución					
	Implementa y valida alternativas de solución tecnológica	Lleva a cabo su alternativa de solución, manipulando los materiales, instrumentos y herramientas					
	Evalúa y comunica el funcionamiento de la alternativa de solución tecnológica	Realiza pruebas repetitivas para verificar el rango de funcionamiento de la solución tecnológica					
							20
TOTAL							60

Planificación de Sesión de Aprendizaje N°1

1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA	:	“CARLOS NORIEGA JIMÉNEZ
2. DIRECTOR	:	Mgtr. LIZARDO SOTO MUÑOZ
3. DOCENTE	:	VICTOR QUIROZ CUEVA
4. AREA	:	CIENCIA Y TECNOLOGÍA
5. GRADO	:	3° SECCIONES: “A” – “B” 5 HORAS
6. FECHA	:	06/09/2019

TÍTULO DE LA SESIÓN
CONOCIENDO A TABLA PERIODOCIA ACTUAL: LAS FAMILIAS QUÍMICAS

I. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

Capacidad / capacidades	Desempeños	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTANDAR	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Competencia: Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos.				
Capacidades: Genera y registra datos e información. Analiza datos e información.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta relaciones de causalidad entre las variables a partir de los datos obtenidos, calcula la precisión de sus resultados y verifica la exactitud de los mismos. • Explica en base a fuentes con respaldo científico, la relación entre las propiedades periódicas de los elementos con el campo eléctrico al interior del átomo y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisa información bibliográfica, internet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colecta datos que contribuyan a comprobar o refutar la hipótesis. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo
Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.				
Capacidades: Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos. Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.	<ul style="list-style-type: none"> • Propone y fundamenta métodos para medir parámetros estandarizados, manipular las variables y confirmar o refutar las relaciones enunciadas en la hipótesis. • Interpreta sus resultados en base a fuentes de información confiables para confirmar o refutar las hipótesis y elabora sus conclusiones. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asume el rol de un elemento Químico y describe sus propiedades física y química 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explica, en base a evidencia con respaldo científico, las relaciones cualitativas y las cuantificables entre el campo eléctrico con la estructura del átomo, la energía con el trabajo o el movimiento, las funciones de la célula con sus requerimientos de energía y materia, la selección natural o artificial con el origen y evolución de especies, los flujos de materia y energía en la tierra o los fenómenos meteorológicos con el funcionamiento de la biosfera. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo
Competencia: Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno				
Capacidades: Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica. Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el fundamento, procedimiento, producto de la indagación y sustenta sus conclusiones utilizando conocimiento científico. • Fundamenta el problema tecnológico, identifica sus causas así como su alternativa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explica sus propiedades asumiendo el rol de un elemento químico al utilizar su 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establece características de forma, estructura, función y explica el procedimiento, los recursos para implementarlas, así como las herramientas y materiales seleccionados, verifica el funcionamiento de la solución tecnológica, considerando los 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo - rúbrica

	de solución en base a conocimientos científicos o prácticas locales, los requerimientos que debe cumplir y los recursos disponibles para construirlo	cuerpo y materiales adaptados	requerimientos, detecta error en la selección de materiales, imprecisiones en las dimensiones, procedimientos y realiza ajustes.	
--	--	-------------------------------	--	--

SECUENCIA DIDÁCTICA
INICIO (10 minutos)
<ul style="list-style-type: none"> El docente inicio con la oración de la mañana, recuerda las normas de convivencia en el aula. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente pregunta ¿Qué son las familias químicas? Conflicto cognitivo: ¿Para qué sirven las familias como elementos químicos? <p>El docente presenta a los estudiantes el propósito de la sesión: fundamentar la importancia de los elementos químicos según sus familias.</p>
DESARROLLO (65 minutos)
<p style="text-align: center;">— Comprende los conocimientos científicos.</p> <p>COMPETENCIA 1</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente les comunica que deberán leer el libro correspondiente a los elementos Metálicos, No metálico. Luego el docente plantea las siguientes preguntas: ¿Cómo se clasifican los metales y no metales y cuáles son sus propiedades? ¿Qué son los metaloides? <p>COMPETENCIA 2</p> <p>Los estudiantes deben realizar anotaciones para luego elaborar materiales para adaptar a su cuerpo y asumir una exposición del elemento químico elegido y el docente brinda una orientación sobre la Tabla Periódica de los elementos químicos.</p> <p>Los estudiantes deben resolver las interrogantes.</p>
CIERRE (15 minutos)
<p>Los estudiantes, en pares se asignan nombres de metales y no metales</p> <ul style="list-style-type: none"> Metales alcalinos, alcalinos térreos, metales ligeros Halógenos, Nitrogenoides, Carbonoides, anfígenos, boroides <p>Los estudiantes se organizan dando nombre a cada parte de su cuerpo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cabeza con un gorra de papel que contiene el símbolo del elemento Brazo Derecho Propiedades físicas del elemento elegido Brazo Izquierdo propiedades químicas del elemento elegido Pierna derecha: Valencias del elemento elegido Pierna Izquierda; donde se encuentra el elemento químico en la naturaleza <p>COMPETENCIA 3</p> <p>Socializan sus resultados asumiendo la Técnica del Role Playing en un plenaria en el aula en forma individual y grupal.</p> <p>Metacognición ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Para qué me sirve lo aprendido.</p>

TAREA A TRABAJAR EN CASA

Los estudiantes deben averiguar la utilidad de los elementos químicos

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

- Imágenes o muestras
- Cartulinas,
- Papeles de colores
- Plumones
- Tarjetas u hojas
- Cuaderno de trabajo
- Ministerio de Educación. Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.^{er} grado de Educación Secundaria. 2018. Lima. Grupo Editorial Norma. Anexos 1 y 2

Planificación de Sesión de Aprendizaje N°2

DATOS INFORMATIVOS:


➤ **GRADO: 3°** **SECCION: A-B** **FECHA: 09/09/2019**

GRADO	UNIDAD	SESIÓN	HORAS
TERCERO	II	1/6	2

TÍTULO DE LA SESIÓN
Ley periódica

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑO
EXPLICA EL MUNDO FÍSICO BASÁNDOSE EN CONOCIMIENTOS SOBRE LOS SERES VIVOS, MATERIA Y ENERGÍA, BIODIVERSIDAD, TIERRA Y UNIVERSO.	<ul style="list-style-type: none"> ☺ Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. ☺ Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Explica, en base a fuentes con respaldo científico, la relación entre las propiedades periódicas de los elementos con el campo eléctrico al interior del átomo y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. ✓ Asume roles y personifican a los científicos explicando las teorías de evolución de la Tabla Periódica, utilizando la técnica del ROLLE PLAYING

Enfoque transversal	Actitudes o acciones observables
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enfoque Intercultural ➤ Enfoque ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> ☺ Fomento de una interacción equitativa entre diversas culturas, mediante el diálogo y el respeto mutuo. ☺ Aprecio, valoración y disposición para el cuidado a toda forma de vida sobre la Tierra desde una mirada sistémica y global, revalorando los saberes ancestrales.

SECUENCIA DIDÁCTICA
<p>INICIO (15 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Al iniciar la sesión, se recuerdan las normas de convivencia en el aula y la importancia del trabajo cooperativo. ➤ Se muestra a los estudiantes una lámina con las siguientes figuras y se les pregunta: ¿qué nombre en común tienen? ¿Para qué sirven? ¿Quiénes las utilizan? ¿Cuál de ellas mide con más exactitud? Se anotarán las respuestas en la pizarra para el recojo de saberes previos. ➤ El docente hace referencia a la evolución que han tenido los instrumentos de medición y al hecho de que los seres humanos siempre hemos estado tentados de encontrar una explicación exacta a la complejidad de la materia que nos rodea. Asimismo, se pensaba que los elementos de toda la materia se resumían solo en <i>agua, tierra, fuego y aire</i>. Sin embargo, al cabo del tiempo, y gracias a la mejora de los instrumentos y técnicas de experimentación física y química, nos dimos cuenta de que la materia es más compleja. Actualmente se ha encontrado más de cien elementos químicos. ➤ Pero ¿cuál es el instrumento o herramienta que necesita el científico para conocer todos los elementos químicos? ¿Esta herramienta o instrumento habrá evolucionado? Los estudiantes participan. ➤ Se plantea el conflicto cognitivo: <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div>

- ¿Quiénes tuvieron la idea de ordenar los elementos químicos y cuáles fueron sus aportes científicos?
- El docente manifiesta que el indicador a trabajar será: “Explica el antes y el después de un cambio paradigmático de la ciencia con relación a la tabla periódica”.

DESARROLLO (55 minutos)

- El docente explicará que la tabla periódica que hoy se conoce es producto del trabajo de varios científicos; MENCIONARÁ a los hombres de ciencia y los anotará en la pizarra ordenándolos cronológicamente, armando una línea de tiempo.
- Se formarán grupos de trabajo. Se los agrupará enumerándolos.
- A continuación, se reúne a quienes les tocó el número 1: ellos integrarán el grupo 1. Y se seguirá la secuencia hasta que los tres grupos queden formados. Entonces, se les asignará una ficha informativa (anexo 1), en la cual se menciona a los científicos con sus respectivas sustentaciones científicas.
- Utilizando papelógrafos o papel bond, cada grupo sustentará su trabajo, de acuerdo con el esquema del anexo 2. Colocarán el nombre del investigador, el fundamento científico y su explicación, así como los cambios que estos han tenido a partir de nuevos descubrimientos que explicaron mejor las propiedades comunes de los elementos.
Para la teoría de Mendeleiev, podrán elaborar otro organizador.
El docente acompañará y orientará el trabajo de los estudiantes.
- Los estudiantes exponen y sustentan los argumentos científicos más importantes y completarán la línea de tiempo descrita en la pizarra.
- Se solicita la participación de los estudiantes y se les preguntará: ¿quiénes tuvieron la idea de ordenar los elementos químicos y cuáles fueron sus aportes científicos?
- El docente realizará la consolidación del tema.

CIERRE (20 minutos)

- El docente entregará una ficha con preguntas para que los estudiantes la desarrollen (anexo 3). Al término de la actividad, los grupos intercambiarán sus fichas, y con el docente verificarán sus resultados.
- Los estudiantes responden: ¿les pareció interesante la clase de hoy? ¿Qué actividad me ayudó a comprender mejor el tema?

TAREA A TRABAJAR EN CASA

1. Resuelven las actividades de su libro.
2. Para la siguiente clase traerán, colores, plumones y goma.

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Para el docente:

- Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 4. Ciencia y Tecnología*. 2013. Lima. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje .VII ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente*. 2015. Lima. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. *Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.er grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

Para el estudiante:

- Ministerio de Educación. *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.er grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
- Ministerio de Educación. *Guía para el estudiante del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente-Investigemos 2*. 2012. Lima. El Comercio S. A.
- Papelógrafos, plumones para papel.

ANEXOS:

Anexo 1: ficha de aplicación “Antecedentes de la tabla periódica actual”

Anexo 2: ficha de aplicación-esquema a trabajar

Anexo 3: ficha de aplicación de ejercicios

Planificación de Sesión de Aprendizaje N°3

DATOS INFORMATIVOS:

- IE "Carlos Noriega Jiménez" – Vichaycoto GRADO: 3° SECCION: A y B
- FECHA: 16/09/2019 DOCENTE: Víctor Raúl Quiroz Cueva

GRADO	UNIDAD	SESIÓN	HORAS
TERCERO	II	2/6	3

TÍTULO DE LA SESIÓN
Conociendo la tabla periódica actual utilizando la técnica del ROLL PLAYING

PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE		
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑO
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Problematiza situaciones para hacer indagación. ✚ Diseña estrategias para hacer indagación. ✚ Genera y registra datos o información. ✚ Analiza datos e información ✚ Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Formula un problema, al delimitarlo a través de preguntas sobre el objeto, hecho o fenómeno donde observará el comportamiento de las variables, plantea hipótesis alternativas y argumenta a favor o en contra de ellas, respaldándose en información científica, en las que establece relaciones de causalidad entre las variables que serán investigadas. ✚ Teatralizan los grupos de la familias químicas, cumpliendo roles por familias químicas (ROLLE PLAYING)

Enfoque transversal	Actitudes o acciones observables
Enfoque Ambiental	Disposición para colaborar con el bienestar y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, así como con la naturaleza asumiendo el cuidado del planeta.

SECUENCIA DIDÁCTICA
INICIO (15 minutos)
<ul style="list-style-type: none"> • Al iniciar la sesión, se recuerdan las normas de convivencia en el aula y la importancia del trabajo cooperativo.

- El docente muestra a los estudiantes diversos materiales y sustancias, como un clavo, cobre, sal común, piedras, un pequeño circuito eléctrico, y un foquito. Les preguntará: ¿con cuál sustancia creen que prenderá el foquito? ¿con qué sustancia no? Y se anotarán sus saberes previos.
- Luego se pide la participación de los estudiantes para que realicen la experiencia y preguntará: ¿a qué se debe esto? ¿Cuál es la composición química de la sal? ¿lo han experimentado con otras sustancias? Si tuvieran que ubicarlas en la tabla periódica, ¿que tomarían en cuenta?
- ¿Cómo están organizados actualmente los elementos químicos en la tabla periódica?
- El docente manifiesta que el indicador a desarrollar en la clase será: “Sustenta que la ubicación de los elementos químicos en la tabla periódica depende de las características que presentan”.

DESARROLLO (105 minutos)

- ✓ El docente plantea preguntas sobre el aporte científico que realizó Moseley, en el cual se basará la clase. Luego explicará la organización de la tabla periódica moderna en grupos y periodos, la clasificación de los elementos en metales, no metales, metaloides, gases nobles, grupos A y B, elementos de transición y representativos.
- ✓ Luego a cada uno de los estudiantes, agrupados, se les entregará la ficha con siluetas de tablas periódicas, para que reconozcan y ubiquen los elementos químicos según las propiedades descritas (anexo 1). Además, utilizarán plumones, colores, goma, etc., materiales solicitados en la clase anterior.
- ✓ Se desarrollará con los estudiantes la tabla periódica actual tomando en cuenta las propiedades descritas.
- ✓ El docente requerirá la participación de los estudiantes y les preguntará: ¿cómo están organizados actualmente los elementos químicos en la tabla periódica? Y consolida la información.
- ✓ El docente hará entrega de una ficha, anexo 2, para realizar el reforzamiento pedagógico, resaltando que la actividad a realizar corresponde al esfuerzo que realicen los equipos de trabajo, se monitorea y guía su desarrollo.

CIERRE (15 minutos)

- ✓ Al término de la actividad de reforzamiento, se intercambiarán las fichas entre los estudiantes y con el docente verificarán sus respuestas.
- ✓ Los estudiantes responden: ¿qué logros has obtenido con la práctica de hoy? ¿qué faltó mejorar en la práctica? ¿cómo te has sentido?

TAREA A TRABAJAR EN CASA

- ✓ Resuelven las actividades del libro.
- ✓ Se indicará que para la siguiente clase deben traer diversos materiales (papeles de colores, cartón, cartulina, chapas, plastilina, plumones, silicona, tijeras, etc.) para elaborar una tabla periódica por grupos de trabajo.

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Para el docente:

- Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 4. Ciencia y Tecnología*. 2013. Lima. Ministerio d94
- e Educación.
- Brown, LeMay, Bursten y Murphy (2004). *Química. La ciencia central* (9.ª edición).
- Equipo multimedia

Para el estudiante:

- Ministerio de Educación. *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
- Colores, plumones, goma

ANEXOS

Anexo 1: ficha de aplicación “Conociendo la tabla periódica actual”

Anexo 2: ficha de aplicación “[Actividad de reforzamiento](#)”

ANEXO 1

CONOCIENDO LA TABLA PERIÓDICA ACTUAL

En la tabla periódica moderna, los elementos están ordenados en orden creciente a sus números atómicos. Así, se observan:

Filas horizontales, reciben el nombre de.....

Columnas verticales, reciben el nombre de.....

1. Los periodos indican el número de.....que tienen los átomos de los elementos o el nivel en que se hallan los electrones de..... Los periodos se distinguen con números arábigos del.....al.....
El periodo 1 se denomina.....
Los periodos 2 y 3 se denominan.....
Los periodos 4 y 5 se denominan.....
El periodo 6 se denomina.....
El periodo 7 se denomina.....

En la siguiente tabla periódica ubica los periodos y coloréalos.

2. Los grupos se nombran con números..... y se dividen en subgrupos.....y.....

Las familias o grupos más importantes son:

Grupo IA o familia.....Grupo IIA o familia.....

Grupo IIIA o familia.....Grupo IV A o familia.....

Grupo VA o familia.....Grupo VIA o familia.....

Grupo VII A o familia.....Grupo VIIIA o familia.....

En la siguiente tabla periódica ubica y escribe el nombre de las familias y coloréalos.

The image shows a blank periodic table grid. The main body consists of 7 rows and 18 columns. The first row has 2 cells, the second row has 2 cells, and the third row has 2 cells. The fourth, fifth, sixth, and seventh rows each have 18 cells. Below the main body, there is a separate row consisting of 14 cells, representing the lanthanide series.

Planificación de Sesión de Aprendizaje N°4

GRADO	UNIDAD	SESIÓN	HORAS
TERCERO	II	4/6	3

DATOS INFORMATIVOS:

- IE "Carlos Noriega Jiménez" – Vichaycoto GRADO: 3° SECCION: A y B.
- FECHA: 18/09/2019 DOCENTE: Víctor Raúl Quiroz Cueva

TÍTULO DE LA SESIÓN

Interactuando con la tabla periódica a través de la técnica del Rolle Playing

PROPÓSITO Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑO
"Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos"	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Problematiza situaciones para hacer indagación. ✚ Diseña estrategias para hacer indagación. ✚ Genera y registra datos o información. ✚ Analiza datos e información ☑ Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Explica el fundamento, procedimiento, producto de la indagación y sustenta sus conclusiones utilizando conocimiento científico. Explica la fiabilidad de los métodos y resultados de su indagación, las causas de posibles errores en los resultados y propone mejoras a realizar, a través de un informe científico ✚ Interactúan en los roles de los elementos para conformar una tabla periódica completa (ROLL PLAYING)

SECUENCIA DIDÁCTICA

INICIO (15minutos)

- ✓ Al iniciar la sesión se recuerdan las normas de convivencia en el aula y la importancia del trabajo colaborativo.
 - ✓ El docente hace algunas preguntas: ¿saben ustedes...:
 - ¿... cuál es el elemento químico de los religiosos?
 - ¿... de los que guapo?
 - ¿... de los rápidos?
- ¿Qué les ha parecido esta diversidad de juego de palabras? ¿Se imaginaban que podíamos jugar con los elementos de esta manera? Ahora, ¿se les puede ocurrir alguna otra combinación?
- ¿De qué otra manera podemos interactuar con la tabla periódica?

DESARROLLO (100 minutos)

- ✓ Para iniciar la sesión, se utilizará el equipo multimedia y los alumnos ubicados en orden.
- ✓ Utilizar las siguientes páginas (anexo 1): <http://www.ptable.com/?lang=es#Orbital> (es una tabla periódica completa).
- ✓ Los estudiantes podrán ubicar diversos elementos químicos localizando todas sus propiedades; por ejemplo, el arsénico, elemento contaminante del lago Titicaca. También pueden usar los elementos del juego de palabras al inicio de la sesión.
- ✓ En este enlace podrán jugar las propiedades de la tabla periódica, responder preguntas y construir una tabla usando un rompecabezas. Se pueden observar sus puntuaciones.
- ✓ <http://www.educaplus.org/sp2002/juegos/jtpmuda.html> es un enlace de tabla periódica donde se pueden armar diversas actividades, desde escribir el nombre de un elemento hasta conocer la historia de la tabla periódica.
- ✓ Al término del juego, los alumnos responderán una encuesta (anexo 2), sobre el uso de los simuladores virtuales en química.

CIERRE (20 minutos)

1. El docente entrega una encuesta a los alumnos sobre el tema trabajado.
2. Los estudiantes responden: ¿qué te parecieron los juegos? ¿Fueron interesantes? ¿Mejoró tu aprendizaje? ¿Entendiste la clase de hoy?

TAREA A TRABAJAR EN CASA

- ✓ Los alumnos utilizarán los simuladores para desarrollar las actividades que en clase no pudieron concluir. Copiarán los enlaces en sus cuadernos para comentarlos la siguiente clase.
- ✓ Averiguar otras aplicaciones de la tabla periódica usando otros entornos virtuales. Las anotarán en sus cuadernos indicando las actividades que desarrollaron.
- ✓ Harán un cuadro comparativo de las ventajas y desventajas del uso de simuladores.

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Para el docente:

- Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 4. Ciencia y Tecnología*. 2013. Lima. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. VII ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente*. 2015. Lima. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. *Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
- Ministerio de Educación. *Manual para el docente del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente- Investiguemos 2*. 2012. Lima. El Comercio S. A.
- Chang, R. (2010). *Química General*. McGraw-Hill (10.ª edición).
- Brown, LeMay, Bursten y Murphy (2004). *Química. La ciencia central* (9.ª edición).
- Equipo multimedia

Para el estudiante:

- Ministerio de Educación. *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

- Ministerio de Educación. *Guía para el estudiante del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente- Investiguemos 2*. 2012. Lima. El Comercio S. A.
- *Netbooks*

ANEXOS:

Anexo 1: ficha de aplicación “Interactuando con la tabla periódica”

Anexo 2: encuesta

Planificación de Sesión de Aprendizaje N°5

GRADO	UNIDAD	SESIÓN	HORAS
Tercero	III	3/6	2

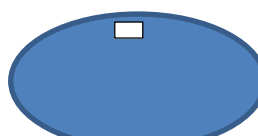
DATOS INFORMATIVOS:

- IE "Carlos Noriega Jiménez" – Vichaycoto GRADO: 3° SECCION: A y B.
- FECHA: 07/10/2019 DOCENTE: Víctor Raúl Quiroz Cueva

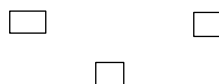
TÍTULO DE LA SESIÓN
¿Buen o mal conductor?

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.	<ul style="list-style-type: none"> Sustenta que la liberación o absorción de energía en una reacción química depende de los enlaces químicos que se rompen y forman. Teatralizan a los elementos y manifiestan su capacidad de conducción de energía. ROLL PLAYING

SECUENCIA DIDÁCTICA
INICIO (10 minutos)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se inicia la sesión recordando las normas de convivencia en el aula y la importancia del trabajo colaborativo. ➤ El docente preguntará: ¿cuál es el único elemento metálico que se encuentra en estado líquido? Cuando es asimilado por los seres vivos, se transforma en una sustancia toxica; y se ha estado utilizando en las curaciones dentales. ➤ Se genera la lluvia de ideas. Luego, el docente preguntará: ¿cómo se unen los átomos en los metales? ➤ Se manifestará que el indicador a trabajar será "Sustenta que la liberación o absorción de energía en una reacción química depende de los enlaces químicos que se rompen y forman" en los enlaces metálicos. Colocaran como título: ¿Buen o mal conductor?
DESARROLLO (60 minutos)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ El docente indicará que el tema a trabajar será reconocer las propiedades de los enlaces metálicos. Para ello desarrollará el tema utilizando el equipo multimedia con la aplicación de diapositivas. ➤ Realizan la dinámica de tour de bases, que consiste en colocar en la mesa de cada grupo una pregunta o actividad a resolver en un determinado tiempo, que puede ser de 3 minutos por pregunta. Sus resultados los anotarán en una hoja con el número de la actividad correspondiente.



Los grupos rotarán; por ejemplo, el grupo 1 ocupará el espacio del grupo 2; el grupo 2, el del grupo 3; y así sucesivamente. El desplazamiento se deberá realizar de manera ordenada.



- Las actividades se muestran en el anexo 1.
- Al término de la actividad, realizarán el intercambio de fichas y un cotejo de respuestas que se irán anotando en la pizarra.
- Se les preguntará: ¿cómo se unen los átomos en los metales? Los alumnos participan para responder la pregunta que se generó como conflicto cognitivo.
- Se consolidará el tema.

CIERRE (20 minutos)

1. El docente preguntará: ¿cuál es la aplicación principal de los metales? ¿Qué propiedad nos permite darle forma a los metales? ¿Qué elementos metálicos conocen y utilizan en su vida diaria?
2. Los estudiantes responderán: ¿les pareció interesante la clase de hoy? ¿Les gustó la dinámica de grupo? ¿Qué debería mejorar para aprender el tema?

TAREA A TRABAJAR EN CASA

1. Resolver las actividades de la página 89 del libro de 3.º de Ciencia, Tecnología y Ambiente.
2. Trabajar anexo 2.

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Para el docente:

- Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 4. Ciencia y Tecnología*. 2013. Lima. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. VII ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente*. 2015. Lima. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. *Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
- Chang, R. (2010). *Química General*. McGraw-Hill (10.ª edición).
- Brown, LeMay, Bursten y Murphy (2004). *Química. La ciencia central* (9.ª edición).
- Equipo multimedia.

Para el estudiante:

- Ministerio de Educación. *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
- Plumones para pizarra.

ANEXOS

Anexo 1: ficha para la dinámica de tour de bases

Anexo 2: ficha de aplicación de ejercicios

ANEXO 1

FICHA PARA LA DINÁMICA TOUR DE BASES

1. Propiedades de los metales: señala si es verdadero (V) o falso (F).

Brillo: reflejan el haz de luz. ()

Maleabilidad: capacidad de formar láminas. ()

Ductilidad: capacidad para ser estirados formando hilos. ()

Conductividad térmica: conducen el calor, por eso son fríos al tacto. ()

Conductividad eléctrica: movimiento ordenado de electrones frente a un campo eléctrico. ()

2. De la tabla periódica mostrada, ¿cuáles son metales? Menciona cinco (escribe sus nombres).



TABLA PERIÓDICA GENERAL: NÚMERO ATÓMICO Y MASA ATÓMICA

1																	2
H 1,008																	He 4,008
3	4											5	6	7	8	9	10
Li 6,94	Be 9,01											B 10,81	C 12,01	N 14,01	O 16,00	F 19,00	Ne 20,18
11	12											13	14	15	16	17	18
Na 22,99	Mg 24,31											Al 26,98	Si 28,09	P 30,97	S 32,07	Cl 35,45	Ar 39,95
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
K 39,10	Ca 40,08	Sr 44,96	Ti 47,87	V 50,94	Cr 52,00	Mn 54,94	Fe 55,85	Co 58,93	Ni 58,69	Cu 63,55	Zn 65,39	Ga 69,72	Ge 72,61	As 74,92	Se 78,96	Br 79,90	Kr 83,80
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Rb 85,47	Sr 87,62	Y 88,91	Zr 91,22	Nb 92,92	Mo 95,94	Tc (98,91)	Ru 101,07	Rh 102,91	Pd 106,42	Ag 107,87	Cd 112,41	In 114,82	Sn 118,71	Sb 121,76	Te 127,60	I 126,90	Xe 131,29
55	56	57	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Cs 132,91	Ba 137,33	La 138,91	Hf 178,49	Ta 180,95	W 183,84	Re 186,21	Os 190,23	Ir 192,22	Pt 195,08	Au 196,97	Hg 200,59	Tl 204,38	Pb 207,20	Bi 208,98	Po (208,98)	At (209,99)	Rn (222,02)
87	88	89	104	105	106	107	108	109	110	111	112			114	116		
Fr (223,02)	Ra (226,03)	Ac (227,03)	Rf (261,11)	Db (262,11)	Sg (263,12)	Bh (264,12)	Hs (265,13)	Mt (268)	Ds (269)	Rg (272)	Uub (277)			Uuq (285)	Uuh (289)		
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71				
Ce 140,12	Pr 140,91	Nd 144,24	Pm (144,91)	Sm 150,36	Eu 151,96	Gd 157,25	Tb 158,93	Dy 162,50	Ho 164,93	Er 167,26	Tm 168,93	Yb 173,04	Lu 174,97				
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103				
Th 232,04	Pa 231,04	U 238,03	Np (237,05)	Pu (244,06)	Am (243,06)	Cm (247,07)	Bk (247,07)	Cf (251,08)	Es (252,08)	Fm (257,10)	Md (258,10)	No (259,10)	Lr (262,11)				

Datos: IUPAC

Planificación de Sesión de Aprendizaje N°6

GRADO	UNIDAD	SESIÓN	HORAS
Tercero	III	3/6	2

DATOS INFORMATIVOS:

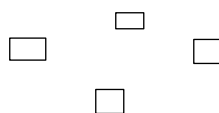
- IE "Carlos Noriega Jiménez" – Vichaycoto GRADO: 3° SECCION: A y B.
- FECHA: 09/10/2019 DOCENTE: Víctor Raúl Quiroz Cueva

TÍTULO DE LA SESIÓN
¿Buen o mal conductor?

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.	<ul style="list-style-type: none"> Sustenta que la liberación o absorción de energía en una reacción química depende de los enlaces químicos que se rompen y forman. Teatralizan a los elementos y manifiestan su capacidad de conducción de energía. ROLL PLAYING

SECUENCIA DIDÁCTICA
INICIO (10 minutos)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se inicia la sesión recordando las normas de convivencia en el aula y la importancia del trabajo colaborativo. ➤ El docente preguntará: ¿cuál es el único elemento metálico que se encuentra en estado líquido? Cuando es asimilado por los seres vivos, se transforma en una sustancia toxica; y se ha estado utilizando en las curaciones dentales. ➤ Se genera la lluvia de ideas. Luego, el docente preguntará: ¿cómo se unen los átomos en los metales? ➤ Se manifestará que el indicador a trabajar será "Sustenta que la liberación o absorción de energía en una reacción química depende de los enlaces químicos que se rompen y forman" en los enlaces metálicos. Colocaran como título: ¿Buen o mal conductor?
DESARROLLO (60 minutos)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ El docente indicará que el tema a trabajar será reconocer las propiedades de los enlaces metálicos. Para ello desarrollará el tema utilizando el equipo multimedia con la aplicación de diapositivas. ➤ Realizan la dinámica de tour de bases, que consiste en colocar en la mesa de cada grupo una pregunta o actividad a resolver en un determinado tiempo, que puede ser de 3 minutos por pregunta. Sus resultados los anotarán en una hoja con el número de la actividad correspondiente.

Los grupos rotarán; por ejemplo, el grupo 1 ocupará el espacio del grupo 2; el grupo 2, el del grupo 3; y así sucesivamente. El desplazamiento se deberá realizar de manera ordenada.



- Las actividades se muestran en el anexo 1.
- Al término de la actividad, realizarán el intercambio de fichas y un cotejo de respuestas que se irán anotando en la pizarra.
- Se les preguntará: ¿cómo se unen los átomos en los metales? Los alumnos participan para responder la pregunta que se generó como conflicto cognitivo.
- Se consolidará el tema.

CIERRE (20 minutos)

3. El docente preguntará: ¿cuál es la aplicación principal de los metales? ¿Qué propiedad nos permite darle forma a los metales? ¿Qué elementos metálicos conocen y utilizan en su vida diaria?
4. Los estudiantes responderán: ¿les pareció interesante la clase de hoy? ¿Les gustó la dinámica de grupo? ¿Qué debería mejorar para aprender el tema?

TAREA A TRABAJAR EN CASA

3. Resolver las actividades de la página 89 del libro de 3.º de Ciencia, Tecnología y Ambiente.
4. Trabajar anexo 2.

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Para el docente:

- Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 4. Ciencia y Tecnología*. 2013. Lima. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. VII ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente*. 2015. Lima. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. *Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
- Chang, R. (2010). *Química General*. McGraw-Hill (10.ª edición).
- Brown, LeMay, Bursten y Murphy (2004). *Química. La ciencia central* (9.ª edición).
- Equipo multimedia.

Para el estudiante:

- Ministerio de Educación. *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
- Plumones para pizarra.

ANEXOS

Anexo 1: ficha para la dinámica de tour de bases

Anexo 2: ficha de aplicación de ejercicios

Planificación de Sesión de Aprendizaje N°7

GRADO	UNIDAD	SESIÓN	HORAS
Tercero	III	4/6	3

DATOS INFORMATIVOS:

- IE "Carlos Noriega Jiménez" – Vichaycoto GRADO: 3° SECCION: A y B.
- FECHA: 14/10/2019 DOCENTE: Víctor Raúl Quiroz Cueva

TÍTULO DE LA SESIÓN

Enlazando los átomos a través de la técnica del Roll Playing

APRENDIZAJES ESPERADOS

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	Problematiza situaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Formula una hipótesis considerando la relación entre las variables independiente, dependiente e intervinientes, que responden al problema seleccionado por el estudiante. • Asumen el rol de una variable dependiente e independiente. ROLL PLAYING.
	Analiza datos o información.	<ul style="list-style-type: none"> • Extrae conclusiones a partir de la relación entre sus hipótesis y los resultados obtenidos en su indagación, en otras indagaciones o fundamentos científicos; valida la hipótesis inicial.
	Evalúa y comunica.	<ul style="list-style-type: none"> • Sustenta sus conclusiones usando convenciones científicas y responde a los comentarios críticos y a preguntas de otros.

SECUENCIA DIDÁCTICA

INICIO (10 minutos)

- Al iniciar la sesión, se recuerdan las normas de convivencia en el aula y la importancia del trabajo en equipo.
- El docente muestra un sistema de conductividad eléctrica utilizado en clases anteriores y pregunta: ¿para qué sirve? ¿Qué sustancias se utilizaron? ¿Cuál era su fundamento? Luego, mostrará las sustancias utilizadas —vaso 1 (agua + sal), vaso 2 (agua + azúcar) — y voluntariamente se pedirá la participación de los estudiantes para que experimenten. Se procede al recojo de saberes previos.

- Después se les preguntará si utilizamos diversas sustancias como sulfato de cobre en disolución, etanol, sal sólida, azúcar sólida, parafina, salsa de soya, harina.

¿Cómo puedo diferenciar experimentalmente las sustancias iónicas y covalentes?

- El docente indicará que en la práctica a desarrollar van a formular hipótesis, identificar variables, obtener datos y realizar sus conclusiones a partir de las hipótesis planteadas. Y su práctica se llamará “Enlazando los átomos”.

DESARROLLO (105 minutos)



led

Los materiales para el sistema serán: batería de 9 V, led de 1,5 V, resistencia de 200 o 300 Ω (ohmios), conector de batería, 20 cm de cable polarizado n.º 20, bajalenguas.

Nota: en la figura no se visualiza la resistencia, pero es importante su uso.

Se instala igual que el circuito en serie. Ejemplo figura 2

Los estudiantes elaborarán un cuadro (ejemplo).

Figura 2

Cuerpo material	¿Conduce la corriente eléctrica?	Tipo de enlace
1. Agua destilada		
2. Agua potable		
3. Disolución acuosa de cloruro de sodio		
4. Disolución de sulfato de cobre		
5. Alcohol		
6. Sal sólida		
7. Azúcar		
8. Parafina		
9. Salsa de soya		
10. Harina		

Planificación de Sesión de Aprendizaje N°8

GRADO	UNIDAD	SESIÓN	HORAS
Tercero	III	5/6	2

DATOS INFORMATIVOS:

- IE "Carlos Noriega Jiménez" – Vichaycoto GRADO: 3° SECCION: A y B.
- FECHA: 16/10/2019 DOCENTE: Víctor Raúl Quiroz Cueva

TÍTULO DE LA SESIÓN

La fuerza del átomo

APRENDIZAJES ESPERADOS

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Sustenta que el comportamiento de las sustancias depende de las fuerzas intermoleculares que lo producen. • Asumen roles de los elementos y sus características expresando las fuerzas moleculares. ROLL PLAYING.

SECUENCIA DIDÁCTICA

INICIO (10 minutos)

- Al iniciar la sesión se recuerdan las normas de convivencia en el aula y la importancia del trabajo en equipo.
- El docente recuerda a los estudiantes que los temas tratados anteriormente han estado referidos a enlaces químicos y que cada uno de ellos presenta características propias, manteniéndose siempre unidos. Se pedirá un ejemplo. Se solicitará la participación de los estudiantes, se mostrarán algunas sustancias para que indiquen qué clase de enlace presentan. Luego se les preguntará: ¿cuáles son esas fuerzas que mantienen unidas a las diferentes sustancias?
- El docente escribirá en la pizarra que el indicador a desarrollar será "Sustenta que el comportamiento de las sustancias dependen de las fuerzas intermoleculares que lo producen". La sesión lleva por título "La fuerza del átomo".

DESARROLLO (60 minutos)

- Los estudiantes leerán las páginas 92 y 93 de su libro y, organizados en grupos, responderán según el anexo 1 en un papelógrafo.
- Realizando la técnica del museo pegarán sus trabajos y por grupos pasarán a leer los trabajos presentados.
- Se invitará a los grupos a que de manera voluntaria expongan sus trabajos. Se escogerán dos o tres grupos.
- Se solicitará que participen comparando la información de los grupos y de aquellas situaciones no entendidas.

- El docente, utilizando el equipo multimedia, explicará y aclarará las diversas dudas generadas.
- Luego preguntará: ¿cuáles son esas fuerzas que mantienen unidas a las diferentes sustancias? Los estudiantes participarán para realizar la consolidación del tema.

CIERRE (20 minutos)

1. El docente entrega la ficha del anexo 2 para resolverla en grupo. Luego los equipos intercambiarán las fichas y verificarán las respuestas aclarando aquellas donde exista duda.
2. Al término de la sesión los estudiantes responderán: ¿Qué aprendieron hoy? ¿Qué parte me resultó más fácil o difícil? ¿Para qué aprendieron el tema?

TAREA A TRABAJAR EN CASA

- ✓ Resuelven las actividades de la página 93 del libro.

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Para el docente:

- Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 4. Ciencia y Tecnología*. 2013. Lima. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. VII ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente*. 2015. Lima. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. *Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
- Ministerio de Educación. *Manual para el docente del Módulo de Ciencia, Tecnología y Ambiente-Investigemos 2*. 2012. Lima. El Comercio S. A.
- Chang, R. (2010). *Química general*. McGraw-Hill (10.ª edición).
- Brown, LeMay, Bursten y Murphy (2004). *Química. La ciencia central* (9.ª edición).
- Equipo multimedia.

Para el estudiante:

- Ministerio de Educación. *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
- Papelógrafos, plumones para papel y para pizarra.

Planificación de Sesión de Aprendizaje N°9

GRADO	UNIDAD	SESIÓN	HORAS
Tercero	3	6/6	3

DATOS INFORMATIVOS:

- IE "Carlos Noriega Jiménez" – Vichaycoto GRADO: 3° SECCION: A y B.
- FECHA: 18/10/2019 DOCENTE: Víctor Raúl Quiroz Cueva

TÍTULO DE LA SESIÓN

La masa del átomo expresándolo con la técnica del ROLL PLAYING

APRENDIZAJES ESPERADOS

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.	<ul style="list-style-type: none">• Justifica que en las reacciones químicas los reactivos y productos mantienen una relación cuantitativa.• Asumen roles de los átomos de los elementos y expresan la masa atómica. Roll Playing.

SECUENCIA DIDÁCTICA

INICIO (10 minutos)

- Al iniciar la sesión se recuerdan las normas de convivencia en el aula y la importancia del trabajo en equipo.
- El docente entregará a cada grupo una receta para preparar un postre, por ejemplo tartaleta, torta helada, etc.
- Se les preguntará a los estudiantes: ¿qué nos indican en la receta? Lluvia de ideas
- Si tuviéramos que realizar una combinación de sustancias químicas, ¿tendríamos que seguir los mismos pasos que en una receta de comida? Por ejemplo, si quisiéramos "preparar" agua, ¿qué necesitamos? ¿Cuánto de sus ingredientes necesitamos? ¿Cuál sería la dificultad?

¿Cómo se utilizan las unidades químicas?

- El docente escribirá en la pizarra que el indicador a desarrollar será "Justifica que en las reacciones químicas los reactivos y productos mantienen una relación cuantitativa". También escribirá que el tema lleva por nombre "La masa del átomo".

DESARROLLO (105 minutos)

- Se iniciará el desarrollo del tema comentando que el campo de estudio que examinaremos se denomina estequiometría, indispensable en química para calcular las relaciones cuantitativas, entre los reactivos y productos de una reacción química, lo que permite aplicar, principios de la ley de conservación de la masa, donde la masa total de todas las sustancias presentes después de una reacción química es la misma que la masa total antes de la reacción.

- Utilizando el equipo multimedia se explicará el tema tomando en cuenta, masa de unidad molar, mol, masa molar, composición porcentual, número de Avogadro.
- Se entregará una ficha para trabajar en grupo de dos (anexo 1).



CIERRE. Si es el caso, haz un cierre aquí con la actividad realizada. Las actividades de la página 33 del libro quedarán como tarea.

INICIO. Inicia aquí con esta actividad: dinámica grupal. Para organizar los grupos de trabajo, se sugiere que estos tengan dos integrantes.

- Organizados en grupos, se les hará entrega a los estudiantes de la ficha 2 de reforzamiento. El docente monitorea y aclara las dudas generadas en los estudiantes.
- Se volverá a formular la pregunta del conflicto cognitivo: ¿cómo se utilizan las unidades químicas? Los estudiantes participarán emitiendo sus respuestas y el docente consolidará la actividad.

CIERRE (20 minutos)

- El docente hará algunas preguntas, como, por ejemplo: si quisiera conocer la masa de una mol de agua, ¿qué datos necesito conocer? ¿Cuál será el procedimiento?
- Después, los estudiantes seguirán participando en la metacognición: ¿qué aprendieron hoy? ¿Fue fácil o difícil de entender? ¿Para qué aprendieron el tema?

TAREA A TRABAJAR EN CASA

- ✓ Resuelven las actividades de la página 33 del libro.

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Para el docente:

- Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 4. Ciencia y Tecnología.* 2013. Lima. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. VII ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente.* 2015. Lima. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. *Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria.* 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
- Chang, R. (2010). *Química general.* McGraw-Hill (10.ª edición).
- Brown, LeMay, Bursten y Murphy (2004). *Química. La ciencia central* (9.ª edición).
- Equipo multimedia.

Para el estudiante:

- Ministerio de Educación. *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria.* 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
- Ministerio de Educación. *Guía para el estudiante del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente-Investigemos 2.* 2012. Lima. El Comercio S. A.
- Plumones para pizarra.

Planificación de Sesión de Aprendizaje N°10

GRADO	UNIDAD	SESIÓN	HORAS
TERCERO	IV	1/8	2

DATOS INFORMATIVOS:

- IE "Carlos Noriega Jiménez" – Vichaycoto GRADO: 3° SECCION: A y B.
- FECHA: 21/10/2019 DOCENTE: Víctor Raúl Quiroz Cueva

TÍTULO DE LA SESIÓN

¿Cómo podemos diferenciar los compuestos?

APRENDIZAJES ESPERADOS

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Justifica que la formación de compuestos depende del estado de oxidación- • Organizan los grupos de compuestos químicos y manifiestan sus características. (roll Playing)

SECUENCIA DIDÁCTICA

INICIO (15 minutos)

- Al iniciar la sesión, el docente saluda a los estudiantes y les recuerda alguna(s) normas de convivencia que se necesitan seguir practicando.
- Indica que en la nueva unidad didáctica se conocerán algunos compuestos químicos que consumimos y usamos a diario; asimismo, ocurren reacciones químicas tanto en los seres vivos como en la naturaleza que pueden ser perjudiciales para la vida.
- El docente muestra dos recipientes con sustancias que aparentemente son iguales (agua y agua oxigenada). Solicita la participación de los estudiantes para que se acerquen e identifiquen de qué sustancias se trata: ¿qué propiedades organolépticas identifican? ¿Cómo utilizamos estos compuestos? ¿Qué elementos lo constituyen?
- Las respuestas serán anotadas en la pizarra, luego, el docente pregunta: ¿cómo podemos diferenciar los compuestos?
- El docente manifiesta que el indicador a desarrollar es "Justifica que la formación de compuestos depende del estado de oxidación".

DESARROLLO (60 minutos)

- Se les entrega la lectura "El ciclo del oxígeno" (anexo 1), y cada grupo responde una pregunta de acuerdo con la indicación del docente; asimismo, al término de las exposiciones, el docente afianza algunos contenidos según las intervenciones de los estudiantes.
- El docente muestra diversos compuestos, como, por ejemplo, azúcar, sal, vinagre, agua, ácido clorhídrico, bolsa de plástico, tomate. Pregunta, entonces: ¿cuáles serán compuestos

orgánicos y cuáles serán compuestos inorgánicos? En la pizarra, dibuja un cuadro comparativo y anota las respuestas de los estudiantes.

- Luego, en grupo, los estudiantes leen la página 106 de su libro. Y con base en la información proporcionada, validan sus respuestas de forma grupal, y un representante por grupo las sustenta. El docente refuerza sus intervenciones.
- El docente escribe las fórmulas de algunos compuestos mencionados en la lectura para analizar con los estudiantes los elementos en una formulación química y explica cómo participa el número de oxidación. Utiliza el equipo multimedia.
- Los estudiantes desarrollan las actividades propuestas en el anexo 2.
- El docente vuelve a hacer la pregunta del conflicto cognitivo: ¿cómo podemos diferenciar los compuestos? Muestra y escribe en la pizarra las fórmulas del agua y del agua oxigenada para que los estudiantes encuentren sus estados de oxidación. Se consolida la actividad.

CIERRE (15 minutos)

1. El docente solicita a los diversos grupos que citen otros ejemplos de compuestos químicos relacionados con su entorno de vida y que apliquen las propiedades para encontrar sus estados de oxidación.
2. Al término de la clase los estudiantes responden: ¿qué aprendí hoy? ¿Qué parte me resultó más fácil o difícil? ¿Para qué aprendí el tema?

TAREA A TRABAJAR EN CASA

- ✓ Resuelven las actividades 2 y 3 de la página 107 del libro.
- ✓ Averiguan sobre la disminución de la capa de ozono y los efectos de ello en la salud humana.

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Para el docente:

- Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 4. Ciencia y Tecnología*. 2013. Lima. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. VII ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente*. 2015. Lima. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. *Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
- Equipo multimedia.

Para el estudiante:

- Ministerio de Educación. *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
- Azúcar, sal, vinagre, agua, ácido clorhídrico, bolsa de plástico, tomate, agua oxigenada.

Anexos

Anexo 1: ficha de aplicación; ciclo del oxígeno.

Anexo 2: ficha informativa; compuestos químicos.

Anexo 3: ficha de aplicación de ejercicios.

Planificación de Sesión de Aprendizaje N°11

GRADO	UNIDAD	SESIÓN	HORAS
TERCERO	IV	2/8	3

DATOS INFORMATIVOS:

- IE "Carlos Noriega Jiménez" – Vichaycoto GRADO: 3° SECCION: A y B.
- FECHA: 23/10/2019 DOCENTE: Víctor Raúl Quiroz Cueva

TÍTULO DE LA SESIÓN

Oxigenando

APRENDIZAJES ESPERADOS

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑO
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Problematiza situaciones para hacer indagación. ✚ Diseña estrategias para hacer indagación. ✚ Genera y registra datos o información. ✚ Analiza datos e información ✚ Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Formula un problema, al delimitarlo a través de preguntas sobre el objeto, hecho o fenómeno donde observará el comportamiento de las variables, plantea hipótesis alternativas y argumenta a favor o en contra de ellas, respaldándose en información científica, en las que establece relaciones de causalidad entre las variables que serán investigadas. ✚ Teatraliza la oxidación de los metales, expresando las características de los óxidos. (Roll Playing)

Enfoque transversal	Actitudes o acciones observables
Enfoque Ambiental	Disposición para colaborar con el bienestar y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, así como con la naturaleza asumiendo el cuidado del planeta.

SECUENCIA DIDÁCTICA

INICIO (10 minutos)

- Al iniciar la sesión, el docente saluda a los estudiantes y les recuerda alguna(s) normas de convivencia que es necesario seguir practicando.
- El docente muestra un trozo de cinta de magnesio y pregunta sobre algunas propiedades del elemento. Por ejemplo: ¿en qué grupo se encuentra? ¿Cuál es el estado de oxidación del magnesio? ¿Qué características físicas presenta? Los estudiantes responden, haciendo uso de la tabla periódica.

- El docente, luego de haber recogido los saberes previos, enuncia la pregunta: ¿qué sucederá si al trozo de la cinta de magnesio lo sometemos a la llama del mechero? generando así el conflicto cognitivo.
- Seguidamente, explica que el indicador a trabajar está relacionado con plantear preguntas, formular hipótesis, analizar la información y contrastar y complementar su conclusión con las conclusiones de sus pares; asimismo, que la clase lleva por título “Oxigenando”.

DESARROLLO (115 minutos)

- Los estudiantes hacen uso de su cuaderno de experiencias para tomar las notas correspondientes, siempre teniendo en cuenta el título, la fecha, los integrantes, esquemas gráficos de las observaciones, planteamiento del problema, hipótesis y todo aquello que el estudiante crea pertinente en su experiencia. Puede utilizar una cámara fotográfica.
- Para obtener información del tema, consultan las páginas 108 y 109 del libro, así como el anexo 1.
- Con los materiales proporcionados por el docente (cinta de magnesio, mechero, pinzas, luna de reloj), los estudiantes, organizados en grupos, reconocen algunas características del magnesio:

Sustancia	Propiedades organolépticas				Grupo al que pertenece
	color	olor	sabor	tacto	
Magnesio					

- Luego someten a la acción del calor el trozo de la cinta de magnesio y analizan. ¿Qué sucedió? ¿Qué elementos participan en la formación del nuevo compuesto? Anotan los cambios observados.
- A partir de la observación del cambio químico, los estudiantes también pueden realizar diversas preguntas, y eligen una que pueda ser investigada. Con la intervención del docente, intercambian sus propuestas, hacen una lista de estas y eligen el planteamiento del problema.
- Redactan su hipótesis e identifican sus variables, las cuales se podrán verificar durante su experimentación.
- Registran en un cuadro las observaciones realizadas sobre la combustión. Aquí, un ejemplo.

Elementos que participan en la reacción	Resultado de la reacción	Numero de oxidación de los elementos químicos	Otras observaciones

- Los estudiantes pueden contrastar sus resultados a partir de algunas situaciones. Por ejemplo:
 - ¿Cuáles serán los reactivos y cuáles son los productos de una combustión?
 - ¿Todos los compuestos que contienen oxígeno pueden ser clasificados como óxidos? Explica.
 - ¿Puede existir un óxido si no hay oxígeno en el ambiente? Argumenta tu respuesta.
 - ¿Los óxidos provenientes de una combustión son óxidos de metales o de no metales?
- De forma grupal complementan sus conclusiones.
- Luego el docente pregunta: si ahora quisiéramos realizar la experiencia con el azufre, ¿se formarán también óxidos? Justifica.
- Los estudiantes, representando a sus grupos, responden.

- El docente analiza los resultados experimentales, explica la formulación química a partir de sus estados de oxidación, valencia, nomenclatura de los óxidos básicos y óxidos ácidos. Aplica el anexo 2.



CIERRE. Si es el caso, haz un cierre aquí con la última actividad. Para la próxima clase se realizará el reforzamiento del tema.



INICIO. Inicia aquí con esta actividad: se agrupa a los estudiantes de a dos y se les entrega una ficha de trabajo para el reforzamiento del tema (anexo 3).

- El docente, durante la hora de reforzamiento, acompaña el trabajo y aclara las dudas de los estudiantes.
- Pregunta nuevamente: ¿qué sucederá si al trozo de la cinta de magnesio la sometemos a la llama del mechero? ¿Cuál será el nombre de la sustancia formada? Los estudiantes responden y el docente comenta que la reacción se emplea para producir la flama brillante generada por las bengalas.
- Se sintetiza el tema de óxidos con la participación voluntaria de los estudiantes, quienes resuelven en la pizarra una nueva situación propuesta por el docente.

CIERRE (10 minutos)

1. El docente solicita la participación de los estudiantes para que citen algunos óxidos básicos y otros óxidos ácidos utilizados en su vida diaria.
2. Al término de la sesión se les pregunta: ¿entendieron la clase de hoy? ¿Qué has aprendido? ¿Diseñar los organizadores es difícil? ¿Qué podría mejorar?

TAREA A TRABAJAR EN CASA

- ✓ Resuelven las actividades de las páginas 109 y 127 del libro.
- ✓ Indaga sobre:
 - a) El Na y el K, ¿cómo se encuentran en la naturaleza? ¿Cuáles son sus propiedades? ¿Cuáles son las medidas de precaución para su manipulación? ¿Cómo se almacenan?
 - b) El Ca y sus aplicaciones.
- De la lectura del anexo 4, elabora un organizador visual.

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Para el docente:

- Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 4. Ciencia y Tecnología*. 2013. Lima. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. VII ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente*. 2015. Lima. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. *Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
- Chang, R. (2010). *Química general*. McGraw-Hill (10.ª edición).

Para el estudiante:

- Ministerio de Educación. *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
- Cinta de magnesio, mechero, pinzas, luna de reloj.

Anexos:

Anexo 1: lectura “La oxidación”

Anexo 2: ficha de aplicación

Anexo 3: ficha de actividades de reforzamiento

Anexo 4: lectura “La vida en las grandes altitudes y la producción de hemoglobina”

Planificación de Sesión de Aprendizaje N°11

GRADO	UNIDAD	SESIÓN	HORAS
TERCERO	IV	3/8	3

DATOS INFORMATIVOS:

- IE "Carlos Noriega Jiménez" – Vichaycoto GRADO: 3° SECCION: A y B.
- FECHA: 28/10/2019 DOCENTE: Víctor Raúl Quiroz Cueva

TÍTULO DE LA SESIÓN

¿Básico o ácido?- demostrando con la técnica del Roll Playing

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑO
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Problematiza situaciones para hacer indagación. ✚ Diseña estrategias para hacer indagación. ✚ Genera y registra datos o información. ✚ Analiza datos e información ✚ Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación 	<p>Formula un problema, al delimitarlo a través de preguntas sobre el objeto, hecho o fenómeno donde observará el comportamiento de las variables, plantea hipótesis alternativas y argumenta a favor o en contra de ellas, respaldándose en información científica, en las que establece relaciones de causalidad entre las variables que serán investigadas.</p> <p>Teatralizan roles de los productos ácidos y básicos expresando sus características. ROLL PLAYING.</p>

SECUENCIA DIDÁCTICA

INICIO (15 minutos)

Al iniciar la sesión, el docente saluda a los estudiantes y les recuerda algunas normas de convivencia que es necesario seguir practicando, así como la importancia del trabajo cooperativo.

El docente solicita la participación de un estudiante para que escriba en la pizarra la formación del óxido, cuando utilizaron la cinta de magnesio en la clase anterior. Asimismo, se le indica que realice la combustión del magnesio.

Luego, el docente pregunta: ¿qué sucederá si al nuevo compuesto le agregamos al agua?

Se manifiesta que el indicador a trabajar es "Sustenta que en la formación de una base y ácido hay desprendimiento de radicales"; y que la sesión lleva por título "¿Básico o ácido?".

DESARROLLO (110 minutos)

- El docente muestra un video sobre la lluvia ácida (entrega una lectura sobre ella. Los estudiantes, organizados en grupo, responden las preguntas planteadas. Por ejemplo: ¿qué compuestos intervienen en la formación de la lluvia ácida? ¿Cómo se forma? ¿Cuáles son sus efectos?)
- El docente muestra el azufre, lo reparte a cada grupo para que lo observen e indica que describan sus propiedades; asimismo, que utilicen su tabla periódica.
- El docente realiza una experiencia demostrativa utilizando el azufre debido a su toxicidad. Los materiales que utiliza son: azufre en polvo, cuchara de combustión, mechero, fósforos, vaso precipitado o matraz, con la tercera parte llena de agua, pétalos de una flor de color o un trozo de manzana, una tapa de cartón que cubra el vaso precipitado o el matraz y una mascarilla.
- Se procede a someter a la acción de la llama del mechero, media cuchara en polvo de azufre en una cuchara de combustión. Cuando el azufre cambia al estado líquido, emitiendo gases, se coloca la cuchara de combustión dentro del matraz, pero no deberá chocar con el líquido. Rápidamente se cubre el matraz con la tapita de cartón para evitar la salida de los gases. Se deja actuar por unos minutos, y se agrega el papel de tornasol. También existen indicaciones en la página 113 del libro del MINEDU.
- El docente entrega a cada grupo parte de la solución formada para que puedan realizar sus observaciones.
- El docente pregunta por grupos:
 - ¿Qué compuesto se forma cuando se quema el azufre?
 - A la solución formada se le agregan trocitos de manzana o pétalos de flor y deja actuar por unos minutos. ¿A qué se deben los cambios sufridos por la manzana o por los pétalos de la flor?
 - Cuando se colocó la cuchara de combustión dentro del matraz, ¿los gases se combinaron con el agua? ¿Puedes escribir la nueva reacción química?
 - ¿Qué es el pH? ¿Para qué sirve?
- El docente procede a explicar el tema de la formación de ácidos oxácido, hidrácidos e hidruros. Promueve siempre la participación de los estudiantes a partir de las observaciones realizadas para formar las reacciones. Se les entrega una ficha para que resuelvan los ejercicios propuestos en el anexo 2.
- Luego utilizan la información de la página 110 de su libro y elaboran un cuadro comparativo sobre la función hidróxido y la función ácidos. Realizan el trabajo colaborativo para manifestar su respuesta.
- El docente clarifica las interrogantes, especialmente con respecto a la formación de hidróxidos. Se solicita nuevamente la participación del estudiante que realizó la combustión de la cinta de magnesio para que le agregue agua y responda: ¿cómo se llama el compuesto? ¿Cómo verificas que se formó un hidróxido? ¿Para qué se usan los indicadores?
- Los estudiantes desarrollan la ficha del anexo 3, y con su participación se consolida el tema.



CIERRE (10 minutos)

1. El docente pregunta: ¿qué otras sustancias podremos utilizar para la formación de hidróxidos?
2. Para terminar la sesión del día, se les pregunta: ¿han entendido el tema? ¿Cómo se han sentido durante las actividades de la clase?

TAREA A TRABAJAR EN CASA

- ✓ Desarrolla las actividades de las páginas.

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Para el docente:

- Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 4. Ciencia y Tecnología*. 2013. Lima. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. VII ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente*. 2015. Lima. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. *Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
- Equipo multimedia.

Para el estudiante:

- Ministerio de Educación. *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

Anexos

Anexo 1: información (para el docente)

Anexo 2: ficha de aplicación-actividades propuestas sobre ácidos

Anexo 3: ficha de aplicación-actividades propuestas sobre hidróxidos.

