

ACOMPañAMIENTO A LOS DOCENTES DE LA ESCUELA NORMAL  
SUPERIOR DE OCAÑA EN EL PROCESO DE MEJORAMIENTO EN EL ÁREA  
DE CIENCIAS NATURALES

CATHERINE SÁNCHEZ VANEGAS



UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
BUCARAMANGA  
2017

ACOMPañAMIENTO A LOS DOCENTES DE LA ESCUELA NORMAL  
SUPERIOR DE OCAÑA EN EL PROCESO DE MEJORAMIENTO EN EL ÁREA  
DE CIENCIAS NATURALES

CATHERINE SÁNCHEZ VANEGAS

Trabajo de grado para optar el título de:  
Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación  
Ambiental

Asesor  
Gonzalo Ordoñez Gómez  
Psicólogo



UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
BUCARAMANGA

2017

## DEDICATORIAS

*“Primeramente a Dios, pues Él es quien me ha dado ese don, esa entrega y esa pasión por mi profesión, de tal manera que pueda contribuir de forma positiva a mejorar la calidad de la educación en Colombia. A mis padres por enseñarme a ser perseverante, a dar lo mejor de mí en cada meta que me propongo, y por formar en mí, la persona que soy hoy en día. A mi hermano, por el acompañamiento que me ha brindado en éste proceso. A mi esposo por su total disposición para ayudarme y apoyarme incondicionalmente en cada paso de mi vida. Por último, a mi director de Trabajo de Grado, por su tiempo, dedicación y todas las enseñanzas que trajo para mi vida.”*

**Catherine Sánchez Vanegas**

## AGRADECIMIENTOS

*“Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber.”*

***Albert Einstein***

Esta práctica social ha sido muestra del esfuerzo y dedicación que he puesto para demostrar las competencias adquiridas durante mi proceso de formación en ésta mi alma mater. Mi principal apoyo ha sido Dios, Él ha sido quien me ha guiado en éste camino, para poder dar todo de mí y concluirlo de la mejor manera. Ésta práctica, me ha permitido formarme tanto profesional como personalmente, y he podido contribuir de forma positiva a mejorar la calidad educativa de la Escuela Normal Superior de Ocaña.

Agradezco también a mi asesor de trabajo de grado, Psicólogo Gonzalo Ordóñez Gómez, quien me ha enseñado a pensar de forma crítica, y quien ha sido mi mentor en todo este proceso de formación. También estoy totalmente agradecida con la Escuela Normal Superior de Ocaña, por su disposición y por abrirme las puertas para poder realizar todo el trabajo que se hizo con ellos, ya que de ésta forma contribuyeron a mi formación como docente.

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	14
1. JUSTIFICACIÓN.....	16
2. OBJETIVOS.....	17
2.1. OBJETIVO GENERAL .....	17
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
3. CONTEXTO INSTITUCIONAL.....	18
4. FUNDAMENTACIÓN .....	21
4.1 ESTRUCTURA DEL MARCO CONCEPTUAL.....	21
4.2 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL.....	22
4.2.1. Políticas públicas. ....	22
4.2.2. Evaluación. ....	27
4.2.3. Calidad Educativa. ....	33
5. DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN .....	35
5.1 ACTIVIDADES REALIZADAS.....	38
5.1.1 Práctica Social. ....	38
5.1.1.1 Pruebas Saber.....	38
5.1.1.2 Plan de Área .....	55

5.1.1.3 Hipótesis Interpretativas.....	57
5.1.1.4 Propuestas de Solución .....	59
5.1.2 Actividades realizadas en la Práctica Social II. ....	61
5.1.2.1 Taller I. ....	61
5.1.2.2 Taller II.....	65
5.2. LOGROS ALCANZADOS Y EVIDENCIAS .....	71
5.3. ACTIVIDADES NO CONCLUÍDAS .....	72
5.4. DIFICULTADES ENCONTRADAS.....	72
6. PLAN DE MEJORAMIENTO SEGÚN HALLAZGOS O NUEVAS SITUACIONES PROBLÉMICAS .....	73
7. CONCLUSIONES .....	78
8. RECOMENDACIONES.....	80
BIBLIOGRAFÍA.....	81

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa conceptual de la fundamentación teórica.....	21
Figura 2. Promedio histórico grados Quinto y Noveno.....	39
Figura 3. Promedio y desviación estándar grado Quinto .....	40
Figura 4. Promedio y desviación estándar grado Noveno .....	41
Figura 5. Niveles de Desempeño Grado Quinto .....	43
Figura 6. Niveles de Desempeño Grado Noveno.....	44
Figura 7. Fortalezas y debilidades en las Competencias evaluadas Grado Quinto .....	48
Figura 8. Fortalezas y debilidades en las Competencias evaluadas Grado Noveno .....	49
Figura 9. Componentes evaluados Grado Quinto.....	51
Figura 10. Componentes evaluados Grado Noveno .....	53

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Cronograma de actividades .....	37
Tabla 2. Conceptos de los docentes.....	64
Tabla.3 Análisis de los docentes.....	64
Tabla 4. Posibles causas de los resultados de las pruebas SABER.....	65
Tabla 5. Recomendaciones dadas por los docentes .....	65
Tabla.6 Respuestas a las preguntas por parte de los docentes .....	67
Tabla.7 Análisis hecho por los docentes.....	69
Tabla. 8 Procesos de metacognición .....	70
Tabla.9 Paralelo entre los análisis de los docentes y estudiantes UIS. ....	71

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DEL PLAN DE ÁREA.....	85
ANEXO B. ORDEN DEL DÍA TALLER I.....	88
ANEXO C. CUESTIONARIO PRUEBA DIAGNÓSTICA. ....	91
ANEXO D. CONCEPTOS.....	101
ANEXO E. REJILLA ANÁLISIS DE GRÁFICAS.....	102
ANEXO F. EVIDENCIAS TALLER I.....	104
ANEXO G. ORDEN DEL DÍA TALLER II. ....	109
ANEXO H. EVIDENCIAS TALLER II.....	112
ANEXO I. EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS.....	115

## RESUMEN

**TÍTULO:** ACOMPAÑAMIENTO A LOS DOCENTES DE LA ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE OCAÑA EN EL PROCESO DE MEJORAMIENTO DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES<sup>\*</sup>

**AUTORES:** CATHERINE SÁNCHEZ VANEGAS<sup>\*\*</sup>

**PALABRAS CLAVE:** Resultados pruebas Saber, horizonte institucional, didáctica, currículo, pertinencia, evaluación, planes de área, ciencias naturales.

La Escuela Normal Superior de Ocaña es altamente influyente en la formación de futuros docentes no solo para el municipio sino también para la región. Su interés en mejorar la calidad de la educación brindada facilitó el trabajo de práctica social de la autora del presente proyecto; entendiendo como práctica social la participación activa de la estudiante de licenciatura en la institución objeto de estudio, buscando el mejoramiento de los planes de área para que los docentes puedan hacer una evaluación de su proceso que beneficie a la comunidad educativa.

El objetivo fundamental de esta práctica está enmarcado en la presentación y validación del análisis crítico del plan de área de Ciencias Naturales y los resultados de las pruebas SABER, para motivar a los docentes y directivos docentes a iniciar un proceso de mejoramiento continuo en la calidad educativa de la Escuela Normal Superior de Ocaña.

La comparación entre los planes de área y el Proyecto Educativo Institucional mediante una matriz puso en evidencia la falta de coherencia entre ellas; esta situación se presentó por la incompreensión de los resultados de las Pruebas de Saber como identificadores de los procesos en los que se necesita mejorar, la confusión entre componentes y competencias, la pérdida de vista del horizonte institucional, y que la transversalidad fue vista solo como proyecto.

Como producto final de la práctica social, los docentes de la Institución se concientizaron de los errores cometidos en la elaboración de los planes de área Ciencias Naturales, y se comprometieron a diseñar una rejilla que presente la nueva estructura para corregir los planes de área, y evidencie el trabajo colaborativo entre los docentes de la Escuela y la estudiante de licenciatura.

---

<sup>\*</sup> Trabajo de Grado

<sup>\*\*</sup> Facultad de Ciencias Humanas, Escuela de Educación, Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Medio Ambiente. Director: Psicólogo Gonzalo Ordóñez Gómez.

## ABSTRACT

**TITLE:** ACCOMPANYING TO TEACHERS OF THE SUPERIOR NATIONAL SCHOOL OF OCAÑA IN THE PROCESS OF IMPROVEMENT OF THE AREA OF NATURAL SCIENCES

**AUTHOR:** CATHERINE SÁNCHEZ VANEGAS \*\*

**KEY WORDS:** SABER test scores; institutional horizon, didactic, curriculum, relevance, evaluation, area plans, natural plans.

Ocaña Normal High School is highly influential in the training of future teachers, not only for the municipality but also for the region. Its interest in improving the quality of the education provided facilitated the work of social practice for the author of the underlying project; understanding as a social practice the active participation of the undergraduate student in the institution under study, seeking the improvement of the area plans so that teachers can make an evaluation of their process that benefits the educational community.

The fundamental objective of this practice is framed in the presentation and validation of the critical analysis of the area plan of Natural Sciences and the results of the SABER tests, in order to motivate the teachers and teaching directors to initiate a process of continuous improvement in the educational quality Of the Normal High School of Ocaña.

The comparison between the area plans and the Institutional Educational Project through a matrix showed the lack of coherence between them. This situation is presented by the incomprehension of the results of the Tests of Knowledge (SABER, in Spanish) as identifiers of the processes in which it is necessary to improve, the confusion between components and competences, the loss view of the institutional horizon, and that transversality was seen only as a temporary project.

As a final product of social practice, the Institution's body of teachers became aware of the mistakes made in the preparation of the Natural Sciences area plans, and committed themselves to designing a grid that presents the new structure to correct the area plans; the collaborative work between the teachers of the School and the undergraduate student.

---

\*\* Faculty of Human Sciences, School of Education, Bachelor in Basic Education with emphasis in Natural Sciences and Environment. Director: Ps. Gonzalo Ordóñez Gómez.

## INTRODUCCIÓN

Entre las modalidades de trabajo de grado de la Universidad Industrial de Santander se encuentra la práctica social que implica "...ponerse en contacto con las necesidades de entes territoriales o comunidades en el país y diseñar o aplicar alternativas de solución a problemas que hacen parte de su campo profesional, en proyectos que tienen como finalidad aportar al mejoramiento de la calidad de vida de grupos poblacionales. Los proyectos en que el estudiante trabaje deben estar enmarcados dentro del plan de desarrollo territorial o de la organización donde se lleva a cabo la práctica"<sup>1</sup>. De modo que el compromiso de los estudiantes de licenciatura con la sociedad, los lleva a ser agentes de cambio en las comunidades educativas de la región.

Teniendo en cuenta lo anterior, se planteó el presente Trabajo de Grado con la finalidad de realizar un acompañamiento a los directivos y docentes de la Escuela Normal Superior de Ocaña en lo que compete al análisis de los planes de área y de los resultados de las pruebas SABER de Ciencias Naturales como aporte a los procesos de mejoramiento en la enseñanza de dicha área.

La práctica realizada por la autora del proyecto se dividió en dos etapas: En la primera, se hizo una interpretación y un análisis crítico de la estructura de los resultados de las pruebas SABER de 5º y 9º y del plan de área de Ciencias Naturales de la Escuela Normal Superior de Ocaña. Para dar cumplimiento a este proceso, fue necesario hacer revisión de la literatura de las pruebas SABER para hacer el análisis teniendo en cuenta los niveles de desempeño, los componentes y las competencias evaluadas. En cuanto a los planes de área, fueron analizados haciendo uso de una matriz que fue elaborada teniendo en cuenta los criterios de

---

<sup>1</sup> Aspectos Generales Sobre las Modalidades. [En línea]. Recuperado en 2016-08-15. Disponible en: [https://www.uis.edu.co/webUIS/es/trabajosdegrado/aspectos\\_generales.html](https://www.uis.edu.co/webUIS/es/trabajosdegrado/aspectos_generales.html)

la Guía 34 que son: horizonte institucional, didáctica, evaluación, currículo y pertinencia. Tomando la información anterior, se realizó un documento que facilitó la identificación del estado en que se encontraban los planes de área y los resultados de las pruebas SABER en la Normal de Ocaña, y que se utilizó como insumo para la preparación de los talleres que se realizaron en la siguiente etapa, donde se puso en discusión aquellos hallazgos.

En la segunda etapa de Trabajo de Grado se desarrollaron dos talleres pedagógicos con los docentes. En el primer taller, se presentó una propuesta de interpretación de los resultados de las pruebas SABER de Ciencias Naturales, donde se puso en discusión con los docentes y directivos aquellos hallazgos encontrados, de tal forma que les permitiera tomar decisiones para replantear sus procesos de planeación curricular, enseñanza y evaluación. En el segundo taller, se realizó una revisión crítica de los planes de área de Ciencias Naturales donde se trabajó colaborativamente con los directivos y docentes, teniendo en cuenta el uso de la matriz que se elaboró acorde a los criterios de la Guía 34, con la finalidad de hacer ajustes conforme a las políticas públicas. Como fruto de estos talleres los docentes y directivos realizaron una reestructuración de la malla curricular que se venía utilizando para los planes de área de Ciencias Naturales de la institución educativa.

## 1. JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto se ha desarrollado bajo la modalidad de práctica social cumpliendo con la misión de extensión de la Universidad; esta modalidad es importante para la autora pues le permitió aplicar los conocimientos académicos adquiridos durante sus estudios, y también para la Escuela Normal Superior de Ocaña porque sirvió de ayuda para el mejoramiento de sus planes de área de Ciencias Naturales. Según el Acuerdo Superior No 004 de 2007 de la UIS, un estudiante de Licenciatura, está en la capacidad de “...intervenir en problemas sociales desde un enfoque pedagógico...”<sup>2</sup>, como lo es la calidad educativa que brinda una institución, en éste caso la Escuela Normal Superior de Ocaña. Bajo ésta perspectiva se propusieron alternativas de solución a las problemáticas encontradas, partiendo del análisis crítico de los resultados de las pruebas SABER y los planes de área de Ciencias Naturales, los cuales se analizaron teniendo en cuenta la matriz elaborada con los criterios de la Guía 34. Como resultado de la práctica social se logró que los docentes y directivos reestructuraran la malla curricular del plan de área Ciencias Naturales.

Con la realización del proyecto se busca aportar al cumplimiento de los “Propósitos de la evaluación institucional de los estudiantes”, mencionados en el Artículo 3 del Decreto 1290<sup>3</sup> establecido por el Ministerio de Educación Nacional (MEN). Para lograrlo, se realizó un acompañamiento a los docentes y directivos con la finalidad de hacer un análisis crítico de los resultados de las pruebas SABER y diagnosticar el estado actual de sus planes de área de Ciencias Naturales, de tal forma que sirviera como aporte “para el ajuste el implementación del plan de mejoramiento institucional”.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTADER. Aspectos Generales Sobre las Modalidades. [En línea] Recuperado en 2016-12-13. Disponible en: [https://www.uis.edu.co/webUIS/es/trabajosdegrado/aspectos\\_generales.html](https://www.uis.edu.co/webUIS/es/trabajosdegrado/aspectos_generales.html)

<sup>3</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Decreto 1290. 2009. Pág. 1.

<sup>4</sup> *Ibíd.* Pág. 1.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GENERAL**

Acompañar a los docentes y directivos en el planteamiento del plan de mejoramiento para el área de Ciencias Naturales partiendo del análisis crítico de los resultados de las pruebas SABER y el plan de área.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Presentar el análisis e interpretación de los resultados de las pruebas SABER de Ciencias Naturales que oriente a los docentes y directivos de la Institución en la toma de decisiones respecto a sus planeaciones curriculares.
- Revisar con los docentes y directivos de la Escuela Normal el plan de área de Ciencias Naturales mediante el uso de una matriz, que contiene los criterios: horizonte institucional, didáctica, evaluación, currículo y pertinencia según la Guía 34, para facilitar su ajuste a las políticas públicas actuales.
- Acompañar a los docentes y directivos en el proceso de mejoramiento en el plan de área de Ciencias Naturales.

### 3. CONTEXTO INSTITUCIONAL

La práctica social que aborda este proyecto de grado, se realizó en la Escuela Normal Superior de Ocaña, Norte de Santander. Dicha institución tiene dos sedes ubicadas, una en el barrio Llano Echavez, y la otra en la vía a la Universidad Francisco de Paula Santander de Ocaña; en la primera funciona preescolar y básica primaria, y en la segunda preescolar, básica primaria, bachillerato y el Programa de Formación Complementaria. Las dos sedes tienen un total de 1134 estudiantes: 452 en pre-escolar y primaria, 415 de sexto a noveno, 168 en décimo y once, y 99 en el Programa de Formación Complementaria. El número de docentes es de 53 incluidos los directivos.

**Fundación de la Escuela Normal Superior de Ocaña.** En “1944, la normal fue fundada en la ciudad y dirigida por señoritas, según Ordenanza de la Asamblea Departamental, siendo secretario de Educación Hernando Urquijo. La primera directora fue Belarmina González.

De 1944 a 1951 figuró como Normal Departamental. El 1º de junio de 1952, el Director Departamental de Educación, entregó la Normal de Señoritas a las Hermanas de la Presentación, por tanto las dos obras fueron integradas: El Colegio Diocesano y la Normal. La Madre María Rosalía, Superiora del Colegio Diocesano fue la designada para encargarse de la Dirección de la Normal. El 1º de septiembre fue nacionalizada por contrato entre el Director Departamental Doctor Carlos Hernández Yaruro y el Ministro de Educación.

La Normal fue aprobada según Resolución N°3271 del 27 de noviembre de 1952. El 18 de noviembre de 1955 se dieron los primeros diplomas, porque los de 1952 no fueron preparados por las Hermanas que acababan de recibir. En 1956 el Gobernador del Departamento hizo la promesa de construir dos salones para la

Normal y don Octavio Montaña ofreció a la Comunidad el terreno para hacer el local y el Ministerio por intermedio de la Nación se comprometió a construir.”<sup>5</sup>

### **Misión**

“La Escuela Normal Superior de Ocaña es una Institución de carácter pedagógico y oficial, dedicada a formar maestros y maestras como personas integrales, autónomas, libres para desempeñarse en preescolar y básica primaria, centrada en una pedagogía fundamentalmente dirigida a la transformación significativa de las prácticas educativas; fomentando y desarrollando la competencia investigativa en educación y pedagogía a través de los saberes disciplinares, la diversidad, la ética, el respeto a la diferencia y la atención a educandos con o sin necesidades educativas especiales; comprometidos con su quehacer, el saber ser de lo bello, lo emocional, lo sentimental y el reflejo en lo imaginario y lo fantástico que resulta del diario vivir de la docencia.”<sup>6</sup>

La misión institucional alude a la investigación en la educación desde los diferentes ámbitos curriculares, sin embargo, respecto al aporte que pueden hacer los resultados de las pruebas SABER, los docentes no realizan un análisis de éstas de tal forma que propicie la investigación en cuanto a la calidad educativa y la coherencia que debe existir entre los planes de área y la misión.

### **Visión**

“La Normal será una Institución Superior, abierta y flexible, con capacidad de articular su entorno en el proceso educativo que necesita la región y el país, a través de la práctica y la investigación pedagógica. Promotora de acciones que desde la escuela se proyecten a la comunidad.”<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> NORMAL SUPERIOR DE OCAÑA. Reseña Histórica. [En línea] Recuperado en 2016-11-22. Disponible en: <http://www.normalsuperiorocana.edu.co/generalidad.php?codGeneralidad=TXc9PQ==>

<sup>6</sup> Ibid.

<sup>7</sup> Ibid.

En la visión de una institución “...debe ser posible medir o verificar el éxito en el logro...” y “...hay que incluir objetivos realistas y alcanzables, es decir posibles, aun cuando impliquen un reto...”<sup>8</sup> Considerando que la visión es un objetivo a mediano plazo, en la formulada por la Escuela Normal Superior de Ocaña no hay una fecha de cumplimiento, por tal motivo, difícilmente se podrá cumplir debido a que no se fija un límite temporal.

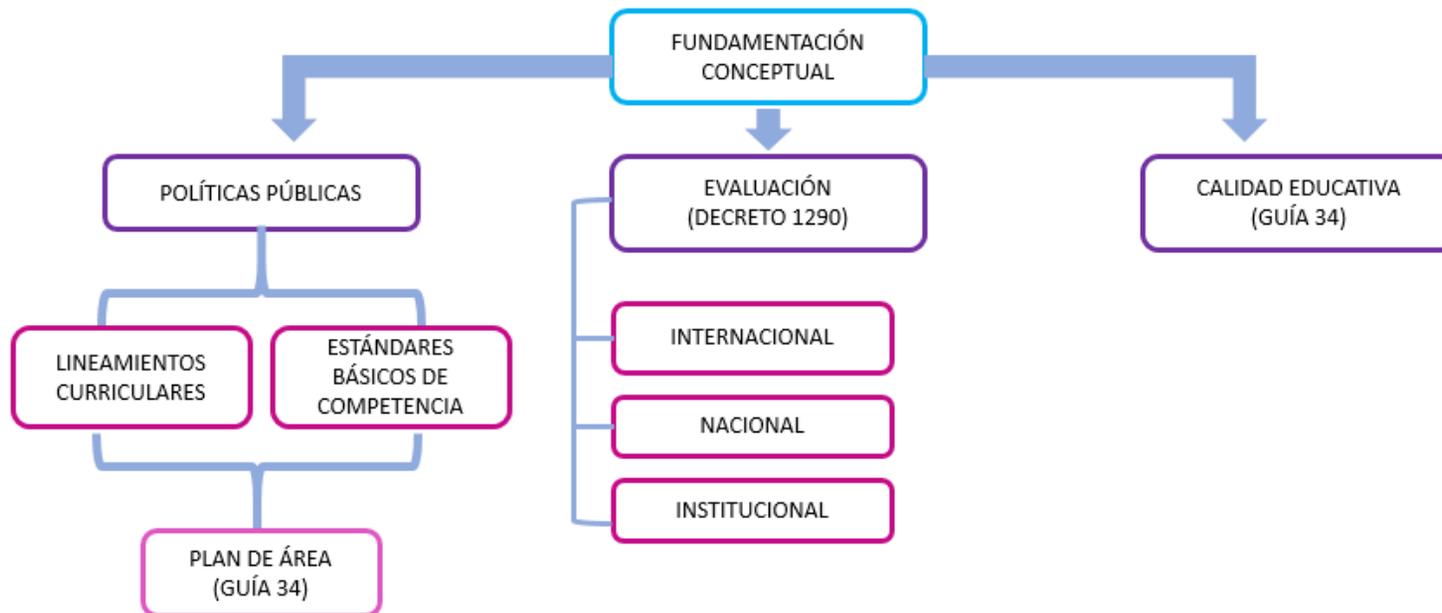
---

<sup>8</sup> GAMARRA MORÁLES, Fernando. ANÁLISIS: Visión en una Institución Educativa. Perú, Junio de 2014. [En línea] Recuperado en 2016-11-22. Disponible en: <http://noticia.educacionenred.pe/2014/06/analisis-vision-una-institucion-educativa-fernando-gamarra-morales-055066.html>

## 4. FUNDAMENTACIÓN

### 4.1 ESTRUCTURA DEL MARCO CONCEPTUAL

Figura 1. Mapa conceptual de la fundamentación teórica



## 4.2 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

Para la realización del presente trabajo se tuvo en cuenta el Decreto 1290, la Guía 34 del MEN y la Guía de interpretación de los resultados de las pruebas SABER del ICFES. Con base en estos documentos se profundiza en las siguientes categorías: Políticas públicas, evaluación y calidad educativa, los cuales se detallan a continuación.

**4.2.1. Políticas públicas..** Dentro de las políticas públicas que rigen a las instituciones educativas a nivel nacional, se establecen parámetros que sirven de guía para el buen funcionamiento de los colegios y mejorar la calidad educativa; a continuación se describen los Lineamientos Curriculares, los Estándares Básicos de Competencias y el Plan de Área.

**Lineamientos Curriculares:** Este documento fue publicado por el Ministerio de Educación Nacional y busca "...ofrecer orientaciones conceptuales, pedagógicas y didácticas para el diseño y desarrollo curricular en el área, desde el preescolar hasta la educación media, de acuerdo con las políticas de descentralización pedagógica y curricular a nivel nacional, regional, local e institucional, y además pretende servir como punto de referencia para la formación inicial y continuada de los docentes del área."<sup>9</sup> Teniendo en cuenta la información anterior, es importante analizar los Lineamientos Curriculares pues éstos servirán como base y orientación para el proceso de elaboración de la malla curricular del plan de área de Ciencias Naturales. Por tanto, permite a los maestros tener una guía al momento de fundamentar y planear todos los aspectos curriculares concernientes a la asignatura y que están contemplados en el Artículo 23 de la Ley General de Educación.

---

<sup>9</sup> Ministerio de Educación Nacional. Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales. Página 4. [En línea] Recuperado en 2016-09-03. Disponible en: [http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339975\\_recurso\\_5.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339975_recurso_5.pdf)

**Estándares Básicos de Competencia:** Según el Ministerio de Educación Nacional “Un estándar es un criterio claro y público que permite juzgar si un estudiante, una institución o el sistema educativo en su conjunto, cumplen con unas expectativas comunes de calidad; expresa una situación deseada en cuanto a lo que se espera que todos los estudiantes aprendan en cada una de las áreas a lo largo de su paso por la Educación Básica y Media, especificando por grupos de grados (1 a 3, 4 a 5, 6 a 7, 8 a 9, y 10 a 11) el nivel de calidad que se aspira alcanzar.”<sup>10</sup>

De acuerdo a esto, al momento de establecer los planes de área es indispensable tener en cuenta lo que debe lograr un estudiante al finalizar cada nivel académico, por otra parte, si se conoce a profundidad los Estándares Básicos de Competencias, se podrá realizar un análisis crítico de los resultados de las pruebas SABER, ya que éstas evalúan éstos procesos en los estudiantes. Dentro del área de Ciencias Naturales se encuentran las competencias y componentes descritas a continuación:

### **Competencias en Ciencias Naturales.<sup>11</sup>**

- **Uso del conocimiento científico:** Capacidad para comprender y usar conceptos, teorías y modelos en la solución de problemas, a partir del conocimiento adquirido.
- **Explicación de Fenómenos:** Capacidad para construir explicaciones y comprender argumentos y modelos, que den razón de fenómenos.
- **Indagación:** Capacidad para plantear preguntas y procedimientos adecuados para buscar, seleccionar, organizar e interpretar información relevante para dar respuestas a esas preguntas.

---

<sup>10</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Estándares básicos de Competencia [En línea] Recuperado en 2017-02-08. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-340021.html>

<sup>11</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. [En línea] Recuperado en 2016-08-21. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/proyectos/1737/article-194702.html>

## Componentes Ciencias Naturales<sup>12</sup>

- **Entorno vivo:** que hace referencia a las competencias específicas que permiten la conexión de la biología, la química y la física para entender la vida, los organismos vivos, sus interacciones y transformaciones.
- **Entorno físico:** que consigna las competencias específicas que permiten la conexión de la biología, la química, la física y la geografía para entender el entorno en el que viven los organismos, las transformaciones de la materia y las interacciones que se establecen entre los objetos y los organismos presentes en el entorno.
- **Ciencia Tecnología y Sociedad:** que hace referencia a las competencias específicas que permiten la comprensión de los aportes de las ciencias naturales a la mejora de la vida humana individual y de las comunidades, así como al análisis de los peligros que pueden originar los avances científicos.

**Plan de área:** El Ministerio de Educación Nacional se refiere al Plan de Estudios<sup>13</sup> como el esquema estructurado de las áreas obligatorias y fundamentales y de áreas optativas con sus respectivas asignaturas que forman parte del currículo de los establecimientos educativos.

Dentro del Plan de Estudios se encuentra el Plan de Área, que muestra de manera organizada los logros, competencias, estándares, actividades básicas, actividades de superación, criterios de un área determinada de primero a grado once. Estos planes son diseñados por los maestros de cada área, quienes analizan y

---

<sup>12</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Altablero. [En línea] Recuperado en 2016-06-22. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87443.html>

<sup>13</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Plan de estudios. [En línea] Recuperado en 2016-06-11. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-79419.html>

describen el porqué de la formación del área, especifica el método a seguir, las estrategias de enseñanza- aprendizaje y la manera de evaluar.

El plan de área debe ser coherente con el horizonte Institucional, las acciones didácticas, la evaluación, el currículo y la pertinencia. El horizonte institucional “indica cómo se proyecta la institución en un contexto y en un período determinado por parte de la comunidad educativa, tomando en consideración las políticas globales, nacionales, y locales. Además, facilita la construcción de las diferentes dimensiones que definen el deber ser institucional, bajo una visión integral y con proyección de futuro. El horizonte institucional describe los siguientes aspectos de la Institución: identificación, reseña histórica, contexto situacional, caracterización, misión, visión, objetivos, principios, valores y símbolos.”<sup>14</sup>

En las Instituciones Educativas se cuenta con una amplia variedad cultural, social y económica. Debido a esto, se hace necesario que además de identificar cada una de estas diferencias se logre enriquecer el proceso educativo de todos los estudiantes a partir del plan de área. Los maestros se convierten entonces, en los facilitadores de este proceso y son los encargados de esta tarea de identificación, dando paso a la integración de procesos de inclusión desde el plan de área, teniendo en cuenta los intereses, necesidades y el contexto de cada estudiante.

A su vez, el plan de área debe tener en cuenta las acciones didácticas, que permitan el desarrollo de competencias (Explicación, Indagación y Uso del Conocimiento Científico) en los estudiantes de forma significativa. El estudio de la didáctica es muy importante debido a que ésta no se preocupa únicamente por el contenido que se va a enseñar, sino en la forma como se debe enseñar para que un estudiante adquiera las competencias.

---

<sup>14</sup> INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCUELA NORMAL SUPERIOR JUAN LADRILLEROS DE BUENAVENTURA. Proyecto Educativo Institucional (PEI) [En línea] Recuperado en 2016-10-19. Disponible en: <http://ienormaljuanla.edu.co/documentos/HorizonteInstitucional.pdf>

Para que se pueda identificar los aspectos que ha aprendido un estudiante y las competencias que ha desarrollado es necesario recurrir a la evaluación, teniendo en cuenta que para el MEN es el “elemento regulador de la prestación del servicio educativo que permite valorar el avance y los resultados del proceso a partir de evidencias que garanticen una educación pertinente, significativa para el estudiante y relevante para la sociedad.”<sup>15</sup> Además, éste es un proceso que sirve a la institución educativa como instrumento para analizar aquellos aspectos que necesita mejorar.

Por otra parte, en la elaboración de los planes de área se debe tener en cuenta el currículo, definido por el MEN como “el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías, y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional.”<sup>16</sup>

Dentro del currículo debe tenerse en cuenta la transversalidad, entendiendo que “Los programas transversales son una apuesta del sector educativo para incorporar en el proceso de formación integral de niños y adolescentes, temáticas fundamentales en el desarrollo del ser humano, que por su complejidad e impacto deben ser atendidas desde las diferentes áreas del conocimiento, en diferentes espacios de la escuela y diferentes contextos. Estas temáticas se relacionan con el ejercicio de los derechos humanos, sexuales y reproductivos, la relación consigo mismo, con los otros y con el ambiente.”<sup>17</sup> De acuerdo a esto, no se puede pretender trabajar los programas transversales a base de proyectos que se encuentran separados de las asignaturas, pues esta no es la finalidad que se expresa al momento de hablar de transversalidad.

---

<sup>15</sup> Ministerio de Educación Nacional. Evaluación. [En línea] Recuperado en 2016-12-09. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-179264.html>

<sup>16</sup> Ministerio de Educación Nacional. Currículo. [En línea] Recuperado en 2017-01-18. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-79413.html>

<sup>17</sup> Ministerio de Educación Nacional. [En línea] Recuperado en 2016-11-12. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-338995.html>

Por último, se encuentra el criterio pertinencia, el cual es indispensable no sólo en la elaboración de los planes de área, sino en el quehacer docente como tal. “La palabra Pertinencia tiene varios sentidos cuando se refiere al contexto educativo. Significa responder a necesidades y expectativas del usuario. En este sentido la pertinencia se entiende como la capacidad del acto educativo de ubicarse en los contextos personales de los estudiantes, ya sea desde los niveles o desde las modalidades.

Al mismo tiempo implica el reconocimiento de las condiciones propias de cada niño, niña o joven que accede al sistema para atenderlo desde sus especificidades, condiciones que incluyen sus ambientes sociales y familiares. Son los casos de los pueblos indígenas, las comunidades negras, desplazados, entre otros; o sus situaciones particulares por necesidades educativas especiales o porque sus proyectos de vida demandan propuestas educativas que los valoren.

A la vez significa responder a las necesidades y expectativas de los entornos, sean estos sociales, productivos o familiares. Se entiende entonces por educación pertinente aquella que está en condiciones de aportar a la transformación y desarrollo de las comunidades locales y nacionales, preparar para la inserción en el mundo del trabajo en la medida en que se articula con el sector productivo y aportar a la construcción de un mundo más justo, más equitativo y comprometido con el ambiente.”<sup>18</sup>

**4.2.2. Evaluación.** El proceso de evaluación es un mecanismo que sirve a las instituciones educativas para identificar aquellos aspectos que necesitan fortalecer para poder brindar una mejor calidad educativa. En el ámbito docente, permite

---

<sup>18</sup> RAMÍREZ, Juan Mauricio. ¿POR QUÉ PERTINENCIA EDUCATIVA? [En línea] Recuperado en 2016-08-14. Disponible en: <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-199408.html>

identificar las competencias que se necesitan fortalecer en los estudiantes, implementando nuevas estrategias didácticas y pedagógicas.

En el Artículo 1 del Decreto 1290, se establece la evaluación de los estudiantes, y se contempla la evaluación del aprendizaje desde los ámbitos internacionales, nacionales e institucionales.

**Evaluaciones Internacionales:** “El estado promoverá la participación de los estudiantes del país en pruebas que den cuenta de la calidad de la educación frente a estándares internacionales”<sup>19</sup> En los últimos años han cobrado creciente importancia las evaluaciones internacionales, que buscan comparar lo que han aprendido los estudiantes con diferentes países. TIMSS, SERCE y PISA son las evaluaciones internacionales más conocidas.

El principal propósito del SERCE<sup>20</sup> es generar conocimientos acerca de los rendimientos de los estudiantes de 3º y 6º grados de Educación Primaria en América Latina y el Caribe en las áreas de Matemática, Lenguaje (Lectura y Escritura) y Ciencias y, al mismo tiempo, explicar dichos logros identificando las características de los estudiantes, de las aulas y de las escuelas que se asocian a ellos en cada una de las áreas evaluadas.

El Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE (PISA, por sus siglas en inglés), tiene por objeto evaluar hasta qué punto los alumnos cercanos al final de la educación obligatoria han adquirido algunos de los conocimientos y habilidades necesarios para la participación plena en la sociedad del saber. PISA saca a relucir aquellos países que han alcanzado un buen rendimiento y, al mismo tiempo, un reparto equitativo de oportunidades de

---

<sup>19</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Decreto 1290 [En línea] Recuperado en 2017-03-21. Disponible en: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-187765\\_archivo\\_pdf\\_decreto\\_1290.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-187765_archivo_pdf_decreto_1290.pdf)

<sup>20</sup> SOREAL / UNESCO. SERCE. Los Aprendizajes de los Estudiantes de América Latina y el Caribe. [En línea] Recuperado en 2016-10-22. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001606/160660s.pdf>

aprendizaje, ayudando así a establecer metas ambiciosas para otros países. Se encarga de evaluar lectura, matemáticas y ciencia.<sup>21</sup>

La prueba TIMSS<sup>22</sup> (Tendencias en el Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias) es una evaluación de los conocimientos de matemática y ciencia de los estudiantes de cuarto y octavo grado, en países alrededor de todo el mundo. Esta evaluación fue desarrollada por la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA), con el objetivo de permitir que las naciones participantes compararan el logro educativo de los estudiantes a nivel internacional.

**Evaluaciones Nacionales:** “El Ministerio de Educación Nacional y el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior -ICFES-, realizarán pruebas censales con el fin de monitorear la calidad de la educación de los establecimientos educativos con fundamento en los estándares básicos. Las pruebas nacionales que se aplican al finalizar el grado undécimo permiten, además, el acceso de los estudiantes a la educación superior”<sup>23</sup>.

Las Pruebas SABER, también deben tenerse en cuenta en el plan de área. Según el Ministerio de Educación Nacional, éstas son evaluaciones que se presentan al finalizar tercero, quinto y noveno, cuyo fin es “generar un conjunto de resultados que posibiliten conocer el estado actual de las capacidades de los estudiantes y hacer seguimiento a su desarrollo, mediante el análisis de sus resultados históricos. El análisis de los resultados obtenidos por los establecimientos educativos es un insumo importante para la formulación de planes de

---

<sup>21</sup> OECD PISA en español. [En línea] Recuperado en 2016-11-01. Disponible en: <https://www.oecd.org/pisa/pisaenespaol.htm>

<sup>22</sup> Evaluaciones Internacionales TIMSS. [En línea] Recuperado en 2016-10-06. Disponible en: <http://ww2.educarchile.cl/Portal.Base/Web/verContenido.aspx?ID=217419>

<sup>23</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Decreto 1290 [En línea] Recuperado en 2016-10-06. Disponible en: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-187765\\_archivo\\_pdf\\_decreto\\_1290.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-187765_archivo_pdf_decreto_1290.pdf)

mejoramiento y actividades pedagógicas que tengan en cuenta las debilidades y fortalezas de los estudiantes y permitan mejorar su desempeño académico.”<sup>24</sup>

El ICFES<sup>25</sup> se creó con el fin de fomentar y desarrollar la educación superior. La primera aplicación de la prueba SABER para 5º y 9º fue en 1991, se hizo en 13 departamentos y se evaluaron algunos grupos y áreas del conocimiento. Aquí la competencia comunicativa, se entendió como “la capacidad del niño para actuar – y la actuación real- con los signos verbales y no verbales en situaciones específicas”. Los tipos de pregunta que se construyeron fueron: discriminación, literalidad, paráfrasis textual, inferencia e intertextualidad.

Luego, de 1997 a 1999, la prueba se implementó en una muestra representativa a nivel nacional y algunos municipios, pero se seguía evaluando determinados grados y áreas. “El programa de calidad procuró desarrollar una estructura de prueba que, por un lado, se acogiera a decisiones comunes sobre los conceptos empleados y, por otro, aprovechara las particularidades que le eran propias”<sup>26</sup>. Las preguntas se estructuraron de la siguiente manera: Identificación, Paráfrasis, Enciclopedia y Pragmática.

Posteriormente, con la Ley 715 de 2001 se estableció que esta evaluación tenía carácter obligatorio y censal, y que debía realizarse cada tres años; fue entonces cuando, por primera vez; la prueba se implementó en 2 calendarios: A y B de todos los establecimientos (privados y públicos) y evaluó a los grados 5º y 9. Si bien se mantuvieron vigentes los referentes conceptuales de base, se introdujeron los siguientes cambios: 1. Se definen cinco grupos de preguntas: identificación o repetición de lo que dice el texto, resumen o paráfrasis, información previa o

---

<sup>24</sup>ICFES. Guía de interpretación y uso de resultados de las Pruebas SABER 3º, 5º y 9º, 2015. [En línea] Recuperado en 2016-06-22. Disponible en: [https://portal.icfes.s3.amazonaws.com/datos/guiasCognitivo/Orientaciones\\_para\\_la\\_Lectura\\_de\\_Resultados\\_de\\_Establecimientos\\_Cognitivo\\_2013.pdf](https://portal.icfes.s3.amazonaws.com/datos/guiasCognitivo/Orientaciones_para_la_Lectura_de_Resultados_de_Establecimientos_Cognitivo_2013.pdf)

<sup>25</sup> ICFES. Informe SABER 5º Y 9º 2009. Resultados Nacionales. Pág. 12.

<sup>26</sup> M. CASTILLO BALLÉN, NC Triana, P Duarte-Agudelo, M Pérez-Abril, E Lemus-Espinosa. Sobre las pruebas saber y de Estado: una mirada a su fundamentación y orientación de los instrumentos en lenguaje. En: Bogotá: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES. 2007.

enciclopedia; gramática y pragmática. 2. Se abandonó la idea de logro y se adoptó la presentación de los resultados en términos de niveles de competencia. Para la aplicación de la prueba de los años 2005 y 2006, ya habían entrado en vigencia los actuales Estándares de Calidad y por ello se consideró que esta sería la primera prueba en la que se exploraría cómo estaban avanzando los niveles de competencias de los estudiantes con respecto a lo planteado en dichos estándares.

En el 2012, se incluyó el grado tercero a la evaluación. En el año 2014 las pruebas ICFES dejaron de llamarse así y pasaron a ser SABER 3, SABER 5, SABER 9 y lo que se evaluó en cada una de ellas fue: en 3° lenguaje y Matemáticas; en 5° las dos anteriores, más Ciencias Naturales y Competencias Ciudadanas; en 9° se agrega, además de lenguaje, matemáticas y Ciencias Naturales, la prueba de Educación económica y financiera con el fin de saber cuáles son las competencias de los estudiantes cuando enfrentan situaciones que requieren planear y administrar recursos como dinero, tiempo, entre otros. La estructura de esta prueba cambia, ya que se incluye la pregunta abierta para que el estudiante no solo seleccione, sino que argumente su respuesta.

El objetivo principal de la aplicación de esta prueba es determinar qué tanto se acercan al logro de los resultados esperados los estudiantes, según los estándares básicos de competencias definidos por el Ministerio de Educación Nacional. Los resultados de esta evaluación les permiten a las instituciones educativas, las secretarías de educación y al MEN construir planes de mejoramiento en sus respectivos ámbitos de actuación y valorar los avances en el tiempo, y con todo esto se pretende tener una “Colombia más educada” en el año 2025.<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> ICFES. Informe SABER 5° Y 9° 2009. Resultados Nacionales. Pág. 13.

Las pruebas valoran las competencias que han desarrollado los estudiantes hasta tercer grado, hasta quinto grado (cubriendo el ciclo de básica primaria), y hasta noveno grado (sexto a noveno – ciclo de básica secundaria). Su diseño está alineado con los estándares básicos de competencias establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, que son los referentes comunes a partir de los cuales es posible establecer qué tanto los estudiantes y el sistema educativo en su conjunto están cumpliendo unas expectativas de calidad en términos de lo que saben y lo que saben hacer. La competencia se define como un “saber hacer flexible que puede actualizarse en distintos contextos, es decir, como la capacidad de usar los conocimientos en situaciones distintas de aquellas en las que se aprendieron. Implica la comprensión del sentido de cada actividad y de sus implicaciones éticas, sociales, económicas y políticas”.<sup>28</sup> Las competencias son transversales a las áreas curriculares y del conocimiento; sin embargo, en el contexto escolar estas se desarrollan a través del trabajo concreto en una o más áreas.

De las respuestas dadas por los estudiantes en las pruebas se producen varios tipos de resultados. Uno de ellos corresponde a los niveles de desempeño, los cuales muestran lo que ellos saben y saben hacer en cada área y grado. Asimismo, describen las exigencias conceptuales y cognitivas que se requieren para responder preguntas con diferentes grados de complejidad.<sup>29</sup>

**Evaluaciones Institucionales:** “La evaluación del aprendizaje de los estudiantes realizada en los establecimientos de educación básica y media, es el proceso permanente y objetivo para valorar el nivel de desempeño de los estudiantes”.<sup>30</sup>

---

<sup>28</sup> ICFES. PRUEBAS SABER 3o., 5o. y 9o. Lineamientos para las aplicaciones muestral y censal 2012. [En línea] Recuperado en 2017-03-03. Disponible en: <https://elefe.files.wordpress.com/2013/02/lineamientos-para-las-aplicaciones-muestral-y-censal-2012-saber-359-1.pdf>

<sup>29</sup> ICFES. Guía para la lectura e interpretación de los reportes de resultados institucionales. 2011. [En línea] Recuperado en 2016-06-18. Disponible en: <http://www.icfes.gov.co/docman/instituciones-educativas-y-secretarias/pruebas-saber-3579/resultados-saber-3579/643-guia-para-lectura-e-interpretacion-reportes-resultados-institucionales-aplicacion-muestral-2011>

<sup>30</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Decreto 1290 [En línea] Recuperado en 2016-03-03. Disponible en [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-187765\\_archivo\\_pdf\\_decreto\\_1290.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-187765_archivo_pdf_decreto_1290.pdf)

Además en el Artículo 5 de éste Decreto 1290<sup>31</sup>, se establece la Escala de Valoración Nacional. Cada establecimiento educativo definirá y adoptará su escala de valoración de los desempeños de los estudiantes en su sistema de evaluación.

Para facilitar la movilidad de los estudiantes entre establecimientos educativos, cada escala deberá expresar su equivalencia con la escala de valoración nacional: Desempeño Superior, Desempeño Alto, Desempeño Básico y Desempeño Bajo. La denominación desempeño básico se entiende como la superación de los desempeños necesarios en relación con las áreas obligatorias y fundamentales, teniendo como referente los estándares básicos, las orientaciones y lineamientos expedidos por el Ministerio de Educación Nacional y lo establecido en el proyecto educativo institucional. El desempeño bajo se entiende como la no superación de los mismos.<sup>32</sup> Esta Escala de Valoración Nacional permite a las instituciones educativas valorar los desempeños de cada estudiante de acuerdo al nivel académico que en el que se encuentre.

**4.2.3. Calidad Educativa.** El Ministerio de Educación Nacional establece dentro de la Guía 34 (Guía para el mejoramiento institucional de la autoevaluación al plan de mejoramiento) que la calidad educativa es “aquella que forma mejores seres humanos, ciudadanos con valores éticos, respetuosos de lo público, que ejercen los derechos humanos, cumplen con sus deberes y conviven en paz. Una educación que genera oportunidades legítimas de progreso y prosperidad para ellos y para el país.”<sup>33</sup> Por tal motivo, una institución educativa que busque brindar una educación de calidad, debe basarse en el contexto del estudiante, sus

---

<sup>31</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Decreto 1290 [En línea] Recuperado en 2016-09-05. Disponible en [http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-187765\\_archivo\\_pdf\\_decreto\\_1290.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-187765_archivo_pdf_decreto_1290.pdf)

<sup>32</sup> *Ibid.* Pág. 1.

<sup>33</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Guía para el mejoramiento institucional: de la evaluación al plan de mejoramiento [En línea] Recuperado en 2016-09-05. Disponible en [http://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-177745\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-177745_archivo_pdf.pdf)

intereses, sus necesidades y realizar un proceso de evaluación continuo que le permita seguir fortaleciendo aquellos procesos que sean necesarios para mejorar la calidad educativa.

## 5. DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN

El presente Trabajo de Grado se planteó con la finalidad de realizar un acompañamiento a los directivos y docentes de la Escuela Norma Superior de Ocaña en lo que compete al análisis de los planes de área y de los resultados de las pruebas SABER de Ciencias Naturales como aporte a los procesos de mejoramiento en la enseñanza de dicha área.

La práctica social realizada por la autora del proyecto se dividió en dos etapas: En la primera, se hizo una interpretación y un análisis crítico de la estructura de los resultados de las pruebas SABER de 5º y 9º y del plan de área de Ciencias Naturales de la Escuela Normal Superior de Ocaña. Para dar cumplimiento a este proceso, fue necesario hacer revisión de la literatura de las pruebas SABER para hacer el análisis teniendo en cuenta los niveles de desempeño, los componentes y las competencias evaluadas. En cuanto a los planes de área, fueron analizados haciendo uso de una matriz que fue elaborada teniendo en cuenta los criterios de la Guía 34 que son: horizonte institucional, didáctica, evaluación, currículo y pertinencia. Tomando la información anterior, se realizó un documento que facilitó la identificación del estado en que se encontraban los planes de área y los resultados de las pruebas SABER en la Normal de Ocaña, y que se utilizó como insumo para la preparación de los talleres que se realizaron en la siguiente etapa, donde se puso en discusión aquellos hallazgos.

En la segunda etapa se desarrollaron dos talleres pedagógicos con los docentes. En el primer taller, se presentó una propuesta de interpretación de los resultados de las pruebas SABER de Ciencias Naturales, donde se puso en discusión con los docentes y directivos aquellos hallazgos encontrados, de tal forma que les permitiera tomar decisiones para replantear sus procesos de planeación curricular, enseñanza y evaluación. En el segundo taller, se realizó una revisión crítica de los

planes de área de Ciencias Naturales donde se trabajó colaborativamente con los directivos y docentes, teniendo en cuenta el uso de la matriz que se elaboró acorde a los criterios de la Guía 34, con la finalidad de hacer ajustes conforme a las políticas públicas. Como fruto de estos talleres se consiguió que los docentes y directivos realizaran una reestructuración de la malla curricular que se estaba utilizando para los planes de área de Ciencias Naturales.

A continuación se presenta el cronograma que contiene el plan de acción donde se evidencian las etapas de la práctica social junto con la descripción de las actividades desarrolladas, los logros alcanzados, las actividades no concluidas y las dificultades encontradas:

**Tabla 1.** Cronograma de actividades

Actividad Mes	Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Enero				Febrero			
Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>PROYECTO DE GRADO I</b>																																				
Diligenciamiento la aprobación por parte de las directivas de la Institución para utilizar su nombre en el Trabajo de grado respectivo.																																				
Solicitud de los permisos para la consecución y utilización de documentos requeridos.																																				
Recolección de la información.																																				
Análisis e interpretación de la información.																																				
<b>PROYECTO DE GRADO II</b>																																				
Diseño y construcción de la propuesta de trabajo (Talleres 1 y 2).																																				
Socialización, encuentro y aplicación de la propuesta de trabajo con: rectora, coordinadora, docentes de preescolar, básica primaria, básica secundaria, media y PFC.																																				
Taller 1 ¿Qué podemos aprender de las Pruebas SABER en el área de Ciencias Naturales?																																				
Taller 2 "Con miras al mejoramiento"																																				
Análisis y sistematización de los resultados obtenidos en los 2 talleres.																																				
Construcción de recomendaciones y conclusiones del proceso.																																				

## 5.1 ACTIVIDADES REALIZADAS

**5.1.1 Práctica Social.** En la primera etapa del proceso de acompañamiento a los directivos y docentes de la Escuela Normal Superior de Ocaña se desarrollaron varias fases que permitieron realizar un análisis de la situación actual en la que se encontraba la institución educativa en el componente académico.

En primer lugar se hizo revisión de la literatura de las pruebas SABER de 5º y 9º, y a su vez del plan de área de Ciencias Naturales. Posteriormente, se realizó una interpretación de los resultados de las pruebas SABER teniendo en cuenta los niveles de desempeño, los componentes y las competencias evaluadas. También, se analizó el plan de área utilizando la matriz que contiene los criterios establecidos en la Guía 34: horizonte institucional, didáctica, evaluación, currículo y pertinencia. Por último, se elaboró un documento que facilitó la identificación del estado en que se encontraban los planes de área y los resultados de las pruebas SABER en la Normal de Ocaña, para ser discutido posteriormente con los docentes y directivos de la institución.

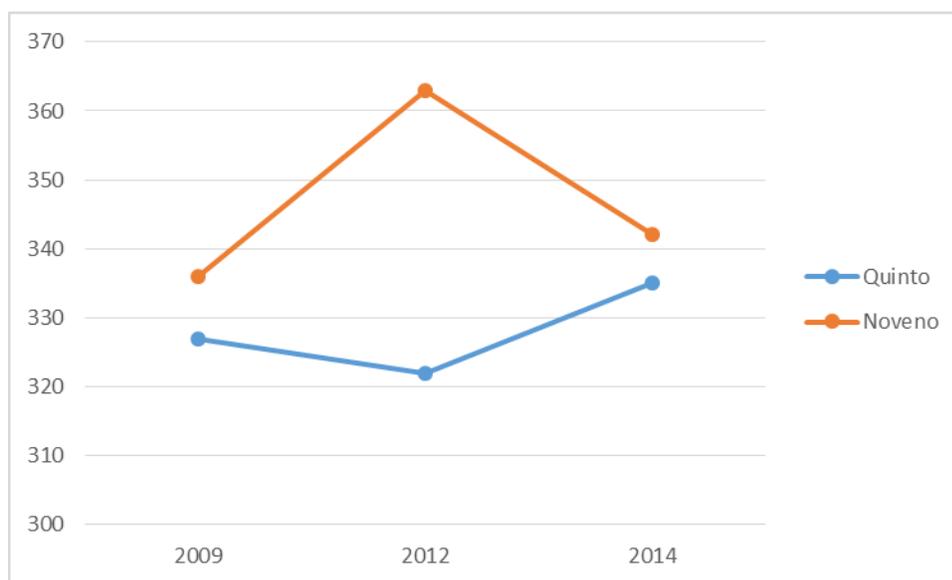
A continuación se presenta el análisis realizado a los resultados de las Pruebas y al plan de área de Ciencias Naturales de la Escuela Normal Superior de Ocaña (ENSO):

5.1.1.1 Pruebas Saber. Para el análisis de los resultados de las pruebas SABER es necesario comprender que el ICFES clasifica a las instituciones y los estudiantes de acuerdo a los siguientes indicadores: Promedio, desviación estándar, niveles de desempeño y fortalezas y debilidades en competencias y componentes.

**Promedio:** “Este resultado es el primero que aparece en el reporte de establecimientos y sirve para: Saber cómo se encuentran los estudiantes de un

establecimiento educativo en relación con la capacidad para resolver preguntas o problemas de distintos niveles de complejidad, analizar los niveles de aprendizaje alcanzados por los estudiantes y establecer las diferencias entre ellos, realizar comparaciones con distintos grupos de referencia.”<sup>34</sup>

**Figura 2.** Promedio histórico grados Quinto y Noveno ENSO



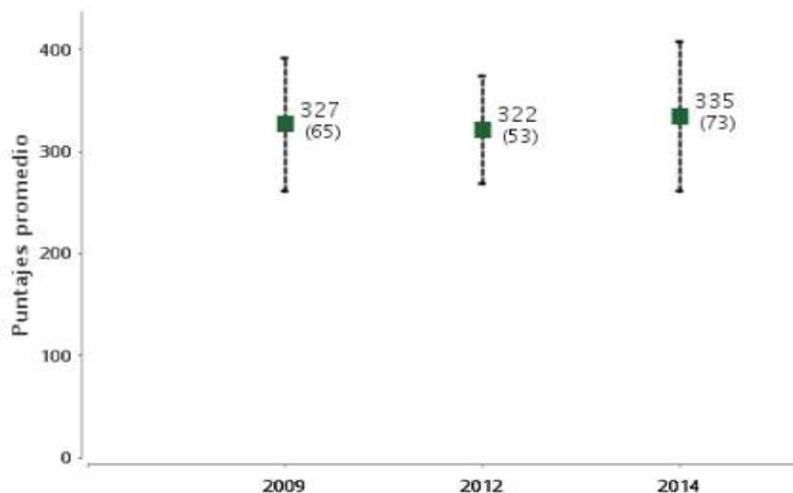
**Fuente:** Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).  
Reporte de resultados de la Prueba Saber 3°, 5° y 9°.

Durante los 3 años en que se presentó la prueba se pueden ver cambios en el puntaje que obtuvo la institución tanto en el grado quinto como en el grado noveno. Se puede observar que el 2014 fue el año en que mejores resultados obtuvieron los estudiantes del grado quinto, y en el 2012, para los estudiantes del grado noveno. Ahora, cabe resaltar que a pesar de los altibajos en los resultados, el grado noveno sigue estando por encima del grado quinto al momento de revisar

<sup>34</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Guía de Interpretación y Uso de Resultados de las pruebas SABER 3°, 5° Y 9°. 2015. Versión 1.

los resultados de las pruebas. Esto significa que hay una serie de problemas en el aprendizaje de las Ciencias Naturales en los niveles de menor complejidad.

**Figura 3.** Promedio y desviación estándar grado Quinto ENSO



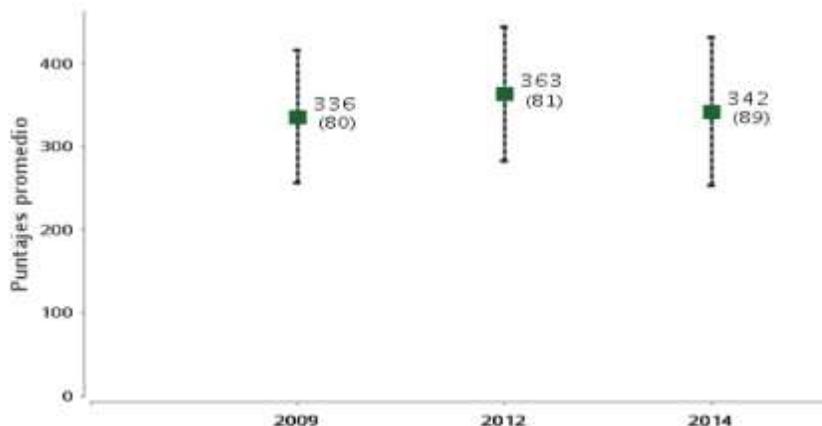
**Fuente:** Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).  
Reporte de resultados de la Prueba Saber 3°, 5° y 9°.

Observando el puntaje promedio para el grado quinto se puede ver que tuvo una pequeña variación durante los 3 años de presentación de la prueba. Para el año 2014 hubo un avance significativo, lo que quiere decir que más estudiantes de este nivel lograron superar el nivel de aprendizaje correspondiente para el grado de referencia.

La desviación estándar se mantuvo en un rango entre 53 y 73, lo que implica que hubo una ligera variación. Hay que tener en cuenta que para el año 2012 hubo una caída considerable pues apenas el 53% de los estudiantes pudo superar el nivel de aprendizaje requerido para el grado en que se encuentra. Cuando existen éste tipo de caídas es imprescindible hacer un análisis detallado de los resultados de las pruebas SABER, para encontrar las posibles causas de éstos hechos. Por

el contrario, para el 2014 hubo un incremento de los estudiantes (73%) que lograron superar el nivel de aprendizaje requerido en las pruebas.

**Figura 4.** Promedio y desviación estándar grado Noveno ENSO



**Fuente:** Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).  
Reporte de resultados de la Prueba Saber 3°, 5° y 9°.

Analizando el promedio obtenido por el grado noveno en los tres años en que se presentó la prueba, se puede observar que los resultados se mantuvieron estables. Sin embargo, hay que detallar el hecho de que para el 2014, hubo un descenso en el promedio obtenido a comparación del año 2012.

En cuanto a la desviación estándar, se puede observar que se mantuvo estable entre los rangos 80 y 89. Para el año 2014 hubo un avance, pues el 89% de los estudiantes logró superar las pruebas de acuerdo al nivel de referencia, sin embargo, a pesar de tener un porcentaje mayor que en el 2012 (81%) el puntaje promedio no logró estar por encima que en ese año, lo que quiere decir que el promedio nacional de las instituciones educativas en general, tuvieron un incremento en el promedio para el año 2014.

Para poder entrar a analizar las posibles causas de los resultados obtenidos en las pruebas de Ciencias Naturales, es indispensable analizar no sólo el promedio, sino los niveles de desempeño, la evaluación por competencias y componentes que se presentarán a continuación.

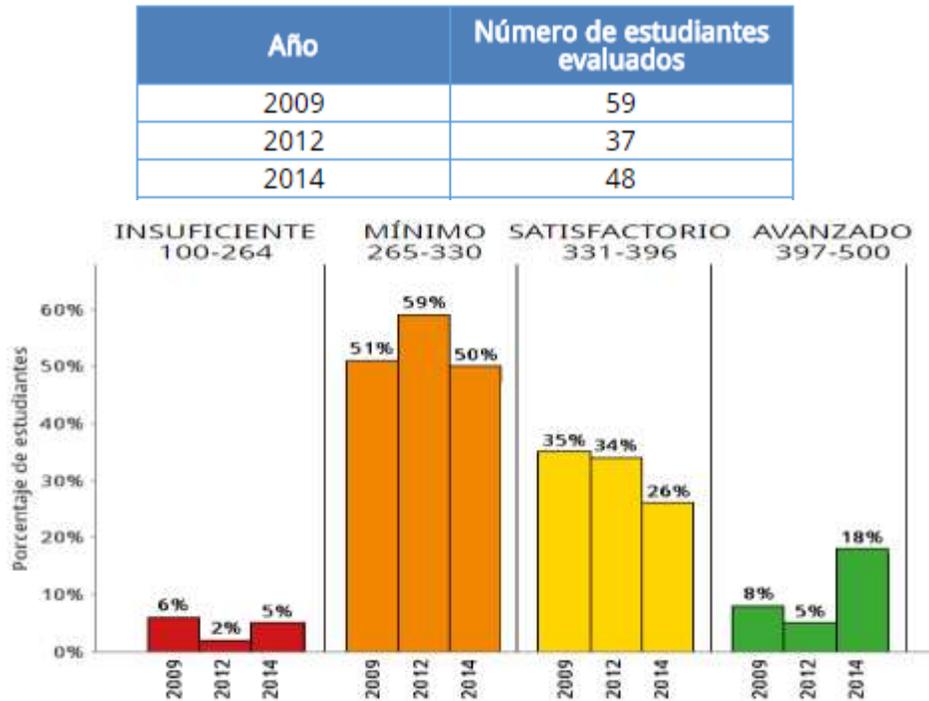
**Niveles de Desempeño:** Es la distribución porcentual de los estudiantes teniendo en cuenta el nivel de desempeño alcanzado en cada una de las áreas evaluadas, en éste caso, en Ciencias Naturales. El ICFES establece cuatro niveles de desempeño: avanzado, satisfactorio, mínimo e insuficiente. Analizar el nivel de desempeño de los estudiantes sirve para:

- Saber cómo se encuentran los estudiantes de un establecimiento educativo en relación con la capacidad para resolver preguntas o problemas de distintos niveles de complejidad.
- Analizar los niveles de aprendizaje alcanzados por los estudiantes y establecer las diferencias entre ellos. Esto permite orientar la definición de metas específicas y/o diferenciales de mejoramiento.
- Realizar comparaciones con distintos grupos de referencia. Por ejemplo, para saber si la proporción de estudiantes de un establecimiento educativo ubicado en determinado nivel de desempeño es mayor, similar o menor que la de los establecimientos educativos pertenecientes a la entidad territorial a la que se encuentra adscrito el establecimiento que consulta.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Guía de Interpretación y Uso de Resultados de las pruebas SABER 3°, 5° y 9°. Op. Cit.

**Figura 5.** Niveles de Desempeño Grado Quinto ENSO



**Fuente:** Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).  
Reporte de resultados de la Prueba Saber 3°, 5° y 9°.

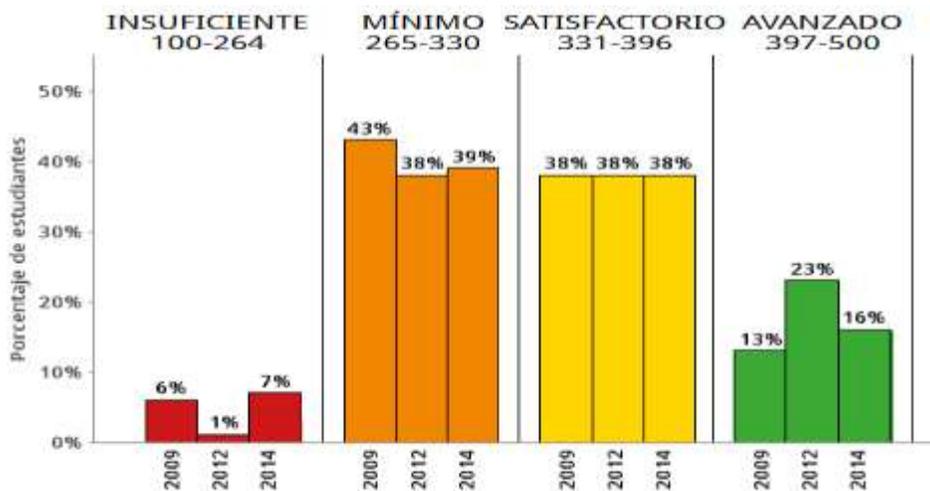
La meta de una institución debe ser el hecho de lograr que la mayor parte de sus estudiantes se encuentren entre los niveles satisfactorio y avanzado. Observando los niveles de desempeño alcanzados por el grado quinto durante los tres años en que se presentó la prueba, se puede ver que más de la mitad de los estudiantes se encuentran posicionados en los niveles mínimo e insuficiente, lo que debe ser de preocupación no sólo para las directivas, sino para el cuerpo docente, pues más de la mitad de la población evaluada no logró adquirir las competencias requeridas para el nivel de aprendizaje en que se encuentra.

A pesar que para el año 2014 hubo progreso de los estudiantes en el nivel avanzado, llegando a un 18%, en ese mismo año aumentó el porcentaje de estudiantes que se encuentra en el nivel insuficiente, esto quiere decir que hubo una redistribución de los estudiantes que estaban en el nivel mínimo y

satisfactorio. Todo lo anterior implica, que las propuestas de solución que posiblemente se implementaron, no han logrado mejorar los resultados de las pruebas SABER en los estudiantes, partiendo desde el verdadero desarrollo de competencias en el aula.

**Figura 6.** Niveles de Desempeño Grado Noveno ENSO

Año	Número de estudiantes evaluados
2009	60
2012	36
2014	68



**Fuente:** Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).

Reporte de resultados de la Prueba Saber 3°, 5° y 9°.

Analizando la gráfica de los niveles de desempeño alcanzados por el grado noveno en los tres años en que se presentó la prueba, se puede observar que en el año 2012 hubo mejores resultados en la presentación de las pruebas, puesto que el 61% de los estudiantes se ubicó en los niveles satisfactorio y avanzado. Sólo un 1% de los estudiantes estuvo en el nivel insuficiente lo que es una cifra sorprendente, y sólo el 38% de los estudiantes estuvo en el nivel mínimo. Ahora,

es necesario entrar a estudiar la razón por la cual, hubo un proceso de desmejora para el año 2014, con una caída considerable del 7% en el nivel de avanzado y un aumento del 6% en el nivel de insuficiente. Probablemente se deba a que en el 2012 sólo hubo una cantidad de 36 estudiantes evaluados y para el 2014 se presentaron 68 estudiantes en el desarrollo de las pruebas.

Sin embargo, el hecho de que haya más estudiantes en el último año, no implica que deba bajar el nivel académico de los mismos. Por tal razón, los docentes deben examinar cuál es la razón principal de la caída en el nivel de aprendizaje de los estudiantes y en el desarrollo de competencias, pues siempre se debe buscar que la mayoría de los estudiantes se ubique entre los niveles satisfactorio y avanzado. A pesar de esto, se puede observar que en comparación al grado quinto, los estudiantes de noveno están obteniendo mejores resultados en el desarrollo de las pruebas SABER.

¿Qué significa que los estudiantes se encuentren entre los niveles satisfactorio y avanzado? Esto significa que los estudiantes han alcanzado las competencias requeridas para el nivel académico en el que se encuentran, puesto que son capaces de indagar acerca de las situaciones cotidianas que los rodean, tienen la habilidad de dar explicación a aquellos fenómenos de su entorno, planteando diferentes hipótesis, y pueden usar el conocimiento científico adquirido para resolver problemas que se desarrollan en su contexto.

¿Qué significa que los estudiantes se encuentren entre los niveles insuficiente y mínimo? Esto implica que los estudiantes están presentando dificultades en los procesos de indagación, explicación y aplicación. Frente al proceso de indagación, se pudo generar estos bajos niveles debido a que la enseñanza se está limitando al traspaso de información mecanizada, olvidando el hecho de que los estudiantes son sujetos de cambio, que están expuestos a un entorno que les genera interrogantes e inquietudes, por tanto, se debe despertar en ellos esa curiosidad

por aprender cosas nuevas. En cuanto al proceso de explicación, se puede ver afectado por aprender memorísticamente los contenidos del área de las Ciencias Naturales, ya que los estudiantes no son capaces de dar una explicación lógica y coherente a los diferentes fenómenos que ocurren en su entorno. Por último, en el proceso de aplicación o uso del conocimiento científico, los estudiantes están presentando falencias al momento de utilizar aquellos conocimientos adquiridos en resolver problemas de su cotidianidad, puesto que dentro del aula de clases es posible que no se implemente la experimentación y la resolución de problemas, de tal forma que el estudiante vea que realmente el aprendizaje del área tiene una relación con su contexto.

Es precisamente esto en lo que los docentes se deben centrar para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del área de Ciencias Naturales en la institución educativa. Para ello, primero se necesita realizar un proceso de metacognición, donde los docentes se pongan en la tarea de revisar su práctica pedagógica y analicen si las estrategias que están utilizando para la enseñanza de las Ciencias Naturales, son pertinentes para desarrollar las competencias requeridas en los estudiantes dependiendo del nivel académico en el que se encuentran. Para ello deben preguntarse ¿qué uso le está dando a los resultados de las pruebas SABER?, ¿qué aportes positivos está brindando a la institución para mejorar la calidad de la educación?, su práctica docente ¿está siendo realmente innovadora? y ¿se está basando en los intereses, necesidades y contexto del estudiante?, ¿de qué forma está relacionando sus prácticas pedagógicas con el horizonte institucional?, ¿de qué forma está implementando el uso de la didáctica en la enseñanza del área?, al momento de elaborar los planes de área ¿está utilizando los resultados de las pruebas SABER?. Cuando un docente se está analizando a sí mismo, debe tener la capacidad de reconocer sus errores y buscar procesos de mejoría.

### **Recomendaciones:**

Los docentes deben realizar cada año un análisis de los resultados de las pruebas SABER, para poder identificar aquellos aspectos en los que se está fallando. Hacer identificación de aquellos estudiantes que se encuentran entre los niveles insuficiente y mínimo para poder plantear actividades de apoyo que les sirvan para mejorar su proceso de aprendizaje. Aplicar la enseñanza de las Ciencias Naturales utilizando la experimentación y desarrollando las tres competencias (explicar, indagar y uso del conocimiento científico). Enseñar a los estudiantes a tener un pensamiento crítico, a formular hipótesis, y a solucionar problemas de su entorno.

### **Competencias evaluadas:**

Las tres competencias evaluadas desde las pruebas SABER y que a su vez hacen parte de la competencia científica son: uso de conocimiento científico “continuo proceso de explicación de la realidad”<sup>36</sup>, explicación “se denomina explicación científica a las estructuras conceptuales que la ciencia ofrece con el fin de comprender por qué ocurren determinados hechos científicos y por qué algunos de ellos acontecen con una regularidad dada.”<sup>37</sup> e indagación “La indagación es un proceso dinámico que consiste en estar abiertos a experimentar asombro y perplejidad, y llegar a conocer y entender el mundo.”<sup>38</sup>. Todas las preguntas van orientadas hacia el conocimiento y capacidades adquiridas por los estudiantes para cada una de ellas, lo cual permite posicionar y analizar los avances de los estudiantes año tras año, con respecto a estas competencias.

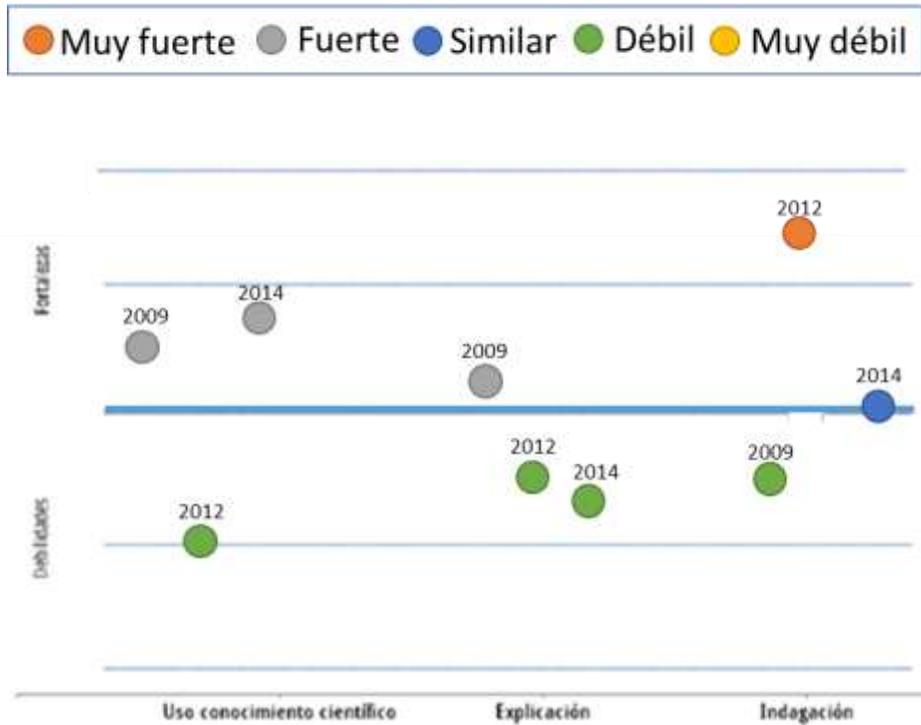
---

<sup>36</sup> APRENDER A PENSAR. MONTAÑO, Álvarez Lorena. [En línea] Recuperado en 2016-08-05. Disponible en: <http://lorefilosofia.aprenderapensar.net/2011/09/24/conocimiento-cientifico/>

<sup>37</sup> UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERU. ARTICA, Cosme Lourdes. [En línea] Recuperado en 2016-08-05. Disponible en: <http://es.slideshare.net/lourdesarticacosme/explicacion-cientifica>

<sup>38</sup> GALILEO.ORG. [En línea] Recuperado en 2016-08-05. Disponible en: <http://galileo.org/teachers/designing-learning/articles/what-is-inquiry/que-es-la-indagacion/>

**Figura 7.** Fortalezas y debilidades en las Competencias evaluadas Grado Quinto ENSO



**Fuente:** Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).  
 Reporte de resultados de la Prueba Saber 3°, 5° y 9°.

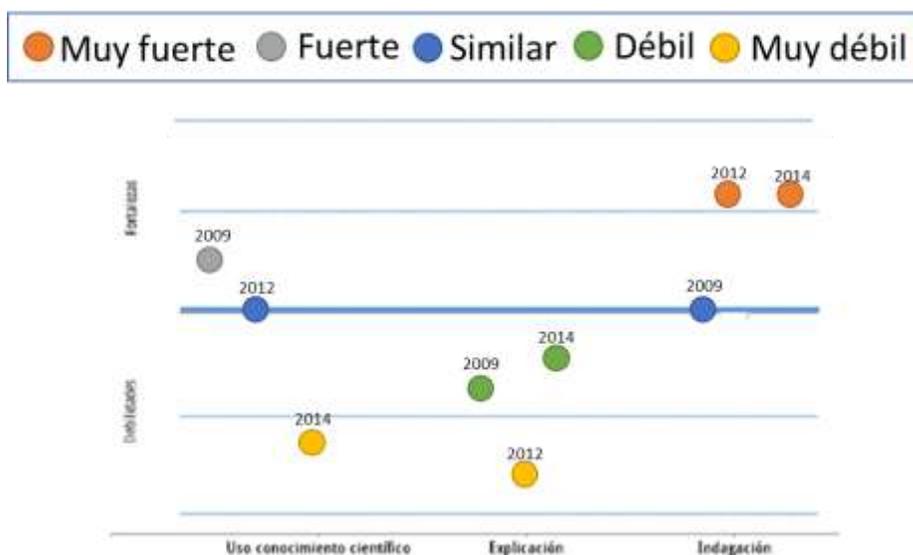
Realizando un análisis histórico de los resultados de las pruebas SABER para el grado quinto desde el ámbito de competencias, se puede observar que para el año 2012 se estableció como gran fortaleza el proceso de indagación, que permite a los estudiantes explorar su entorno y preguntarse sobre situaciones presentes en su contexto, pero aun así tuvo una caída bastante elevada. Es preocupante ver que en general los procesos de explicación e indagación, son los que tienen un nivel más bajo en los estudiantes de este nivel académico.

Realmente, durante los tres años en que se presentó la prueba, hubo una inestabilidad en cuanto a la aplicación de competencias por parte de los estudiantes, teniendo unos altibajos bastante marcados. Sin embargo, la

competencia que para el último año se mostró como fortaleza fue el uso del conocimiento científico, lo que permite al estudiante ejecutar el proceso de “saber hacer”, es decir, que el estudiante está utilizando la información para resolver situaciones problema de su entorno.

Es imprescindible que los docentes se pregunten la razón por la cual la competencia de explicación de fenómenos ha sido la más baja y por qué año tras año en vez de mejorar, va empeorando. Al analizar la gráfica se puede observar que hace falta plantear soluciones frente a los bajos resultados en las pruebas.

**Figura 8.** Fortalezas y debilidades en las Competencias evaluadas Grado Noveno ENSO



**Fuente:** Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).  
Reporte de resultados de la Prueba Saber 3°, 5° y 9°.

Para el grado noveno, a pesar que el proceso de indagación (que permite a los estudiantes explorar y comprender el mundo que los rodea) presenta buenos resultados, no dejan de preocupar los bajos resultados obtenidos en las otras dos competencias (uso del conocimiento científico y explicación), porque se han

posicionado dentro de las grandes debilidades. Esto quiere decir que los estudiantes de éste nivel no son capaces de utilizar de forma adecuada el conocimiento adquirido dentro de las aulas para poder solucionar problemas de su entorno, ni pueden dar explicación científica a aquellos fenómenos de la realidad.

**Recomendaciones:**

Realizar análisis de los resultados de las pruebas SABER, para poder determinar cuáles son las competencias que se han caracterizado por mantenerse fuertes en los estudiantes, y cuáles son las débiles, de tal forma que se puedan replantear las estrategias al momento de realizar la práctica pedagógica, permitiendo que los estudiantes se desarrollen desde todos los ámbitos necesarios para ser competentes desde las Ciencias Naturales de acuerdo al nivel de aprendizaje en el que se encuentran y a su vez se puedan fortalecer aquellas debilidades. Es necesario fortalecer el aprendizaje desde la exploración, la experimentación y el desarrollo de situaciones problema en el aula de clase.

Para que el nivel de desempeño académico de los estudiantes pueda avanzar y mejorar es indispensable, realizar un proceso de evaluación constante de las estrategias que están utilizando los docentes del área de las Ciencias Naturales, de tal forma que se implementen nuevas metodologías basadas en estrategias más didácticas, que despierten en los estudiantes el interés y el deseo por aprender y que apunten al uso comprensivo del lenguaje científico, por parte de los estudiantes en su contexto, para ello se puede hacer utilización de material concreto, la experimentación y las prácticas de laboratorio.

Además de esto, es necesario ir potenciando las competencias científicas desde temprana edad en los estudiantes, motivándolos, generando en ellos interés por la asignatura, y enseñarles lo que implica pensar de manera crítica en la sociedad. De éste modo, ellos le encontrarán un sentido y una importancia al aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Si se desea formar personas capaces de comprender y transformar el mundo que los rodea, y participar en la resolución de problemas cotidianos, se debe fomentar en ellos el uso del lenguaje científico, la explicación desde su conocimiento a aquellas situaciones de interés, la búsqueda y la indagación, reflexionando sobre sus procesos de aprendizaje y su papel en el mundo.

**Componentes:** Para la prueba de Ciencias Naturales el ICFES clasifica la evaluación de los componentes de la siguiente manera: Entorno vivo, entorno físico, y Ciencia Tecnología y Sociedad (CTS).

**Figura 9.** Componentes evaluados Grado Quinto ENSO



**Fuente:** Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).  
Reporte de resultados de la Prueba Saber 3°, 5° y 9°.

Se puede observar que el grado quinto se ha destacado en los componentes de Entorno Vivo y Entorno Físico, pues estos componentes se han ubicado como fortalezas durante los tres años en que se ha presentado la prueba. Cuando un

estudiante tiene como fortaleza el Entorno Vivo<sup>39</sup>, le permiten la conexión de la biología, la química y la física para entender la vida, los organismos vivos, sus interacciones y transformaciones. En cuanto al Entorno físico<sup>40</sup>, el estudiante tiene competencias específicas que permiten la conexión de la biología, la química, la física y la geografía para entender el entorno en el que viven los organismos, las transformaciones de la materia y las interacciones que se establecen entre los objetos y los organismos presentes en el entorno.

Teniendo en cuenta que el componente CTS ha sido el que se ha ubicado como una debilidad, se puede decir que los estudiantes presentan dificultades en “referencia a las competencias específicas que permiten la comprensión de los aportes de las ciencias naturales a la mejora de la vida humana individual y de las comunidades, así como al análisis de los peligros que pueden originar los avances científicos”.<sup>41</sup>

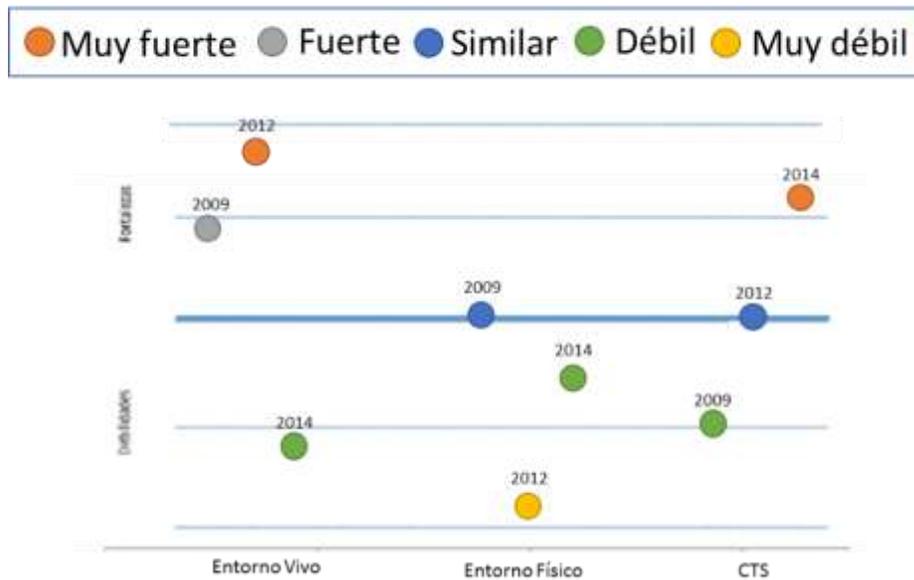
---

<sup>39</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Altablero. [En línea] Recuperado en 2016-06-22. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87443.html>

<sup>40</sup> *Ibíd.*

<sup>41</sup> *Ibíd.*

**Figura 10.** Componentes evaluados Grado Noveno ENSO



**Fuente:** Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).  
Reporte de resultados de la Prueba Saber 3°, 5° y 9°.

Para el grado noveno se encuentra en la gráfica que el componente de Entorno Vivo ha tenido un proceso de caída bastante considerable para el año 2014, lo que quiere decir que los estudiantes están presentando dificultades en el entendimiento de la vida, los organismos vivos, sus interacciones y transformaciones. Por otra parte, el Entorno Físico se ubica como la mayor debilidad durante los tres años de presentación de la prueba, es allí donde más tienen que hacer énfasis los docentes al momento de enseñar las Ciencias Naturales en el grado noveno, puesto que esto quiere decir que a los estudiantes se les está dificultando entender el entorno en el que viven los organismos, las transformaciones de la materia y las interacciones que se establecen entre los objetos y los organismos presentes en el entorno. A pesar que el componente de CTS ha tenido una mejoría con el transcurrir de los años, no debe ser descuidado, por el contrario debe seguirse fortaleciendo.

### **Recomendaciones:**

Los docentes deben buscar un equilibrio dentro de la enseñanza de las Ciencias Naturales de tal forma que no descuiden el desarrollo de ninguno de los componentes en los estudiantes para que ellos puedan desenvolverse de la mejor manera no sólo en la presentación de las pruebas, sino en la resolución de problemas presentes en su cotidianidad. La utilización de estrategias didácticas ayuda a que los estudiantes puedan obtener aprendizajes significativos, teniendo en cuenta que desde esta perspectiva el docente deja de pensar en sí mismo, y empieza a analizar la forma más adecuada de lograr que los estudiantes obtengan aprendizajes que les sirvan para ser individuos críticos y sean partícipes en la transformación de la sociedad.

La enseñanza de las Ciencias Naturales permite la realización de clases dinámicas con el empleo de estrategias didácticas, puesto que el docente puede aprovechar la naturaleza y el entorno de los estudiantes para propiciar el aprendizaje. La utilización de material concreto, los experimentos y los laboratorios son estrategias que permitirán aprovechar los diferentes tipos de aprendizaje de los estudiantes, propiciando la práctica, el descubrimiento y el acercamiento real a las enseñanzas impartidas en la institución.

### **¿Cómo avanzar?**

Existen diferentes estrategias que son de bastante ayuda para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de las Ciencias Naturales como, por ejemplo, la estrategia de simulación y el error didáctico<sup>42</sup>. La primera, es aquella que reproduce aspectos de la realidad utilizando recursos variados, enfatizando los procesos por encima de los contenidos, colaborando con el aprendizaje permanente ante el cambio constante de la sociedad. Existen cuatro características básicas de la simulación: observación del mundo real, su

---

<sup>42</sup> RAJADELL. SEPÚLVEDA. Los Procesos Formativos en el Aula. Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje. Facultad de Pedagogía. Universidad de Barcelona. Madrid. 2001.

representación física o simbólica, la acción sobre ésta representación y, los efectos de esta acción sobre el aprendizaje humano.

La segunda, se trata de una estrategia que hace parte del currículo oculto, la cual nutre buena parte de las acciones, decisiones y evaluaciones que tienen lugar en la educación. Desde los errores de los estudiantes, se les puede hacer llegar a un aprendizaje significativo. Ésta estrategia posee un fuerte potencial constructivo, didáctico y creativo, siempre y cuando sea usado de forma correcta. Éste se debe entender como un conjunto de procedimientos que ayudan a secuenciar las acciones para alcanzar determinados fines educativos. Puede considerarse como procedimiento constructivo, como método de descubrimiento científico y transmisión didáctica, que conlleva a cambios de actitudes y valores en los estudiantes.

Además, hay que tener en cuenta que las Ciencias Naturales permiten tener mayor creatividad al momento de enseñar porque se pueden utilizar experimentos, material concreto, se puede aprovechar el ambiente natural y el entorno del estudiante para que puedan tener aprendizajes nuevos y significativos. Si se limita la enseñanza de las Ciencias Naturales únicamente al aula de clase, probablemente no se van a obtener los resultados esperados. Es importante permitir que el estudiante explore, indague, conozca, interprete y desarrolle una gran cantidad de procesos que sólo se pueden generar a partir de la exploración del entorno.

5.1.1.2 Plan de Área. A continuación se presenta el análisis del plan de área de Ciencias Naturales de la Escuela Normal Superior de Ocaña, teniendo en cuenta el uso de la matriz (Anexo A) elaborada teniendo en cuenta los criterios de la Guía 34 (Horizonte Institucional, Didáctica, Evaluación, Currículo y Pertinencia). Este análisis se realizó con la finalidad de proponer sugerencias y que permitan a los docentes mejorar en el proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales. Es

necesario resaltar que el plan de área tiene que ser coherente con los Lineamientos y Estándares de Competencias de Ciencias Naturales y debe tener muy en cuenta todos los parámetros establecidos por el MEN para su elaboración.

Al momento de elaborar el plan de área, los docentes deben analizar entre otras cosas, los resultados de las pruebas SABER, que les servirán como instrumento para observar las debilidades y fortalezas de los estudiantes, ligarlo a los intereses, necesidades y contexto del estudiantado, para poder obtener una mejor elaboración del plan de área que trate de cumplir con los propósitos del desarrollo de competencias en los estudiantes. El plan de área debe estar expuesto a constantes evaluaciones, de tal forma que se pueda replantear cada vez que se encuentre la necesidad de generar transformaciones que sean positivas al momento de ejercer las prácticas pedagógicas.

Teniendo en cuenta que el análisis del plan de área se realizó con base en los criterios expuestos en la Guía 34, el primer criterio que se tuvo en cuenta, hace referencia a la relación que tiene el plan de área con el Horizonte Institucional. Frente a éste criterio se puede afirmar que el plan de área está completamente desligado de lo que compete a la misión, visión y filosofía institucional, pues sólo se observa un formato que ha sido diligenciado únicamente con actividades y conceptos, alejado completamente de lo que es el contexto institucional y sus objetivos fundamentales.

El segundo criterio a tener en cuenta es la didáctica. Frente a esto se puede evidenciar que no se encuentran presentes los procesos metodológicos de la asignatura. En el plan de área actual de la institución, únicamente se evidencian logros y contenidos de la asignatura, olvidando por completo una parte fundamental del proceso de enseñanza el cual es la didáctica, que va a permitir al docente enfocarse no sólo en cómo enseñar, sino en cómo desarrollar las competencias en los estudiantes.

El tercer criterio es el de evaluación, en el cual se omite por completo la utilización de los resultados de las pruebas SABER, como instrumento para la elaboración de unos planes de área que tengan en cuenta las debilidades de los estudiantes. En la institución se está utilizando únicamente la evaluación de contenidos, esto evita que haya realmente un proceso de desarrollo de competencias en los estudiantes que les permitan desenvolverse, ser partícipes y agentes de cambio en la sociedad.

El currículo se encuentra establecido como el cuarto criterio; en cuanto a éste, se puede observar que dentro del plan de área de Ciencias Naturales no existe el proceso de transversalidad con otras áreas, debido a que los docentes desconocen el significado de lo que es transversalidad y lo limitan al desarrollo de proyectos como el de la Educación para la Sexualidad. Además, se encuentra incoherencia dentro del concepto de competencia, puesto que es totalmente diferente a lo que establecen los Estándares Básicos de Competencia de Ciencias Naturales.

Por último, se encuentra el criterio de pertinencia. Frente a éste, se puede observar que el plan de área está totalmente desligado de los intereses, necesidades y contexto del estudiante, puesto que sólo se limita a la utilización de logros y contenidos sin ningún sentido para la educación como tal. Hay que empezar a tener preocupación por el desarrollo de competencias en los estudiantes que les permita desenvolverse adecuadamente en la sociedad.

5.1.1.3 Hipótesis Interpretativas. Analizar los resultados de las pruebas SABER y los planes de área de Ciencias Naturales, permiten plantear diferentes hipótesis interpretativas sobre las posibles causas por las cuales los estudiantes no están obteniendo resultados positivos en las pruebas de estado, evidenciando la falta de desarrollo de competencias en el aula.

Dentro de las posibles causas por las cuales el rendimiento obtenido por los estudiantes en las pruebas SABER es bajo, es probable que se deba a la calidad de la educación que se está impartiendo desde las aulas de clase, bajo un trabajo en términos de mecanización, memorización de contenidos y traspaso de información sin ser analizada críticamente.

Si bien las Ciencias Naturales -como cualquier asignatura-, requiere del uso de la memoria para el aprendizaje de conceptos y nombres específicos, esto no significa, que no sea una asignatura que pueda llevar al docente al uso de toda su creatividad. Quizás los docentes han dejado de lado el uso de estrategias didácticas que les permita lograr que el estudiante tenga un acercamiento más profundo al área. En ocasiones, éste problema se puede dar puesto que se necesita abarcar demasiado tema en muy poco tiempo, pero es más importante que el estudiante logre obtener las competencias, a que pase a través de un montón de temas que no van a tener ningún sentido, ni significado para él.

Otra de las posibles causas es que se ha dejado en el olvido los laboratorios y la experimentación como método de acercamiento al aprendizaje. Muchas veces los docentes se excusan en que el gobierno o la institución educativa no proveen recursos, pero no se dan cuenta que hay muchas cosas que se pueden hacer utilizando herramientas cotidianas, o incluso haciendo aprovechamiento del entorno y la naturaleza.

La falta de utilización de material concreto ha dificultado en los estudiantes la posibilidad de aprender de forma diferente, hay que comprender que no todos los estudiantes aprenden de forma auditiva, hay estudiantes que son más visuales, y otros kinestésicos, cuando se imparten clases magistrales donde únicamente el docente habla, va a dificultar que muchos de los estudiantes puedan llegar fácilmente al aprendizaje. Hay que recordar que las formas y ritmos de aprendizaje de cada estudiante son totalmente diferentes.

También, se puede encontrar dentro de las posibles causas de los bajos rendimientos el hecho de que no hay una contextualización dentro de las aulas en cuanto a la relación que tienen los temas vistos, con la realidad, el entorno y el contexto de los estudiantes. Al mismo tiempo, probablemente no se estén representando y solucionando posibles situaciones problema dentro del aula, que puedan ser recreadas y donde ellos propongan soluciones.

En consecuencia, es importante que la Escuela Normal Superior de Ocaña revise y defina en su plan de mejoramiento institucional, indicadores que permitan realizar un constante proceso de evaluación de la práctica pedagógica y permitan observar los logros alcanzados, proponer metas y adoptar medidas que aseguren la calidad educativa.

**5.1.1.4 Propuestas de Solución.** A partir de los análisis presentados, se formularon unas propuestas de solución que fueron discutidas con los docentes de la Escuela Normal Superior de Ocaña.

- Analizar año tras año los resultados de las pruebas SABER. Si éste análisis se realiza de forma eficiente, se van a poder empezar a desarrollar cambios y transformaciones no sólo en el plan de área, sino en el proceso de enseñanza-aprendizaje y por consiguiente, en los resultados de las pruebas.
- Evaluación constante del proceso pedagógico. Es indispensable que los docentes realicen un proceso de metacognición sobre su labor docente, de tal forma que puedan encontrar aquellas falencias que están teniendo al momento de impartir enseñanzas en el área de Ciencias Naturales y que les permitan realizar los ajustes necesarios para garantizar la calidad educativa de la institución.
- Innovación mediante nuevas metodologías y estrategias. Si los docentes permanecen en un constante proceso de innovación, se puede despertar el

interés, el gusto y la curiosidad de los estudiantes frente a la asignatura y se va a hacer mucho más fácil el proceso de aprendizaje.

- Potenciar competencias científicas desde temprana edad. Hay que buscar la forma de desarrollar estas competencias desde que los estudiantes están en los primeros niveles de escolaridad, de tal forma que al transcurrir los años se les haga mucho más fácil tener un acercamiento con las Ciencias Naturales.
- Resolución de problemas. Es importante que dentro del aula de clase se planteen y recreen diferentes problemáticas presentes en el entorno y el contexto de los estudiantes, de tal forma que ellos puedan aplicar sus conocimientos para plantear posibles soluciones a esos problemas.
- Material concreto. El uso del material concreto permite que los estudiantes tengan un mayor y mejor acercamiento al área de las Ciencias Naturales, puesto que no es lo mismo observar láminas o videos sobre el proceso de germinación, que poder visualizarlo y palparlo personalmente.
- Experimentación – laboratorios. Éste tipo de estrategia es la que más despierta interés y motivación en los estudiantes, porque es a través de eso que ellos pueden buscar por sí mismos la respuesta a muchas de sus preguntas.
- Contextualización. Cada temática vista dentro del aula de clases es importante contextualizarla con el entorno del estudiante de tal forma que el entienda para qué le sirve aquello que está aprendiendo.
- Pertinencia. Tener en cuenta intereses y necesidades de los estudiantes, de ésta forma se garantiza que haya un aprendizaje más significativo para ellos.
- Utilizar estrategias como simulación y error didáctico. La estrategia de simulación permite recrear situaciones problema de la realidad, donde el estudiante puede poner a prueba sus conocimientos y plantear posibles soluciones. Por otra parte, si el error didáctico es trabajado de forma adecuada, va a permitir al estudiante aprender constantemente de sus errores, y podrá verlos de forma positiva.

**5.1.2 Actividades realizadas en la Práctica Social II..** Teniendo en cuenta la información adquirida y analizada en la práctica social I, se propuso realizar un acompañamiento a los directivos y docentes de la Escuela Normal Superior de Ocaña en la interpretación y análisis crítico de los resultados de las pruebas SABER de quinto y noveno de los años 2009, 2012 y 2014 para identificar aquellas debilidades y fortalezas que hay en el desarrollo de competencias en los estudiantes y así mismo buscar el fortalecimiento del plan de área de Ciencias Naturales. Para el cumplimiento de este propósito se llevaron a cabo dos talleres; el primero llamado “¿qué podemos aprender de las pruebas saber en las áreas de lengua castellana y ciencias naturales?”, dirigido en torno al debate y análisis crítico de los resultados de la prueba SABER y el segundo “con miras al mejoramiento” con el que se buscaba hacer una revisión del plan de área de Ciencias Naturales e identificar debilidades y fortalezas desde los criterios establecidos en la Guía 34 del MEN.

A continuación se presentará detalladamente el proceso que se llevó a cabo en los dos talleres que se realizaron con los docentes y directivos de la Escuela Normal Superior de Ocaña. Se hace necesario aclarar que estos talleres se realizaron en compañía de tres estudiantes que trabajaron con el área de Lengua Castellana, por lo tanto en algunos casos se hace nombramiento de esta área.

5.1.2.1 Taller I. ¿Qué podemos aprender de las pruebas saber en las áreas de lengua castellana y ciencias naturales?

El objetivo principal de este primer taller (Anexo B) consistía en hacer una revisión completa y colaborativa de los resultados de las pruebas SABER obtenidos por la institución en las áreas de Lengua Castellana y Ciencias Naturales, para buscar estrategias pedagógicas que se incorporen a los nuevos planes de área de las diferentes asignaturas, de tal forma que se mejore el nivel académico de los estudiantes.

Para esto, se presentó una propuesta de interpretación de los resultados de las pruebas SABER en el área de Ciencias Naturales para que los docentes y directivos de la Institución tomaran decisiones en cuanto al replanteamiento de su planeación pedagógica, curricular y evaluativa.

Este taller se realizó el día martes 11 de octubre de 2016 en las instalaciones de la Escuela Normal Superior de Ocaña y contó con la participación de todos (53) los docentes y directivos de la institución. Tuvo una duración de 5 horas, que estuvieron distribuidas desde las 7:00 am hasta las 12:00 m.

**Actividades:**

- Identificación de la estructura de las pruebas SABER de Lengua Castellana y Ciencias Naturales por parte de los docentes y directivos a través del desarrollo de un cuestionario entregado por las estudiantes UIS (anexo C).
- o Entrega de la “Guía de Interpretación de las Pruebas Saber” y los Estándares de Competencias (anexo D) según el área correspondiente a cada grupo de docentes.
- o Lectura y análisis de los documentos entregados teniendo en cuenta el cuestionario realizado.
- o Redacción de la definición de los conceptos: componente, competencia y niveles de desempeño en la rejilla propuesta (anexo E)
- o Socialización de algunas de las definiciones elaboradas por los docentes y directivos.
- Presentación de los resultados históricos (gráficas) en las áreas de Ciencias Naturales y Lengua Castellana, teniendo en cuenta: Promedio, Niveles de desempeño, componentes y competencias.
- o Entrega de la rejilla (anexo F) para que los docentes y directivos planteen hipótesis predictivas sobre las posibles causas de los resultados anteriormente expuestos.

- Socialización de las hipótesis planteadas por los docentes y directivos.
- Socialización del análisis de los resultados históricos de las Pruebas Saber de la Institución en las áreas de Lengua Castellana y Ciencias Naturales realizados por las estudiantes UIS.
- Elaboración de un paralelo entre lo propuesto por los docentes y lo expuesto por las estudiantes UIS (discusión). Se evidenció que los docentes solo hicieron un análisis descriptivo de los resultados.

### **Análisis:**

En este taller, como primera actividad se realizó una prueba diagnóstica que contenía doce preguntas de lengua castellana y ciencias naturales (6 de cada una), propuestas por el ICFES para el grado quinto. Los docentes y directivos tenían que identificar a qué componente, competencia y nivel de desempeño hacía referencia la pregunta y a la vez tenían que elaborar la respuesta. En los resultados obtenidos se pudo observar que, a pesar de que los docentes acertaban a la respuesta de la mayoría de las preguntas, ellos no reconocían la estructura de la prueba; por tal motivo, ellos dudaban cada vez que intentaban determinar a qué componente, competencia y nivel de desempeño hacía referencia la pregunta, ya que en muchos de los casos era algo totalmente desconocido para ellos. La siguiente actividad consistía en realizar lectura de la Guía de interpretación de las pruebas SABER y los Estándares Básicos de Competencias según el área correspondiente, para luego poder redactar los conceptos de componente, competencia y niveles de desempeño en una rejilla que les fue entregada. En esta actividad se pudo ver que ellos conocían muy poco la estructura, pero tenían algunos pre-saberes acerca de cada uno de los conceptos. En la siguiente tabla se muestran algunas respuestas dadas por los docentes y directivos docentes. (Ver anexo D)

**Tabla 2.** Conceptos de los docentes

COMPONENTE	COMPETENCIA	NIVEL DE DESEMPEÑO
“Elementos que conforman la estructura del currículo”.	“Conocimientos, habilidades y destrezas que desarrolla el individuo para desempeñarse en el entorno en que se desenvuelve o vive”.	“Grado en el que se encuentra el estudiante de acuerdo a su competencia”
“Es el campo donde el estudiante desarrolla habilidades para alcanzar la competencia”.	“La habilidad del estudiante para alcanzar el objetivo”.	“Es el grado con el cual logró sus competencias”.

Posteriormente, se les hizo entrega de los resultados de las pruebas SABER, con la finalidad de que ellos mismos plantearan diferentes hipótesis interpretativas. Dentro de estos análisis se pudo observar que la mayoría de hipótesis que elaboraron los docentes y directivos son de tipo descriptivo (ver anexo E), teniendo en cuenta que se quedan en la lectura literal de los resultados y dejan de lado el marco teórico que ofrece el ICFES para estos análisis, quedando por tal motivo un análisis incompleto. En la tabla siguiente tabla se muestran algunas de las respuestas dadas por los docentes.

**Tabla.3** Análisis de los docentes

Taller #1 Análisis de los resultados de las pruebas SABER realizado por docentes y directivos
<ul style="list-style-type: none"><li>• “La institución educativa se mantiene en el promedio a nivel nacional”</li><li>• “En el grado noveno los niveles muy fuertes se mantienen en 2012 y 2014”</li><li>• “El puntaje promedio se ha mantenido no muy notoriamente”</li><li>• “Se evidencia un aumento en los puntajes de los años 2009 y 2014”</li></ul>

Analizando las respuestas de los docentes, se ve muy claramente el hecho de que realizaron un análisis muy descriptivo de los resultados de las pruebas SABER. Los docentes a su vez, tuvieron que analizar cuáles eran esas posibles causas que hacían que los estudiantes estuvieran teniendo esos resultados en las pruebas, teniendo en cuenta y analizando cada componente, nivel de desempeño

y competencia. A continuación se presentan algunas de las causas elaboradas por los docentes y algunas recomendaciones.

**Tabla 4.** Posibles causas de los resultados de las pruebas SABER.

<b>POSIBLES CAUSAS</b>
“Falta de trabajo práctico en el aula”.
“Falta de conocimiento de algunos ejes temáticos”.
“No se permite al estudiante planear nuevas interpretaciones del tema”.
“Los trabajos no se parten desde el contexto del estudiante”.

**Tabla 5.** Recomendaciones dadas por los docentes

<b>RECOMENDACIONES</b>
“Manejo de glosarios”.
“Realizar proyectos de aula”.
“Realizar prácticas de laboratorio”.
“Ser exigentes en el lenguaje y forma de comunicación de los resultados en los experimentos”.

A partir del análisis se dio paso a realizar un debate con los docentes y directivos, los cuales expusieron sus diferentes inquietudes y reflexiones. Se puede afirmar, que hubo un pequeño cambio de pensamiento por parte de los docentes durante la realización de este taller, pues ellos pudieron comprender la importancia que tiene el hecho de conocer y analizar los resultados de la pruebas SABER, teniendo en cuenta su estructura.

5.1.2.2 Taller II. “Con miras al mejoramiento”. El propósito principal de éste taller consistía en revisar y analizar con los docentes y directivos el plan de área de Lengua Castellana y Ciencias Naturales desde los criterios de la Guía 34: horizonte institucional, didáctica, evaluación, currículo, pertinencia, transversalidad y enfoque por competencias con el fin de ajustarlo a las nuevas políticas públicas educativas.

Este taller se realizó el día miércoles 12 de octubre de 2016 durante las horas de la mañana en la Escuela Normal Superior de Ocaña y se contó con la participación de todos (53) los docentes y directivos de la institución. Tuvo una duración de 5 horas, establecidas entre las 7:00 am hasta las 12:00 m.

### **Actividades:**

- Se realizó una proyección de tres preguntas enfocadas a la activación de los conocimientos previos referentes al taller: ¿Qué es un plan de área? ¿Cómo aplica usted la transversalidad en su área de desempeño? ¿Qué criterios considera que se deben tener en cuenta para la elaboración de un plan de área pertinente?
- Entrega de la matriz de Lengua Castellana y Ciencias Naturales elaborada teniendo en cuenta los criterios de la guía 34 (ver anexo A)
  - o Desarrollo por parte de los docentes de la matriz según el área que le correspondió.
- Socialización del análisis realizado por las estudiantes UIS
- Socialización de los análisis realizados por los docentes. Para esta actividad los docentes pegaron en un cartel grande las debilidades encontradas de acuerdo a los criterios abordados.
- Se realizó un paralelo que contenía los análisis del plan de área: Docentes/Estudiantes-UIS.

### **Análisis y resultados**

De acuerdo al orden del día, la primera actividad que se desarrolló tenía la finalidad de identificar los pre-saberes de los docentes y directivos frente al plan de área. Hubo una participación activa por parte de los docentes y directivos, tratando de dar diferentes respuestas a las preguntas presentadas. Mientras ellos realizaban éste trabajo, se pudo observar que pocos de ellos sabían cuáles eran los criterios establecidos para la elaboración del plan de área.

A continuación se presentan algunas respuestas elaboradas por los docentes frente a cada pregunta.

**Tabla 6.** Respuestas a las preguntas por parte de los docentes

¿Qué es un plan de área?	¿Cómo aplica usted la transversalidad en su área de desempeño?	¿Qué criterios considera que se deben tener en cuenta para la elaboración de un plan de área pertinente?
“Es planear dentro de la integralidad de los diferentes componentes teniendo en cuenta el enfoque pedagógico de la Institución, la misión, visión y estándares.”	“Teniendo en cuenta el modelo educativo y teniendo en cuenta los ejes temáticos que se relacionan en mi área y otras”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo pedagógico educativo.</li> <li>• Estándares</li> <li>• Contexto</li> <li>• Ejes temáticos</li> <li>• Misión y visión institucional</li> <li>• Proyección institucional</li> <li>• Currículo</li> <li>• Diagnóstico</li> <li>• Competencias</li> </ul>
“Herramienta a través de la cual el docente organiza, programa y evalúa procesos en los estudiantes”	“Se recoge el tema y se aplica a todas las áreas articulando en diferentes actividades”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estándares</li> <li>• Contenidos</li> <li>• Competencias</li> <li>• Derechos básicos</li> <li>• Metodología</li> <li>• Objetivos</li> <li>• Recursos</li> <li>• Plan de nivelación</li> </ul>
“Es la programación por grado y por área a seguir en un año lectivo y que abarca desde el preescolar hasta el grado 11”	Relacionando las actividades de mi área con otras con las que guarda relación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estándares</li> <li>• Lineamientos</li> <li>• Pre-saberes</li> <li>• Transversalidad: temas y contenidos.</li> </ul>
Es un documento que contiene los contenidos a desarrollar en determinada área de estudio.	Se integra el tema afín con varias áreas mediante actividades que llamen la atención del estudiante y donde se aprecie el contenido de las diferentes áreas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estándares</li> <li>• Contenidos</li> <li>• Logros (objetivos)</li> <li>• Proyectos transversales</li> <li>• Planes de apoyo</li> <li>• Evaluación</li> </ul>

Para poder realizar un análisis de los planes de área de Ciencias Naturales se diligenció una matriz que tenía en cuenta los criterios establecidos por la Guía 34. Los docentes se dividieron por grupos para poder realizar el análisis y diligenciar la matriz. Para ello, tenían que observar cuáles eran las debilidades y fortalezas que encontraban en el plan de área que les fue asignado. Durante este proceso,

se pudo observar que muchos de los docentes se encontraban desorientados pues no pertenecían específicamente al área de Ciencias Naturales, por tal motivo se ve que los docentes se han centrado en la enseñanza y el aprendizaje únicamente de su asignatura, y han dejado totalmente de lado la transversalidad con otras áreas. Además, el hecho de que los docentes deben ser conocedores de muchos más aspectos que están por fuera de su área del conocimiento. Posteriormente se realizó una discusión con los docentes frente a cómo mejorar los planes de área. A continuación se presenta una tabla con el análisis de los planes de área realizado por los docentes.

**Tabla.7** Análisis hecho por los docentes

<b>PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES</b> <b>Análisis de los docentes y directivos docentes.</b>				
Horizonte Institucional	Didáctica	Evaluación	Currículo	Pertinencia
<p>No hay una coherencia entre el plan de área y el horizonte institucional, el cual abarca la misión, visión, principios corporativos y metas institucionales. Esto se ve reflejado porque no siempre se tiene en cuenta los objetivos institucionales al momento de elaborar los planes de área.</p>	<p>No se evidencia claramente dentro de la elaboración de los planes de área la utilización de la didáctica de forma que promueva los procesos de pensamiento de las competencias científicas (explicar, indagar y uso del conocimiento científico). Dentro de los problemas principales de la didáctica se encuentra que no se parte de los intereses y necesidades de los estudiantes.</p>	<p>Se puede observar que se realiza la evaluación internamente dentro de la institución educativa, sin embargo, no se hace uso adecuado de los resultados de las pruebas SABER. Dejando de lado que éstos sirven al momento de realizar planes de mejoramiento institucionales. Las evaluaciones internas, se están limitando a identificar aquellos contenidos conceptuales que aprende el estudiante.</p>	<p>Las asignaturas se están manejando totalmente independientes las unas de las otras, por tal motivo, el proceso de transversalidad no se está evidenciando de la forma adecuada. No hay una claridad en el concepto de competencia manejado en los planes de área.</p>	<p>En la elaboración de los planes de área no se está teniendo en cuenta los intereses, necesidades y contexto de los estudiantes, lo que hace que ellos estén aprendiendo únicamente contenidos y se deje de lado el aprendizaje significativo.</p>

Durante el desarrollo del taller II se obtuvieron diferentes logros dentro de los cuales se puede destacar que los directivos y docentes de la Escuela Normal Superior de Ocaña se dieron cuenta que tenían que dejar de lado los contenidos y empezar a hablar de procesos. Pudieron darse cuenta de la importancia que tiene el hecho de involucrar los intereses, necesidades, contexto del estudiante y resultados de las pruebas SABER al momento de elaborar los planes de área. Frente a todo este proceso, los docentes propusieron realizar una malla curricular que les sirviera para elaborar los planes de área de todas las asignaturas.

A continuación, se presentan algunos de los procesos de metacognición que realizaron los docentes:

**Tabla. 8** Procesos de metacognición

¿Qué aprendí durante el desarrollo de éste taller?
- “Aprendí la necesidad de investigar el contexto donde se desarrolla el estudiante y la importancia de este en la elaboración de los diferentes planes de trabajo”
- “Debemos resignificar el plan de estudios”
- “Darle más importancia a la evaluación enfocada en la prueba saber”
- “Importancia de trabajar en grupo”
- “Aprendí a cuestionarme sobre mi labor docente”
- “Aprendí a aceptar el cambio”
- “Aprendí a mirar desde un punto más crítico los procesos académicos de mi institución”
- “Aprendí que la actualización e innovación pedagógica es fundamental en proceso de aprendizaje”
- “Aprendí a autoevaluarme”

Posteriormente, los docentes propusieron realizar por equipos de trabajo diferentes estructuras de mallas curriculares para ser discutidas y escoger la más adecuada para implementarla dentro de la institución. Enseguida, se socializaron las mallas y se mencionaron aquellas fortalezas y debilidades que tenía cada una.

Luego, se realizó un paralelo del análisis del plan de área elaborado por los docentes y directivos y el análisis elaborado por las estudiantes UIS, tanto de Lengua Castellana como de Ciencias Naturales. De este paralelo se presenta a continuación sólo lo concerniente al área de Ciencias Naturales.

**Tabla.9** Paralelo entre los análisis de los docentes y la autora del proyecto.

<b>DEBILIDADES DEL PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES</b>	
<b>Docentes de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Ocaña.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No existe una relación entre el plan de área con el horizonte institucional.</li> <li>✓ Falta integrar la inclusión educativa dentro del plan de área.</li> <li>✓ No se encuentra dentro del plan de área una integración con la investigación.</li> <li>✓ El plan de área no está elaborado teniendo en cuenta los resultados de las pruebas SABER.</li> <li>✓ No hay evidencia clara de la transversalidad, ni de la pertinencia.</li> </ul>
<b>Estudiantes de la Universidad Industrial de Santander.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No existe un espacio que evidencie la estrecha relación entre las prácticas pedagógicas y el aprendizaje de los estudiantes, frente a la posibilidad de crecer como comunidad e institución.</li> <li>✓ No hay una relación acorde entre el plan de área, la misión y la visión de la institución educativa.</li> <li>✓ Dentro del plan de área no hay una evidencia del proceso de inclusión educativa.</li> <li>✓ Los resultados de las pruebas SABER no se están teniendo en cuenta en la elaboración y mejora de los planes de área.</li> <li>✓ Hace falta agregar la transversalidad dentro del plan de área de Ciencias Naturales, teniendo en cuenta que no se debe manejar como proyectos aislados.</li> <li>✓ Este plan no deja ver claramente los diversos saberes para trabajar las ciencias naturales y que están orientados hacia las necesidades del estudiante como lo son: saber conocer, saber hacer y saber ser.</li> </ul>

## **5.2. LOGROS ALCANZADOS Y EVIDENCIAS**

En el desarrollo de los dos talleres de la práctica social II se obtuvieron diferentes logros, dentro de los cuales se puede destacar que los docentes pudieron realizar un proceso de metacognición consciente sobre su labor como docentes y sus prácticas pedagógicas. Frente a esto ellos realizaron propuestas de mejoramiento.

Ellos también lograron comprender la importancia que tiene el hecho de analizar críticamente los resultados de las pruebas SABER, como instrumento fundamental para realizar procesos de mejora en cuanto al desarrollo de sus prácticas pedagógicas analizando cuáles son las fortalezas y debilidades de tal forma que puedan elaborar planes de apoyo para mejorar aquellos procesos.

Además, pudieron entender que la evaluación no se debe dar únicamente a los estudiantes, sino a los procesos que se desarrollan institucionalmente, con el fin de mejorar la calidad educativa. Finalmente, los docentes tuvieron un cambio de mentalidad frente a lo que es el manejo de la transversalidad en la educación, y los criterios que se deben tener en cuenta desde la Guía 34 al momento de elaborar y rediseñar los planes de área.

### **5.3. ACTIVIDADES NO CONCLUÍDAS**

Con el apoyo de los directivos y del personal docente de la Escuela Normal Superior de Ocaña, se pudo ejecutar todas las actividades propuestas durante el trabajo de grado.

### **5.4. DIFICULTADES ENCONTRADAS**

Gracias a la colaboración que hubo por parte de la Escuela Normal Superior de Ocaña desde la práctica social I, no se presentó ninguna dificultad para el desarrollo de todo el proceso. Los talleres planeados con la institución se llevaron a cabo en el tiempo acordado y hubo participación de todos los docentes y directivos los cuales se mostraron totalmente agradecidos y comprometidos con el fortalecimiento de aquellos procesos que necesitaban mejorar.

## **6. PLAN DE MEJORAMIENTO SEGÚN HALLAZGOS O NUEVAS SITUACIONES PROBLÉMICAS**

Se hizo una revisión del plan de área de Ciencias Naturales con los docentes y directivos de la Escuela Normal mediante el uso de una matriz, que contiene los criterios: horizonte institucional, didáctica, evaluación, currículo y pertinencia según la guía 34, para facilitar su ajuste a las políticas públicas actuales.

A continuación se presenta la malla curricular de Ciencias Naturales que tenía la institución; y también algunos hallazgos.

<b>ÁREA</b>	Ciencias Naturales	<b>ASIGNATURA</b>	Biología				<b>GRADO</b>	8°	
<b>DOCENTE</b>	Fredy Antonio Vila Ortega			<b>PERÍODO</b>	1°	<b>IHS</b>	4	<b>AÑO</b>	2016

<b>Estándares Generales:</b> Al final del grado Octavo..... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.</li> <li>• Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.</li> <li>• Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.</li> <li>• Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.</li> <li>• Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.</li> </ul>									
Estándares	Unidad del conocimiento (No. Y Nombre)	Competencias y/o Desempeños	Indicadores de Desempeños	Contenidos Temáticos	Proyectos transversales	Correlación de los derechos básicos de aprendizaje	Estrategias Metodológicas	Indicadores de Evaluación	Plan de apoyo para la superación de debilidades
<p>Comparo diferentes sistemas de reproducción</p> <p>Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad</p> <p>Establezco la relación entre el ciclo menstrual y la reproducción</p>	<p><b>UNIDAD 1</b></p> <p><b>La reproducción: una función vital</b></p>	<p>Comprende y explica los fundamentos de la reproducción celular</p> <p>Expresa correctamente sus ideas en forma oral y escrita empleando el lenguaje científico</p>	<p>Identifica as principales estructuras que intervienen en la reproducción celular</p> <p>Establece diferencias entre los procesos reproductivos <u>meiosis</u> y mitosis</p> <p>Establece diferencias entre reproducción sexual con la reproducción</p>	<p>División celular: Mitosis Meiosis</p> <p>Reproducción sexual y asexual</p>	<p>1. Somos personas sexuadas y diversas.</p> <p>2. campaña de aseo y limpieza en la parte interior de la institución.</p>	<p>1. Escribe textos expositivos de manera estructurada.</p> <p>2. Relaciona información proveniente de distintas fuentes de datos.</p>	<p>Se realiza un diagnóstico sobre reproducción, importancia clases de reproducción</p> <p>Se establece la diferencia entre las células eucariotas y procariotas. En cuanto al número de cromosomas tamaño.</p> <p>Observación de videos relacionados con mitosis y meiosis y realización de un cuadro</p>	<p>Menciona las estructuras que intervienen en la reproducción celular</p> <p>Realiza un cuadro comparativo entre los procesos de reproducción meiosis y mitosis</p> <p>Explica mediante modelos elaborados en plastilina las diferencias entre</p>	<p>Comparo diferentes sistemas de reproducción</p> <p>Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad</p> <p>Comparo sistemas de órganos de diferentes grupos taxonómicos</p>

Dentro del plan de área que tenía la institución se encontraron algunas falencias, entre ellas, la falta de relación significativa entre plan de área, misión y visión de la institución; poco aporte los procesos de pensamiento de los estudiantes (identificar, indagar y explicar); carencia de transversalidad con las demás áreas de conocimiento.

Basado en los análisis previos, se llegó a un acuerdo con los docentes y directivos para la realización de una nueva malla curricular que considerara los criterios mencionados anteriormente, presentes dentro de la Guía 34 del MEN. Cada área realizó un prototipo y lo presentó ante el consejo académico para su respectiva evaluación e implementación.

A continuación se presenta la estructura de la malla que se implementará para la elaboración de los nuevos planes de área de la Escuela Normal Superior de Ocaña.



## ESTRUCTURA DE LAS MALLA CURRICULARES EN EL PLAN DE AREA ESCUELA NORMAL SUPERIOR OCAÑA

ÁREA		GRADO	
DOCENTE(S)			
OBJETIVO:			
COMPETENCIAS:			
PERIODO 1			
SITUACIÓN PROBLEMA	ESTÁNDARES		DERECHOS BÁSICOS
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
SABER CONOCER	SABER HACER		SABER SER

<b>LOS RECURSOS Y ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS</b> Recursos físicos:  Materiales didácticos concretos:  Audiovisuales:  Recursos humanos:  Recursos virtuales	<b>LOS CRITERIOS Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN</b> Criterios:  Estrategias de evaluación
---	---

<b>PLANES DE MEJORAMIENTO CONTINUO</b>		
NIVELACIÓN	APOYO	SUPERACIÓN

Esta nueva malla curricular presenta grandes ventajas en comparación con la anterior, ya que tiene en cuenta las competencias a desarrollar en los estudiantes, estipula un plan de mejoramiento y se basa en políticas públicas (estándares de competencias – guía 34). Por otra parte, responde a las necesidades de los estudiantes al girar en torno a una situación problema que surge del contexto mismo. Es de resaltar que en esta malla curricular hay espacio para explicitar las acciones didácticas orientadas a promover los procesos de pensamiento en el estudiante.

Pero también se pueden evidenciar algunas debilidades en la malla: no hay una relación clara con el horizonte institucional (misión, visión y principios corporativos) de modo que es difícil identificar el aporte que hace a las metas institucionales. El tema de la evaluación queda sin especificar, lo menciona pero no se profundiza por lo que se puede inferir que no está alineada con el sistema de las Pruebas Saber.

El logro más importante y de mayor impacto en la realización de este proyecto de grado es que la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Ocaña hiciera un cambio total en la estructura de la malla curricular del plan de área. Significativo porque hubo trabajo en equipo y lograron incluir varios aspectos tratados en los talleres pedagógicos.

## 7. CONCLUSIONES

Una vez realizada la práctica social en la Escuela Normal Superior de Ocaña, se encontró en el análisis de los resultados de las pruebas Saber de Quinto y Noveno para el área de Ciencias Naturales, que el rendimiento de los estudiantes tiene una tendencia hacia los niveles de desempeño mínimo e insuficiente, mostrando así que no han alcanzado las competencias básicas requeridas para el grado en que se encuentran.

Por otra parte, se identificaron falencias en la elaboración de los planes de área de Ciencias Naturales; entre ellas, que los planes de área no son pertinentes, ni consideran el contexto del estudiante y los resultados de las pruebas saber; carecen de una estructura bien definida; la transversalidad está vista como proyectos separados; se hace poco énfasis en la investigación educativa; no hay claridad entre componentes y competencias. Identificadas estas falencias se pudo motivar a los docentes y directivos para que realizaran un plan de acción que transformara los planes de área con miras a mejorar la calidad de la educación en la institución.

Teniendo en cuenta las falencias en los planes de área, los docentes y directivos de la Normal de Ocaña plantearon un formato que servirá como instrumento para reestructurar la malla curricular de Ciencias Naturales.

Durante este proceso se pudo evidenciar que la calidad de la educación de los estudiantes está determinada por factores como el contexto del estudiante, la pedagogía y didáctica que aplica el docente, la infraestructura de la institución, los recursos educativos, entre otros.

Para la autora del proyecto fue de gran importancia la realización del mismo porque puso en evidencia los conocimientos adquiridos durante el programa y las competencias desarrolladas, permitió su participación como actora del mejoramiento de la educación en una institución educativa, principalmente por ser una institución formadora de maestros que podrá replicar en las nuevas generaciones de docentes y estudiantes.

## 8. RECOMENDACIONES

A continuación se proponen recomendaciones para los docentes y directivos de la Escuela Normal Superior de Ocaña:

Seguir realizando análisis de los resultados obtenidos por los estudiantes en las pruebas SABER, de tal forma que se pueda observar aquellos procesos que se necesitan fortalecer, teniendo en cuenta las categorías de análisis que son: promedio, desviación estándar, niveles de desempeño, competencias y componentes del área.

Hacer uso de este análisis y de la rejilla propuesta por los docentes y directivos como parte de los instrumentos necesarios para el replanteamiento de los planes de área y las estrategias utilizadas en las prácticas pedagógicas en todas las asignaturas impartidas en la institución. Para la revisión y replanteamiento del plan de área se deben tener en cuenta los criterios establecidos en la Guía 34 del MEN las cuales son: horizonte institucional, didáctica, evaluación, currículo y pertinencia.

Realizar un proceso de evaluación constante en la institución educativa, para determinar aquellas falencias que se vienen presentando generalmente y poder plantear planes de mejoramiento que permitan mejorar la calidad educativa que se ofrece en la institución.

## BIBLIOGRAFÍA

AYALA GARCÍA, JHORLAND. Evaluación externa y calidad de la educación en Colombia. Colombia: Banco de la república, 2015, p. 27. [En línea] Recuperado en 2016-11-22. Disponible en:

[http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser\\_217.pdf](http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser_217.pdf)

ASPECTOS GENERALES SOBRE LAS MODALIDADES. [En línea] Recuperado en 2017-01-13. Disponible en:

[https://www.uis.edu.co/webUIS/es/trabajosdegrado/aspectos\\_generales.html](https://www.uis.edu.co/webUIS/es/trabajosdegrado/aspectos_generales.html)

COLOMBIA APRENDE. Significado de pertinencia [En línea] Recuperado en 2016-12-08. Disponible en:

<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-199408.html>

DE ZUBIRÍA SAMPER, JULIÁN. Las pruebas PISA: ¿cómo mejorar los resultados? [En línea] Recuperado en 2016-11-13. Disponible en: <http://www.razonpublica.com/index.php/economia-y-sociedad/7571-las-pruebas-pisa-%C2%BFc%C3%B3mo-mejorar-los-resultados>.

EDUCACIÓN PARA TODOS. ALTABLERO N° 43. [En línea] Recuperado en 2017-01-05. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-141881.html>

ICFES, Establecimientos Educativos: Guía de interpretación y uso de resultados de las Pruebas SABER 3°, 5° y 9°, 2015. [En línea] Recuperado en 2016-04-05. Disponible en:

[https://portal.icfes.s3.amazonaws.com/datos/guiasCognitivo/Orientaciones\\_para\\_la\\_Lectura\\_de\\_Resultados\\_de\\_Establecimientos\\_Cognitivo\\_2013.pdf](https://portal.icfes.s3.amazonaws.com/datos/guiasCognitivo/Orientaciones_para_la_Lectura_de_Resultados_de_Establecimientos_Cognitivo_2013.pdf)

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE OCAÑA. Misión. [En línea] Recuperado en 2016-08-22. Disponible en <http://www.normalsuperiorocana.edu.co/generalidad.php?codGeneralidad=TVE9P> Q==

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE OCAÑA. Plan de área de Ciencias Naturales. 2015. P. 6

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE OCAÑA. Visión. [En línea] Recuperado en 2016-08-22. Disponible en: <http://www.normalsuperiorocana.edu.co/generalidad.php?codGeneralidad=TWc9P> Q==

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCUELA NORMAL SUPERIOR JUAN LADRILLEROS DE BUENAVENTURA. Proyecto Educativo Institucional (PEI) [En línea] Recuperado en 2016-06-05. Disponible en [http://ienormaljuanla.edu.co/documentos/ HorizontalInstitucional.pdf](http://ienormaljuanla.edu.co/documentos/HorizontalInstitucional.pdf)

INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN (ICFES). Reporte de resultados de la Prueba Saber 3°, 5° y 9°.

INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA. [En línea] Recuperado en 2017-01-05. Disponible en: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/educacion/expedocen/expedocen2.htm>

MENDEZ A., Carlos E. Metodología. Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación. Mc Graw-Hill. Tercera Edición. 2003. 71-113 p.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Decreto 1290 [En línea] Recuperado en 2016-09-18. Disponible en [http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-187765\\_archivo\\_pdf\\_decreto\\_1290.pdf](http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-187765_archivo_pdf_decreto_1290.pdf)

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. GUÍA 34. Guía para el Mejoramiento Institucional de la Autoevaluación al Plan de Mejoramiento. Colombia. Primera edición. 2008.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Índice de inclusión [En línea] Recuperado en 2016-12-03. Disponible en: [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-320693\\_Pdf\\_1.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-320693_Pdf_1.pdf)

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Proyectos Pedagógicos Transversales se reúnen en un sitio virtual. [En línea] Recuperado en 2016-06-11. Disponible en: <http://www.mineduccion.gov.co/cvn/1665/w3-article-338995.html>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (MEN). Pruebas saber 3°, 5° y 9° aplicación realizada en 2011. Guía para la lectura e interpretación de los reportes de resultados institucionales de la aplicación muestral de 2011. Pág. 49 - 55. Recuperado el 05 de octubre de 2016.

NERICI, I. Hacia una Didáctica General Dinámica. Buenos Aires. Kapelusz. 1970.

PÉREZ, MAURICIO. Sobre las Pruebas Saber y de Estado: una mirada su fundamentación y orientación de los instrumentos en lenguaje. Bogotá, 2007.

PROYECTO EDUCATIVO LÍDERES SIGLO XXI. Guía para desarrollar calidad en la gestión de instituciones educativas: planeación estratégica. Bogotá, 2011. Pág. 25.

PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL. [En línea] Recuperado en 2017-01-04. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-79361.html>

RAJADELL. Los Procesos Formativos en el Aula: Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje. Madrid. 2001. 23p.

RAMÍREZ, Juan Mauricio. ¿Por qué pertinencia educativa? [En línea] Recuperado en 2016-11-22. Disponible en: [\[http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-199408.html\]](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-199408.html)

SAAVEDRA, Manuel. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE. CONCEPTOS Y TÉCNICAS. Editorial PAX. México. Primera edición. 2001

Ministerio de educación nacional (MEN). Pruebas saber 3°, 5° y 9° aplicación realizada en 2011. Guía para la lectura e interpretación de los reportes de resultados institucionales de la aplicación muestral de 2011. Pág. 49 - 55.

## ANEXOS

### ANEXO A. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DEL PLAN DE ÁREA.

#### Rejilla del Área de Ciencias Naturales

Señor (a) docente: la información que usted suministre tiene como finalidad elaborar un diagnóstico de los planes de área como insumo para el proceso de mejoramiento institucional; agradecemos su sinceridad al momento de responder las preguntas. Responda con una X la opción que le parezca más acorde.

S= Siempre	F= Frecuentemente	AV= A veces	N=
------------	-------------------	-------------	----

Matriz para evaluar el plan de área de Ciencias Naturales de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Ocaña.				
	S	F	AV	N
<b>HORIZONTE INSTITUCIONAL</b>				
El plan de área es coherente con la <b>misión</b> de la Institución.				
El plan de área es coherente con la <b>visión</b> de la Institución.				
El plan de área es coherente con <b>los principios corporativos</b> de la Institución.				
El plan de área contribuye al desarrollo de las <b>metas institucionales</b> .				
Se refleja en el plan de área los principios y objetivos del <b>PEI</b> .				
El plan de área explicita políticas de <b>inclusión</b> .				
El plan de área explicita políticas de <b>investigación</b> .				
El plan de área explicita <b>estrategias pedagógicas</b> , y esto es coherente con la misión y visión de la Institución.				
El plan de área explicita un <b>enfoque metodológico</b> .				
<b>DIDÁCTICA</b>				
El plan de área explicita <b>acciones didácticas</b> orientadas a promover las competencias científicas en los estudiantes.				
Las didácticas del plan de área están orientadas a promover los <b>procesos de pensamiento</b> de las competencias científicas. (Explicar, indagar, uso del conocimiento científico)				
<b>EVALUACIÓN</b>				
Hay evidencia en el plan de área del uso de los <b>resultados</b> de las Pruebas Saber de los grados 3°, 5° y 9°.				
Hay evidencia en el plan de área del uso de los <b>resultados</b> de las Pruebas Saber PRO.				
El plan de área es coherente con los <b>desempeños</b> que evalúa las Pruebas Saber				
La evaluación tiene en cuenta el componente <b>Entorno vivo</b> que evalúa la Prueba Saber.				
La evaluación tiene en cuenta el componente <b>Entorno físico</b> que evalúa la Prueba Saber.				
La evaluación tiene en cuenta el componente <b>Ciencia, tecnología y sociedad</b>				

que evalúa la Prueba Saber.				
La evaluación está <b>alineada</b> con el sistema de las Pruebas Saber y las Pruebas Internacionales.				
La evaluación tiene en cuenta la competencia <b>Uso comprensivo del conocimiento científico</b> evaluada en las pruebas saber.				
La evaluación tiene en cuenta la competencia <b>Explicación de fenómenos</b> evaluada en las pruebas saber.				
La evaluación tiene en cuenta la competencia <b>Indagación</b> evaluada en las pruebas saber.				
Hay un <b>uso pedagógico</b> de la evaluación en el aula (procesos metacognitivos, error como estrategia de aprendizaje, evaluación, coevaluación y heteroevaluación).				
<b>CURRÍCULO</b>				
El plan de área explícita los criterios de <b>transversalidad</b> con los proyectos pedagógicos y las otras áreas.				
El concepto de <b>competencia</b> que subyace del plan de área es coherente con los lineamientos y estándares.				
<b>PERTINENCIA</b>				
El plan de área <b>es conocido</b> por todos los estamentos de la Institución.				
Existe evidencia de la relación entre el plan de área y el <b>contexto</b> en el que viven los estudiantes				
El plan de área responde a las <b>necesidades</b> de los estudiantes, es decir, es pertinente				

Con base en el plan de área de la institución, responda lo siguiente:

1. ¿Cuáles son los problemas principales del horizonte institucional?

---



---



---



---

2. ¿Cuáles son los problemas principales de la didáctica?

---



---



---



---

3. ¿Cuáles son los problemas principales de la evaluación?

---



---



---



---

4. ¿Cuáles son los problemas principales del currículo?

---

---

---

---

5. ¿Cuáles son los problemas principales frente a la pertinencia?

---

---

---

---

## **ANEXO B. ORDEN DEL DÍA TALLER I.**

### **TALLER #1**

#### **¿QUÉ PODEMOS APRENDER DE LAS PRUEBAS SABER EN LAS ÁREAS DE LENGUA CASTELLANA Y CIENCIAS NATURALES?**

##### **JUSTIFICACIÓN:**

El presente taller tiene como finalidad proponer un modelo de interpretación y valoración crítica de las pruebas SABER en las áreas de Lengua Castellana y Ciencias Naturales, para que los docentes y directivos docentes de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Ocaña tomen decisiones en su planeación pedagógica, curricular y evaluativa, con el fin de incorporar estos resultados en el proceso de autoevaluación de la Institución.

##### **OBJETIVO GENERAL:**

Proponer un modelo de interpretación y valoración crítica de las pruebas SABER en las áreas de Lengua Castellana y Ciencias Naturales para que los docentes y directivos docentes de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Ocaña tomen decisiones en su planeación pedagógica, curricular y evaluativa.

##### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Identificar los procesos de pensamiento, componentes y niveles de desempeño de la competencia comunicativa lectora y científica que evalúa la prueba SABER en las áreas de Lengua Castellana y Ciencias Naturales.
- Presentar estrategias que permitan a los docentes profundizar en la conceptualización de los estándares básicos de competencia.

- Proponer una metodología que permita a los docentes analizar los resultados institucionales de la prueba SABER 2009, 2012, 2013, 2014 y 2015.

**PRODUCTO:** culminado el taller, y con base en los análisis y diversas actividades realizadas, los docentes llegarán a acuerdos y compromisos para el mejoramiento de sus prácticas pedagógicas, que incidan en el desempeño de los estudiantes y la adquisición de las competencias necesarias para la realización de la prueba SABER, y en general de su proceso educativo y su contexto.

**TIEMPO:** El taller N° 1 se desarrollará entre las 7:00 a.m. y las 12:00 m., del día 11 de octubre de 2016.

### ORDEN DEL DÍA

1. Presentación del grupo de trabajo: Estudiantes de las licenciaturas UIS - Director de Trabajo de Grado.
2. Visualización del vídeo “Another Brick In The Wall”<sup>43</sup> de Pink Floyd.
3. Comentario acerca del video.
4. Contextualización “Presentación de la política de calidad” a cargo del profesor Gonzalo Ordoñez: Psicólogo Universidad Nacional. Profesor planta UIS – Escuela de Educación y Director de la modalidad Práctica social de Trabajo de Grado.
5. Identificación de la estructura de las PRUEBAS SABER de Lengua Castellana y Ciencias Naturales a través de la resolución de un cuestionario entregado por las estudiantes UIS. Esta prueba se realizará en parejas. **(anexo 1)**
  - 5.1. Entrega de la “Guía de Interpretación de las Pruebas Saber” y los Estándares de Competencias **(anexo 2)** según el área correspondiente a cada

---

<sup>43</sup> Tomado y disponible en <https://youtu.be/YR5ApYxkU-U>

- grupo de maestros (para esta actividad se unirán dos grupos de parejas de docentes, conformando un equipo de cuatro personas).
- 5.2. Lectura y análisis de los documentos entregados con base en el cuestionario realizado.
  - 5.3. Escritura de la definición de componente, competencia y niveles de desempeño en la rejilla que se entregará **(anexo 3)**
  - 5.4. Socialización de algunas de las definiciones elaboradas.
6. Presentación de los resultados históricos (gráficas) en las áreas de Ciencias Naturales y Lengua Castellana **(anexo 4)**: Promedio, Niveles de desempeño, componentes y competencias.
- 6.1. Entrega de la rejilla **(anexo 5)** para que los docentes planteen hipótesis predictivas sobre las posibles causas de los resultados anteriormente expuestos.
  - 6.2. Socialización de dos o tres hipótesis planteadas por los docentes.
7. Socialización del análisis de los resultados históricos de las Pruebas Saber de la Institución en las áreas de Lengua Castellana y Ciencias Naturales realizados por las estudiantes UIS.
8. Paralelo entre lo propuesto por los docentes y lo expuesto por las estudiantes UIS (discusión).
11. Conclusiones y acuerdos **(anexo 6)**.

## **ANEXO C. CUESTIONARIO PRUEBA DIAGNÓSTICA.**

A continuación, usted encontrará 12 preguntas de las Pruebas Saber. Responda libremente. Es un ejercicio de metacognición en el cual su respuesta es el punto de partida para comprender la estructura de las Pruebas Saber. Además, identifique en cada pregunta la competencia, el componente, el nivel y el desempeño evaluado.

Responda la pregunta 1 de acuerdo al siguiente texto.

### **¿JAGUAR O LEOPARDO?**

Los jaguares y los leopardos son tan parecidos que es difícil distinguirlos. Sin embargo, los jaguares son en general más grandes que los leopardos. Tienen cuerpo muscular robusto, cabeza ancha, piernas cortas y macizas, y grandes zarpas. Las manchas del jaguar forman anillos circulares con un punto en el centro. A estos patrones se les llama rosetas. Las manchas de los leopardos son más chicas y no tienen el punto central.

Los jaguares son los terceros felinos del mundo, en tamaño. Sólo los leones y los tigres son más grandes que ellos. El jaguar macho pesa entre 120 y 200 libras (de 54 a 90 kg), mientras la hembra por lo común pesa entre 80 y 100 libras (de 36 a 45 kg). Su cuerpo puede llegar a medir más de 7 pies (2 metros) de la nariz a la cola. El leopardo es el miembro más pequeño de la familia de “grandes felinos”: gatos que rugen y no ronronean. Los leopardos pueden pesar entre 65 y 180 libras (de 29 a 82 kg). Su longitud varía entre 5 y 7 pies (de 1,5 a 2 metros). En general, los machos son dos veces más grandes que las hembras.

Tanto los jaguares como los leopardos tienen cachorros que parecen negros al nacer. En vez de la piel amarilla de los adultos, la de ellos es café negruzca, con

manchas negras. El pelaje de manchas doradas de los jaguares y leopardos adultos les ayuda a confundirse con su entorno. Cuando brilla el sol a través de pastizales y hojas, produce un patrón moteado de oscuridad y luz, semejante al que se ve en el pelaje de los grandes felinos. Esto ayuda a los gatos a ocultarse, tanto de depredadores como de su presa.

El leopardo y el jaguar tienen largos bigotes que les permiten sentir su camino mientras andan al acecho de la presa en la oscuridad. El blando acojinado de sus patas y la piel que tienen entre los dedos de los pies les ayudan a caminar con agilidad entre ramitas y hojas. Pueden recoger sus garras mortales dentro de bolsitas especiales de las patas, para conservarlas afiladas.

La cola, tanto del jaguar como del leopardo, es larga y gruesa, y esto les ayuda a conservar el equilibrio cuando se abalanzan sobre la presa. Estas prácticas colas son blancas por abajo, y eso ayuda a los cachorros pequeñitos a seguir a su madre a través de la espesura de la maleza.

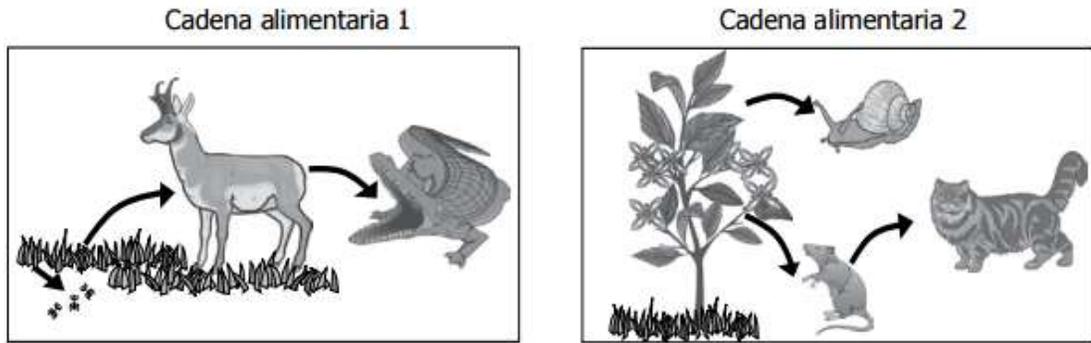
Tomado de:

Cole, Melisa (2002). Los jaguares y los leopardos. China: Thomson Gale.

1. Según el texto, los jaguares y los leopardos se pueden confundir con el entorno, gracias a su:
  - A. Peso y tamaño.
  - B. Pelaje de manchas doradas.
  - C. Piel y su cola larga.
  - D. Cuerpo grande y robusto.

<b>Competencia</b>	
<b>Componente</b>	
<b>Nivel</b>	
<b>Desempeño</b>	
<b>Respuesta</b>	

2. Observa estas dos cadenas alimentarias.



Según estas dos cadenas, ¿cuáles seres vivos ocupan el mismo nivel trófico?

- A. Las hormigas y el pasto.
- B. El venado y el gato.
- C. El cocodrilo y el gato.
- D. El cocodrilo y el ratón.

<b>Competencia</b>	
<b>Componente</b>	
<b>Nivel</b>	
<b>Desempeño</b>	
<b>Respuesta</b>	

3. Un amigo te pide que le señales la idea que hay repetida en esta nota, antes de publicarla en el periódico del colegio:

“El día 8 de agosto se dañó uno de los columpios del patio grande y aún no lo han arreglado. Tenemos entonces un riesgo que perjudica la seguridad de los alumnos y hace poco segura la diversión y la vida escolar”.

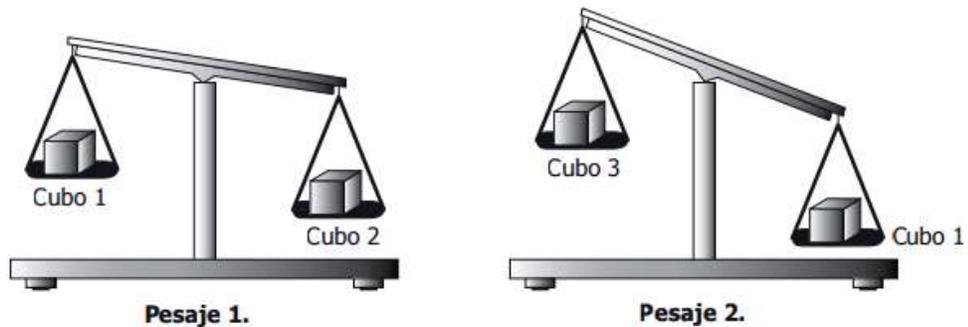
Tú le dices que la idea repetida es:

- A. La diversión.
- B. La vida escolar.
- C. La poca seguridad.

**D. La fecha.**

<b>Competencia</b>	
<b>Componente</b>	
<b>Nivel</b>	
<b>Desempeño</b>	
<b>Respuesta</b>	

4. Tu profesora realiza un experimento en el que coloca tres cubos de igual volumen en una balanza, como se muestra en el siguiente dibujo:



De acuerdo con lo que observas en el dibujo anterior, es correcto afirmar que la masa:

- A. De los cubos 1 y 2 es igual.
- B. Del cubo 1 es mayor que la masa del cubo 2.
- C. De los cubos 2 y 3 es igual.
- D. Del cubo 3 es menor que la masa del cubo 2.

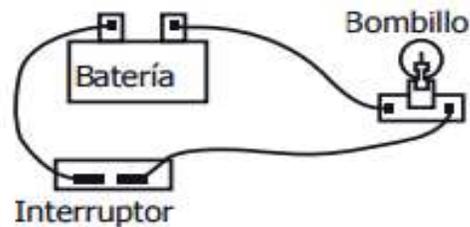
<b>Competencia</b>	
<b>Componente</b>	
<b>Nivel</b>	
<b>Desempeño</b>	
<b>Respuesta</b>	

5. El director del periódico escolar te pidió informar de manera clara y completa sobre los eventos de la próxima semana cultural. Para que los estudiantes asistan a las actividades de su interés, lo fundamental es incluir información sobre:

- A. La importancia que tiene la semana cultural.
- B. El lugar, la fecha y la hora de cada evento.
- C. Los patrocinadores que presentan cada evento.
- D. La historia de la semana cultural en tu colegio.

<b>Competencia</b>	
<b>Componente</b>	
<b>Nivel</b>	
<b>Desempeño</b>	
<b>Respuesta</b>	

6. El siguiente dibujo representa un circuito eléctrico sencillo:



Si en el circuito anterior, cambias el interruptor por otro material, es de esperar que el bombillo encienda cuando coloques un trozo delgado de:

- A. Madera.
- B. Plástico.
- C. Cobre.
- D. Vidrio.

<b>Competencia</b>	
<b>Componente</b>	
<b>Nivel</b>	
<b>Desempeño</b>	
<b>Respuesta</b>	

7. Mario Díaz, estudiante de 5º, quiere vender sus textos escolares de grado cuarto para poder comprar los de quinto. Como primero debe ofrecer sus textos, puso el siguiente aviso clasificado en la cartelera del colegio:

*Vendo textos de ciencias y lenguaje de 4º.*

*Interesados, buscarme en el salón de 5º.*

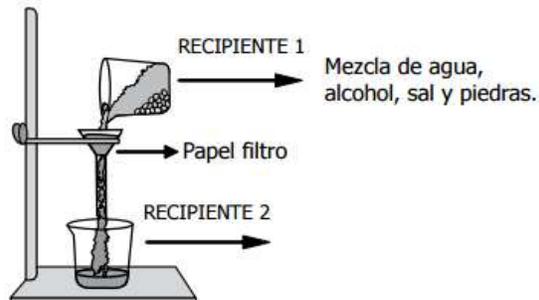
*Mario Díaz.*

Frente al texto de Mario tú dirías que

- A. No es adecuado porque no se dirige a nadie.
- B. Cumple con el tema y el propósito propuesto.
- C. Se le debe quitar la segunda línea porque no es importante.
- D. No cumple con el propósito y no es clara la información.

<b>Competencia</b>	
<b>Componente</b>	
<b>Nivel</b>	
<b>Desempeño</b>	
<b>Respuesta</b>	

8. Luis preparó una mezcla con agua, alcohol, sal y piedras pequeñas (recipiente 1). Luego, agitó y separó la mezcla con el montaje que se muestra en el siguiente dibujo:



De acuerdo con el método de separación que Luis empleó, es correcto afirmar que el recipiente 2 contiene:

- A. Agua y piedras, porque el alcohol y la sal quedan en el filtro.
- B. Alcohol y agua, porque sólo los líquidos pueden pasar a través del filtro.
- C. Sal y agua, porque el alcohol y las piedras quedan en el filtro.
- D. Agua, sal y alcohol, porque sólo las piedras quedan retenidas en el filtro.

<b>Competencia</b>	
<b>Componente</b>	
<b>Nivel</b>	
<b>Desempeño</b>	
<b>Respuesta</b>	

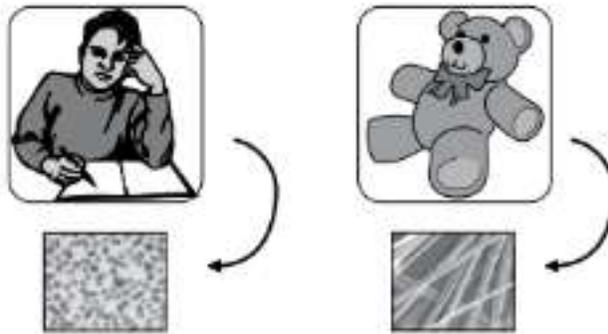
9. Debes escribir una propuesta de campaña porque tus compañeros de salón te eligieron como postulante, para ser el posible presidente de tu curso ante el consejo estudiantil. La propuesta que debes elaborar debe tener como propósito principal:

- A. Convencer a tus compañeros para que te elijan presidente.
- B. Invitar a tus compañeros a participar en la campaña.
- C. Informar a tus compañeros sobre los días de elección.

D. Promover en el colegio la necesidad de participación.

Competencia	
Componente	
Nivel	
Desempeño	
Respuesta	

10. Andrés quiere tener evidencias de que su juguete no está vivo, para esto él lleva al colegio una muestra del relleno de un oso de peluche y lo compara con una muestra de su sangre. A continuación, se observa lo que vio Andrés



Para que Andrés pueda comparar su sangre con el relleno del oso de peluche debe usar:



<b>Competencia</b>	
<b>Componente</b>	
<b>Nivel</b>	
<b>Desempeño</b>	
<b>Respuesta</b>	

11. Tú estás lejos de casa y tu mamá te ha pedido que por medio de un escrito le cuentes detalladamente las características del pueblo al que fuiste de paseo con tus amigos del detalladamente las características del pueblo al que:
- A. Expositivo.
  - B. Argumentativo.
  - C. Instructivo.
  - D. Descriptivo.

<b>Competencia</b>	
<b>Componente</b>	
<b>Nivel</b>	
<b>Desempeño</b>	
<b>Respuesta</b>	

12. Observa el siguiente dibujo.



De las actividades ilustradas, la que más contamina el río es:

A.

B.

C.

D.



<b>Competencia</b>	
<b>Componente</b>	
<b>Nivel</b>	
<b>Desempeño</b>	
<b>Respuesta</b>	

## ANEXO D. CONCEPTOS.

	<b>INSTITUCION EDUCATIVA ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE OCANA.</b>	
	<b>TALLER #1: ¿QUE PODEMOS APRENDER DE LAS PRUEBAS SABER EN EL AREA DE CIENCIAS NATURALES Y LENGUA CASTELLANA?</b>	
	<b>TABLA DE CONCEPTOS</b>	
<b>ÁREA DE DESEMPEÑO:</b>		<b>FECHA:</b>
<b>ÁREA DE DESEMPEÑO ASIGNADA:</b>		<b>GRADO:</b>
<b>TIEMPO ESTIPULADO: 20 MIN</b>		

Defina con sus propias palabras el significado de los siguientes términos:

COMPONENTE	COMPETENCIA	NIVEL DE DESEMPEÑO

## ANEXO E. REJILLA ANÁLISIS DE GRÁFICAS

1. Teniendo en cuenta los resultados históricos presentados en las gráficas, mencione las fortalezas y debilidades que identificó.

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
PROMEDIO HISTÓRICO		

2. Después de analizar el gráfico, responda los interrogantes planteados en las columnas 2, 3 y 4 de la tabla.

NIVELES DE DESEMPEÑO	¿EN QUÉ FALLAN?	POSIBLES CAUSAS	¿CÓMO SE PUEDE MEJORAR?
INSUFICIENTE			
MÍNIMO			
SATISFACTORIO			
AVANZADO			

3. Responda los interrogantes planteados en las columnas 2, 3 y 4 de la tabla.

COMPETENCIAS	¿EN QUÉ FALLAN?	POSIBLES CAUSAS	¿CÓMO SE PUEDE MEJORAR?
USO DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO			
EXPLICACIÓN			
INDAGACIÓN			

COMPONENTES	¿EN QUÉ FALLAN?	POSIBLES CAUSAS	¿CÓMO SE PUEDE MEJORAR?
ENTORNO VIVO			
ENTORNO FÍSICO			
CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD			

## ANEXO F. EVIDENCIAS TALLER I.

COMPONENTE	COMPETENCIA	NIVEL DE DESEMPEÑO
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Categorías Conceptuales.</li> <li>✓ Tópicos.</li> <li>✓ Elementos que conforman la estructura del currículo.</li> <li>✓ Es el campo donde el estudiante desarrolla habilidades para alcanzar la competencia.</li> <li>✓ Campo donde el estudiante desarrolla la habilidad que lo hace competente.</li> <li>✓ Contenidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacidad de usar el conocimiento en diversas situaciones.</li> <li>✓ Conocimientos, habilidades y destrezas que desarrolla el individuo para desempeñarse en el entorno en que se desenvuelve o vive.</li> <li>✓ La habilidad del estudiante para alcanzar el objetivo.</li> <li>✓ Habilidad que desarrolla el estudiante para resolver o enfrentarse a situaciones en contexto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Descripciones que señalan la medida en que los alumnos demuestran haber aprendido las competencias de su correspondiente etapa de enseñanza.</li> <li>✓ Grado en el que se encuentra el estudiante de acuerdo a su competencia.</li> <li>✓ Es el grado con el cual logró sus competencias.</li> <li>✓ Estado de desarrollo actual del estudiante frente a lo que puede llegar a hacer.</li> <li>✓ Grado o medida en que el estudiante demuestra sus aprendizajes.</li> </ul>

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<b>PROMEDIO HISTÓRICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se mantienen estables los resultados de las pruebas SABER en cuanto al promedio.</li> <li>✓ En el grado noveno los niveles son muy fuertes, manteniéndose en 2012 y 2014.</li> <li>✓ Se evidencia aumento en los puntajes de los años 2009 y 2014.</li> <li>✓ Docentes dedicados.</li> <li>✓ Laboratorios.</li> <li>✓ Uso de las TIC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No se presenta continuidad en el progreso, sino que se muestra un altibajo en el año 2012.</li> <li>✓ Profesores no especializados en el área.</li> <li>✓ Poco uso de laboratorios.</li> <li>✓ Entorno reducido y no apropiado.</li> <li>✓ Nivel económico de la familia.</li> <li>✓ Falta de transversalidad.</li> <li>✓ Falta de comprensión lectora.</li> <li>✓ La mayoría de los estudiantes se encuentran en los niveles mínimo y satisfactorio.</li> </ul>

COMPONENTES	¿EN QUÉ FALLAN?	POSIBLES CAUSAS	¿CÓMO SE PUEDE MEJORAR?
<b>ENTORNO VIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ha desmejorado el manejo de conocimientos propios de la ciencia.</li> <li>✓ Explicación de la célula y organización celular de los seres vivos y la función de los sistemas. Clasificación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En el aula no se presentan situaciones en contexto para que el estudiante las resuelva.</li> <li>✓ Mala interpretación de la lectura, gráficas y tablas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cambiar de paradigmas en la enseñanza de las ciencias naturales.</li> <li>✓ El uso del diccionario científico.</li> <li>✓ Hacer actividades que incluyan</li> </ul>

	<p>de los seres vivos y relaciones con el medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Este componente a pesar de verse fuerte en el 2009 no maneja conceptos del entorno.</li> <li>✓ No se alcanza a avanzar en los componentes.</li> <li>✓ No es observable.</li> <li>✓ Es lejano.</li> <li>✓ Nivel socioeconómico de los estudiantes.</li> </ul>	<p>Debilidad en conceptos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No son significativos para el niño.</li> <li>✓ Falta de actualización de la programación.</li> <li>✓ Mejorar el uso de las TIC.</li> <li>✓ Zona urbana.</li> <li>✓ Peligro para que los estudiantes tengan salidas.</li> </ul>	<p>interpretación de gráficas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fortalecer la lectura.</li> <li>✓ Diseñar estrategias utilizando espacios propuestos para la construcción del conocimiento.</li> <li>✓ Reorganizando y actualizando las programaciones.</li> <li>✓ Facilitando salidas a los estudiantes.</li> </ul>
<b>ENTORNO FÍSICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Transferencia de energía, mezclas, movimiento, fuerzas y sistema solar.</li> <li>✓ En el 2012 presenta fallas en que al estudiante se le dificulta establecer inferencias entre el entorno físico y los conceptos.</li> <li>✓ Falta de integralidad con los componentes.</li> <li>✓ Espacio reducido e inhabilitado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No se trabajan los temas.</li> <li>✓ Hay poca relación con la cotidianidad.</li> <li>✓ Poca práctica.</li> <li>✓ No se alcanza a desarrollar en su totalidad.</li> <li>✓ Dañado permanentemente.</li> <li>✓ No uso de las Tablet por falta de internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Distribuir mejor los tiempos para trabajar todos los componentes.</li> <li>✓ Realizar más laboratorios.</li> <li>✓ Utilizar el entorno para aplicar sus conocimientos.</li> <li>✓ Integrando los diferentes entornos.</li> <li>✓ Desarrollando las propuestas de Colombia Aprende.</li> <li>✓ Instalando un internet con capacidad para el número de estudiantes atendidos.</li> </ul>
<b>CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En el 2012 y 2014 expresan que no se han superado las dificultades.</li> <li>✓ Relaciones del efecto invernadero, lluvia ácida y contaminación. Relaciones de recursos naturales, materiales de construcción, aparatos eléctricos y el desarrollo tecnológico. Relación entre los microorganismos y la salud.</li> <li>✓ Presenta dificultad para leer contextos y a partir de esto, establecer hipótesis y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Este componente muy poco se está teniendo en cuenta en los planes de área.</li> <li>✓ No se hace visible la interacción entre lo teórico y lo práctico.</li> <li>✓ Falta de integración de las TIC en el desarrollo de los entornos.</li> <li>✓ No se crean espacios para desarrollar la capacidad de asombro e indagación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aprovechar el momento actual donde los estudiantes son nativos digitales, para la apropiación de este componente.</li> <li>✓ Trabajar con problemas ambientales que sean del entorno de los niños para que ellos busquen soluciones de acuerdo al contexto.</li> <li>✓ Generar espacios que busquen</li> </ul>

	conclusiones.		interesar a los niños en la temática propuesta y fortalecer su vocabulario científico. ✓ Integrando los componentes.
COMPETENCIAS	¿EN QUÉ FALLAN?	POSIBLES CAUSAS	¿CÓMO SE PUEDE MEJORAR?
<b>USO DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Poco interés por la lectura argumentativa e interpretativa.</li> <li>✓ Diferenciación de los materiales naturales y artificiales, manejo adecuado de basuras y aguas residuales, reconocimiento de la tierra y el espacio, identificación máquinas simples.</li> <li>✓ No se formulan preguntas, ni preparan afirmaciones a partir de observaciones y experiencias.</li> <li>✓ Falta de consulta en diversas fuentes.</li> <li>✓ No se relaciona lo aprendido con el entorno.</li> <li>✓ Falta de formulación, hipótesis e indagación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apatía a la lectura porque se considera como castigo.</li> <li>✓ Para la lectura y manejo de vocabulario no ven la importancia y las consecuencias.</li> <li>✓ Falta de competencias investigativas.</li> <li>✓ Desconocimiento del vocabulario científico.</li> <li>✓ Falta de conocimiento de algunos ejes temáticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Incentivar a los estudiantes a la lectura y a la investigación e interpretación.</li> <li>✓ Manejo de los glosarios.</li> <li>✓ Realizar proyectos aula en determinados tiempos.</li> <li>✓ Trabajar desde el contexto.</li> <li>✓ Fortaleciendo el vocabulario científico.</li> <li>✓ Generando oportunidades de creación de hipótesis y conocimiento práctico.</li> </ul>
<b>EXPLICACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No sabe explicar los diferentes fenómenos que suceden por el poco interés que presenta.</li> <li>✓ En el 2014 las debilidades aumentaron con respecto al 2012.</li> <li>✓ Explica ventajas de las adaptaciones de las plantas en ecosistemas, explica funciones que cumplen partes de un sistema eléctrico.</li> <li>✓ No se apropia de las funciones, ventajas y fenómenos del área de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El grupo de amigos, el nivel cultural o entorno social.</li> <li>✓ A los estudiantes no se les desarrolla la competencia comunicativa.</li> <li>✓ No se trabaja de forma práctica ni se aprovecha los ecosistemas regionales.</li> <li>✓ Metodologías adaptadas para la práctica y la experimentación de los modelos y fenómenos científicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Motivando al estudiante a investigar la causa del fenómeno y mediar los entornos.</li> <li>✓ Promover la iniciativa como fuente para la explicación de fenómenos.</li> <li>✓ Realizar experiencias y aprovechar el medio ambiente.</li> <li>✓ Realizar prácticas de laboratorio.</li> <li>✓ Diseñar estrategias y metodologías</li> </ul>

	<p>las ciencias naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Temor frente al grupo e inseguridad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Falta de competencia en la comunicación verbal.</li> </ul>	<p>donde el estudiante argumente y de razones de lo que aprende.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Propiciar espacio de tolerancia respecto a la opinión de cada estudiante.</li> </ul>
<b>INDAGACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Porque no tienen interés por la investigación.</li> <li>✓ La indagación muestra altibajos considerables respecto al 2012.</li> <li>✓ Diferencia hipótesis y conclusiones y evidencias en experimentos sencillos.</li> <li>✓ Relacionar variables para resolver contextos.</li> <li>✓ No suelen formular hipótesis, proponer diseños de interpretación y conversión de datos para elaborar conclusiones de experiencias investigativas.</li> <li>✓ Falta de tiempo para la creatividad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desmotivación y entorno social.</li> <li>✓ Los trabajos no se parten desde el contexto del estudiante.</li> <li>✓ Que se comunique resultados con lenguaje científico y dando argumentos válidos para sacar conclusiones.</li> <li>✓ No se le permite al estudiante plantear nuevas interpretaciones del tema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Que el estudiante se preocupe por investigar.</li> <li>✓ Partir de los saberes previos e individuales de los estudiantes para llegar al conocimiento.</li> <li>✓ Trabajar proyectos de investigación de aula.</li> <li>✓ Ser exigentes en el lenguaje y la forma de comunicación de resultados de experimentos.</li> <li>✓ Valorar toda propuesta que genera el estudiante.</li> </ul>

NIVELES DE DESEMPEÑO	¿EN QUÉ FALLAN?	POSIBLES CAUSAS	¿CÓMO SE PUEDE MEJORAR?
<b>INSUFICIENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Repitencia.</li> <li>✓ Reconocimiento de características y relaciones de seres vivos con sus funciones.</li> <li>✓ Interpretación de lectura.</li> <li>✓ Propuesta de hipótesis.</li> <li>✓ Análisis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Falta de acompañamiento en casa.</li> <li>✓ Falta de motivación.</li> <li>✓ Interés por lo significativo del área.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Concientizar padres de familia y estudiantes.</li> <li>✓ Estimular la lectura.</li> </ul>
<b>MÍNIMO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Indisciplina en clase.</li> <li>✓ Falta de responsabilidad.</li> <li>✓ Integralidad del área.</li> <li>✓ Comprensión lectora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Número de estudiantes.</li> <li>✓ Espacios reducidos.</li> <li>✓ Poco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Transversalidad de las áreas.</li> </ul>

		acompañamiento por los padres. ✓ Falta de motivación.	
<b>SATISFACTORIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Poco interés.</li> <li>✓ Inconformismo.</li> <li>✓ Falta de argumentación.</li> <li>✓ Comprensión lectora.</li> <li>✓ Igualdad de oportunidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ley del menor esfuerzo.</li> <li>✓ Mayores oportunidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Concientizar a los estudiantes de la importancia de ser comprometido.</li> <li>✓ Estimular el proceso lector y adquisición de competencias.</li> </ul>
<b>AVANZADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprensión lectora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Libertad para realizar lecturas significativas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estimular el deseo de mejorar y superarse en su proyecto de vida.</li> </ul>

## **ANEXO G. ORDEN DEL DÍA TALLER II.**

### **TALLER N°2: “CON MIRAS AL MEJORAMIENTO”**

#### **JUSTIFICACIÓN:**

El presente taller busca realizar un análisis del plan de área de Lengua Castellana y Ciencias Naturales con los criterios de la guía 34: horizonte institucional, didáctica, evaluación, currículo, pertinencia, transversalidad y enfoque por competencias. Esto con el fin de hacer ajustes al plan de área que respondan a las políticas públicas.

#### **OBJETIVO GENERAL:**

Revisar y analizar el plan de área de Lengua Castellana y Ciencias Naturales desde los criterios de la guía 34: horizonte institucional, didáctica, evaluación, currículo, pertinencia, transversalidad y enfoque por competencias con el fin de ajustarlo a las nuevas políticas públicas educativas.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- ✓ Presentar los criterios del análisis del plan de área de Lengua Castellana y Ciencias Naturales: horizonte institucional, didáctica, evaluación, currículo, pertinencia, transversalidad y enfoque por competencias.
- ✓ Promover un análisis del plan de área de Lengua Castellana y Ciencias Naturales por parte de los docentes de la institución teniendo en cuenta los criterios anteriormente enunciados.

- ✓ Identificar los procesos de pensamiento, los componentes y los niveles de desempeño de la competencia comunicativa y científica que subyacen al plan de área.
- ✓ Definir fortalezas, debilidades y acciones de mejora que permitan ajustar el plan de área de Lengua Castellana y Ciencias Naturales.

**PRODUCTO:** Compromisos por parte de los docentes para mejorar su quehacer pedagógico desde el fortalecimiento del plan de área.

**TIEMPO:** El taller N° 2 se desarrollará entre las 7:00 a.m. y las 12:00 m. del día miércoles 12 de octubre de 2016.

### **ORDEN DEL DÍA**

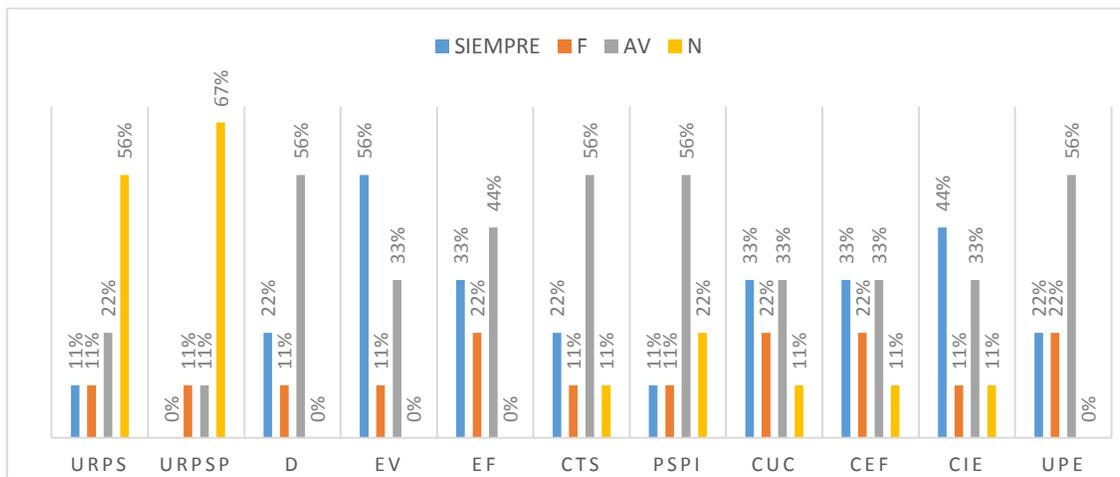
1. Saludo inicial.
2. Proyección de 4 preguntas enfocadas a la activación de los conocimientos previos referentes al taller. Los docentes deberán responder las preguntas en hojas de papel.
3. Entrega de la matriz de Lengua Castellana y Ciencias Naturales elaborada con base en los criterios de la guía 34. **(Anexo 1)**
  - 3.1 Desarrollo por parte de los docentes de la matriz según el área que le corresponda. Para esta actividad el grupo de docentes será dividido en dos; un grupo abordará la matriz de lengua castellana y el otro grupo Ciencias Naturales.
  - 3.2 La matriz se resolverá en parejas. Seguido a esto, los docentes socializarán en grupos de a 4 lo realizado en la matriz sacando conclusiones de las debilidades encontradas en el plan de área a partir de los criterios de horizonte institucional, didáctica, evaluación, currículo y pertinencia.

4. Socialización de los análisis de los docentes. Para esta actividad los docentes pegarán en un cartel grande **(Anexo 2)** las debilidades encontradas en la actividad anterior de acuerdo a los criterios abordados.
5. Presentación de los criterios y el análisis del plan de área de la institución elaborado por las estudiantes UIS.
  - 5.1 en la medida en que las estudiantes presentan el análisis, se irán ubicando en el cartel grande las debilidades para cada uno de los criterios. De esta manera los docentes podrán hacer un paralelo de los análisis del plan desde dos visiones diferentes.
  - 5.2 Entrega de la síntesis de la presentación del análisis del plan. **(Anexo 3)**
6. Conclusiones y acuerdos. A partir de todo lo trabajado en el taller, los maestros deberán completar la tabla del cartel.
  - 6.1 Los docentes contestarán las siguientes preguntas:
    - ¿Cuál es el desafío?
    - ¿Qué logramos si enfrentamos el desafío?
    - ¿Cuál es el estado deseado que se quiere alcanzar?



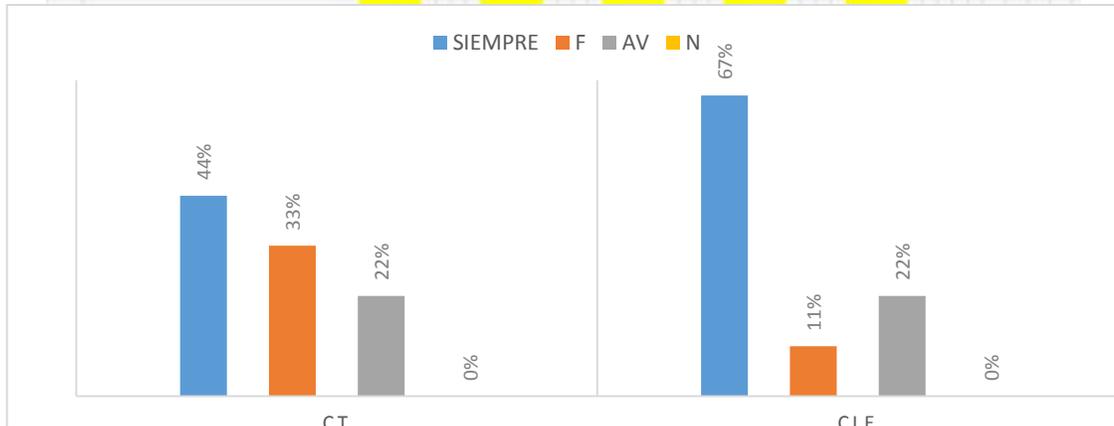
## Criterio evaluación:

EVALUACIÓN												
URPS	¿Hay evidencia en el plan de área del uso de los resultados de las Pruebas Saber de los grados 7, 8 y 9?											11%
URPSP	¿Hay evidencia en el plan de área del uso de los resultados de las Pruebas Saber (PISA)?											22%
D	¿El plan de área es coherente con los decretos que evalúan las Pruebas Saber?											0%
EV	¿La evaluación tiene en cuenta el componente ético que evalúa la Prueba Saber?											11%
EF	¿La evaluación tiene en cuenta el componente ético que evalúa la Prueba Saber?											22%
CTS	¿La evaluación tiene en cuenta el componente Científico, Tecnológico y sociedad que evalúa la Prueba Saber?											22%
PSPI	¿La evaluación está alineada con el sistema de las Pruebas Saber y las Pruebas Internacionales?											11%
CUC	¿La evaluación tiene en cuenta la competencia (o competencias) del conocimiento científico evaluada en las pruebas saber?											22%
CEF	¿La evaluación tiene en cuenta la competencia de aplicación de los conocimientos evaluada en las pruebas saber?											22%
CIE	¿La evaluación tiene en cuenta la competencia indagación evaluada en las pruebas saber?											11%
UPE	¿Hay un uso pedagógico de la evaluación en el aula (proceso metacognitivo, como estrategia de aprendizaje, evaluación, retroalimentación y heteroevaluación)?											22%



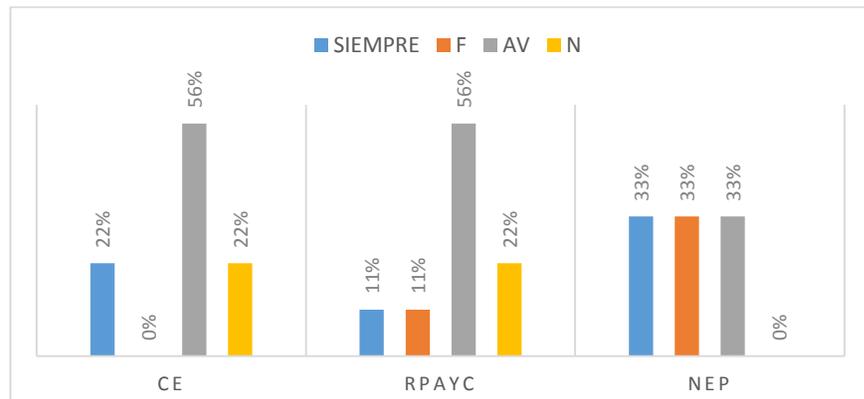
## Criterio currículo.

CURRÍCULO												
CT	El plan de área está alineado con los estándares curriculares de la institución.	SI										
CLF	El contenido de los planes de área es pertinente con los estándares y prácticas.	SI										



## Criterio pertinencia.

PERTINENCIA												
CE	El plan de área es coherente por todos los estándares de la institución.	SI										
RPAYC	Existe evidencia de la relación entre el plan de área y el contexto en el que viven los estudiantes.	SI										
NEP	El plan de área responde a las necesidades de los estudiantes, es decir, es pertinente.	SI										



## ANEXO I. EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS.





	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE OCAÑA.		
	TALLER #1: ¿QUÉ PODEMOS APRENDER DE LAS PRUEBAS SABER EN LAS ÁREAS DE CIENCIAS NATURALES Y LENGUA CASTELLANA?		
	TABLA DE CONCEPTOS		
ÁREA DE DESEMPEÑO:		FECHA:	
ÁREA DE DESEMPEÑO ASIGNADA:		GRADO:	
TIEMPO ESTIPULADO: 20 MIN			

Defina con sus propias palabras el significado de los siguientes términos:

COMPONENTE	COMPETENCIA	NIVEL DE DESEMPEÑO
<p>Son los ejes temáticos que el estudiante debe saber "Saber"</p>	<p>- Habilidades y destrezas que el niño adquiere "Saber hacer"</p>	<p>- El ritmo del estudiante en el proceso de aprendizaje.</p>

Pregunta Problematizadora	Contenidos		Logra	Indicador de Desempeño
	Conocimientos Conceptos	Procedimentales metodología		

## ACTIVIDAD 1.

1. ¿Qué es el plan de área?

Es un derrotero que nos permite ver de manera global lo que se debe abordar en el área desde preescolar hasta 11º grado, de acuerdo al modelo pedagógico de la institución y siguiendo los lineamientos del MEN, Estándares básicos de Competencia

2. ¿Cómo aplica la transversalidad en su área de desempeño?

Desde el área se aprovechan las situaciones que se presentan en la clase para formar en valores basándose en las competencias Ciudadanas, proyecto ambiental.

En el proyecto de Educación Sexual se trabaja mediante trabajo taller sobre temas como Embarazo a temprana edad, Consumo de sustancias psicoactivas, abuso del alcohol.

3. ¿Qué Criterios Considera se deben tener en cuenta para la elaboración de un plan de área pertinente?

Primero que todo tener en cuenta los resultados externos e internos, Basándonos en los lineamientos

## Debilidades.

- La falta de inclusión de los resultados de la prueba saber en el plan de área para ajustar la evaluación
- En algunas áreas no se trabaja la transversalidad.
- Poca ejecución y seguimiento a los proyectos transversales.
- En el programa del P.TA no está el material completo y a tiempo.