

Del Diseño Instruccional al Proceso de Aprendizaje



Coordinadoras:

Dra. Dolores Gutiérrez Rico

Dra. Concepción del Socorro Medrano Madriles

ISBN: 978-607-9003-89-0



A decorative border on the left side of the page features a variety of educational and professional icons. At the top, there is a paper airplane, an envelope, a stack of books, a megaphone, a laptop, and a thumbs-up gesture. Below these, a large curved arrow points downwards. Further down, the icons include a calendar, a clock, a stack of papers with a dollar sign, a magnifying glass, a ruler, a speech bubble with a question mark, a dollar sign, a lightbulb, gears, a globe, a magnifying glass, a calendar, a calculator, a paper airplane, and an open book. A vertical dashed line with a large green arrowhead at the bottom runs along the right edge of the page.

Del Diseño Instruccional al Proceso de Aprendizaje

Coordinación

Dolores Gutiérrez Rico
Instituto Universitario Anglo Español
Concepción del Socorro Medrano Madriles
Universidad Pedagógica de Durango

Autores

Concepción del Socorro Medrano Madriles, Abel Olivas Martínez, Maribel Estrada Gómez, Luz María García Márquez, Nancy Elizabeth Harvin Romero, Eduardo Hernández Avilés, Citlhaly Aracely Montes Reyes, José C. Castañeda Delfín, María de Lourdes Soto Valdéz, Gloria Luz Santillán Montelongo, Dulce María Guadalupe Martínez Cardoza, María Guadalupe Domínguez González, Miguel Rojas Márquez, Jorge Alfonso Carmona Soto.

Primera Edición:

Diciembre de 2024

ISBN:

Editor:

Instituto Universitario Anglo Español

Editado en:

Durango, Dgo., México

Elementos de diseño:

Valor Creativo, Freepik,

Pares Revisores

Comité Editorial del I Instituto Universitario Anglo Español (Durango, México)

No está permitida la impresión o reproducción total o parcial por cualquier otro medio de este libro sin la autorización por escrito de los editores. Esta obra se comparte con fines educativos, de difusión y sin fines de lucro.

Los contenidos de cada capítulo son responsabilidad directa de los autores.





Tabla de contenido

5	101
Introducción <i>Dolores Gutiérrez Rico</i>	Diseño Instruccional del Material de Física para Alumnos de 5º Semestre de Bachillerato <i>Citlhaly Aracely Montes Reyes</i>
13	111
Taller de Desarrollo de Habilidades Socioemocionales en Docentes de Educación Básica <i>Concepción del Socorro Medrano Madriles</i> <i>Abel Olivas Martínez</i> <i>Maribel Estrada Gómez</i> <i>Luz María García Márquez</i>	Diseño Instruccional para el Aprendizaje Significativo de Estadística, como Apoyo a la Investigación de Estudiantes de Doctorado <i>José C. Castañeda Delfín</i> <i>Maria de Lourdes Soto Valdéz</i>
42	145
El Desarrollo de Habilidades Intelectuales en el Aula para Potencializar el Pensamiento Matemático del Niño Preescolar <i>Nancy Elizabeth Harvin Romero</i>	Diseño Instruccional de Estrategias de Lectura para Educación Preescolar <i>Gloria Luz Santillán Montelongo</i> <i>Dulce María Guadalupe Martínez Cardoza</i> <i>María Guadalupe Domínguez González</i>
84	174
Propuesta de Plan Clase de la Asignatura de Formación Cívica y Ética Bajo el Modelo ASSURE <i>Eduardo Hernández Avilés</i>	Diseño instruccional. Estrategias para el Aprendizaje de los Números del 1 al 15 <i>Miguel Rojas Márquez</i> <i>Jorge Alfonso Carmona Soto</i>



Explicar el proceso de aprendizaje ha sido una constante desde hace siglos, primero, dentro de un nivel especulativo y a inicios del siglo XX en un nivel explicativo, por ello, aparecieron diversas teorías que tenían como punto de interés, el explicar cómo se desarrollaba el proceso de aprender.

A partir de los planteamientos del gran epistemólogo, Jean Piaget, así como los argumentos de los procesos psicológicos de un Lev, Vygotsky, y un B. Skinner, que si bien, en esta introducción, no se tiene como tarea el confrontar las ideas de estas grandes perspectivas teóricas, sí se pretende dar un reconocimiento a aquellas ideas que permitieron desarrollar otras aportaciones.

El interés primordial de cada una de ellas es, el aportar los conceptos, ideas de cómo aprende o debería aprender el ser humano, así como, derivar acciones dentro del ámbito escolar, para promover esos aprendizajes.

La vertiginosa acumulación del conocimiento en todas las áreas del saber, así como la incesante revolución tecnológica que la acompaña y la creación de nuevos enfoques interdisciplinarios, en un contexto de grandes necesidades, plantean un enorme desafío a la educación.

Esto conlleva a realizar un análisis a profundidad de cómo los contextos escolares en sus diferentes niveles van desarrollando los mecanismos para propiciar aprendizajes eficaces y significativos, mediante acciones particulares que posibilite su logro.

Por ello, la implementación de estrategias de enseñanza, de metodologías didácticas, que dentro de una planeación adecuada van de forma sistémica lograr que se llegue a los contenidos propuestos y que a su vez se convertirán en conocimientos.

Considero que uno de los grandes contemporáneos de la psicología es el norteamericano Robert Gagné, (1985) quien de una forma didáctica fue implementado una teoría que permitía entender esas condiciones de aprendizaje, que facilitaran en el aprendiz, procesar de forma adecuada la información que recibe a partir de sus sentidos, esto es, que a través de condiciones externas (estímulos como una buena planeación, adecuadas estrategias, etc.), derivarían que las condiciones internas del aprendiz (principalmente su proceso de adquisición y codificación), le llevarían a tener un proceso cognitivo inmediato para llegar a un aprendizaje.

Ahora bien, la tarea en el acto educativo, es promover los saberes, pero estos saberes, requieren de acomodarse de una forma pertinente para que realmente se llegue a lo que se pretende, por ello, en

los últimos años, se ha centrado un interés sobre el diseño instruccional, como un elemento básico en la educación de cualquier nivel educativo, ya que, en algunos momentos del espacio educativo, la actividad educativa se ha centrado en la tarea a lograr, en este caso Merrill (2007) refiere algunos principios que tienen que ver con la centralidad de la tarea, como son: la activación, la demostración, la aplicación y la integración.

Lo anterior lleva a entender que se requiere un seguimiento sistemático de estrategias y medios que abordarían el proceso de aprender, sin embargo, los planteamientos actuales llevan a centrar el conocimiento en el aprendiz, por lo que se requiere unir la tarea y el aprendiz en sus diversas necesidades como puntos inherentes en el acto de aprender.

Por ello, cuando se aborda el campo del diseño instruccional, se detectan diversos significados que se le atribuyen, como el caso de Bruner (1966) que aborda este concepto como un aterrizaje de la instrucción en donde se procuran los medios y diálogos necesarios para traducir la experiencia en sistemas más eficaces.

O como Berger y Kam (1996) que refieren que el diseño instruccional es una ciencia de creación de especificaciones detalladas para el desarrollo, implementación, y evaluación de situaciones que posibiliten aprendizajes. En el caso de Reigeluth y Carr-Chellman (2009), lo percibe más como una disciplina interesada en prescribir métodos óptimos de instrucción, al crear cambios deseados en los conocimientos y habilidades del estudiante.

En sí, son diversos teóricos quienes plantean la importancia de desarrollar un proceso de aprendizaje mediante una forma sistemática y organizada. Por tanto, cabe mencionar que el diseño instruccional, está planteado desde los paradigmas conductistas, cognoscitivistas y constructivistas, y que a través de éstos se han realizado aportaciones y ejemplificaciones de cómo abordarlos. Pero intentar atarlo a una teoría en particular es restringirlo y alejar la práctica docente del mundo real, lo importante es que cada una de ellas proporciona elementos valiosos, es decir, nos enfrentamos ante la posibilidad de realizar una integración.

En el caso de Gagné y Briggs (1992) consideran que un diseño instruccional, es un enfoque integrador donde se consideran aspectos de las teorías de estímulos-respuesta y de modelos de procesamiento de información. Por lo que Gagné (1985, p. 178)) considera que deben cumplirse, al menos, diez funciones en la enseñanza para que tenga lugar un verdadero aprendizaje.

- Estimular la atención y motivar.
- Dar información sobre los resultados esperados.

- Estimular el recuerdo de los conocimientos y habilidades previas, esenciales y relevantes.
- Presentar el material a aprender.
- Guiar y estructurar el trabajo del aprendiz.
- Provocar la respuesta.
- Proporcionar feedback.
- Promover la generalización del aprendizaje.
- Facilitar el recuerdo.
- Evaluar la realización.

En el caso de este teórico, es menester detenerse un momento, ya que la implicación a nivel educativo es fundamental, primero dio una explicación de cómo vamos procesando la información, y posteriormente como guiar la enseñanza, mediante una instrucción sistemática, siguiendo en orden los pasos anteriores, y entonces, diseñar las instrucciones, tomando en cuenta esos prerrequisitos necesarios para un conocimiento nuevo, y por otra parte, las implicaciones que ha tenido su propuesta ha sido tomada con gran entusiasmo en los contextos educativos.

Sin embargo, existen diversos modelos que proponen un diseño centrado en el interés de aportar procesos consolidados en el estudiante.

Por tanto, el presente libro, tiene precisamente, la intención de dar a conocer desde diferentes posturas la importancia del diseño instruccional.

Estudiantes del Doctorado en Ciencias de la Educación, del Instituto Universitario Anglo Español, han desarrollado en cada capítulo, aportaciones en esta temática, derivando de situaciones problemáticas que se pudiesen mejorar en los ámbitos educativos, así como, planteamientos de diseños en diplomados, cursos, talleres, etc, tanto en educación básica, media superior y superior. Siendo los principales sujetos beneficiados, estudiantes y docentes.

El libro se organiza en 8 capítulos para su lectura, asegurando una claridad en sus ideas, sobre todo, una aportación al estado del conocimiento.

En un primer capítulo, se encuentra la colaboración de **Concepción del Socorro Medrano Madriles, Abel Olivas Martínez, Maribel Estrada Gómez y Luz María García Márquez**, Taller de Desarrollo de Habilidades Socioemocionales en Docentes de Educación Básica. El DI que presentan, gira en torno a un Modelo Educativo innovador, en que se incorpora las Habilidades Socioemocionales y proyecto de vida como un ámbito que se concreta en el Área de Desarrollo Personal y Social en la que los docentes de educación básica han de coordinar actividades donde sus estudiantes logren “identificar sus

cualidades y reconocer las de otros.

En el segundo capítulo, **Nancy Elizabeth Harvin Romero**, realiza el DI, El desarrollo de habilidades intelectuales en el aula para potencializar el pensamiento matemático del niño preescolar. Un diseño basado en el modelo ASSURE, en donde el principal actor de formación es el docente, quien a partir de la percepción de la autora requieren tener un conocimiento amplio en cuanto al desarrollo del pensamiento matemático en el niño de edad preescolar.

En un tercer capítulo, **Eduardo Hernández Avilés**, realiza un DI, denominado, Propuesta de plan clase de la asignatura de Formación Cívica y Ética bajo el modelo ASSURE. Muestra una propuesta de plan clase, de nivel secundaria y de la asignatura de Formación Cívica y Ética, donde va desarrollando las actividades conforme lo dicta el Modelo Educativo 2018 de dicha asignatura; y siguiendo los pasos y etapas del modelo ASSURE, tanto por su practicidad como por la relación directa con una secuencia didáctica de cualquier asignatura.

En el cuarto capítulo, **Citlaly Aracely Montes Reyes**, elabora en su artículo, un Diseño instruccional de la materia de física para alumnos de 5o semestre de Bachillerato, en donde su principal intención es establecer una serie de acciones sistemáticas para llegar al aprendizaje del concepto masa.

En un quinto capítulo, **José C. Castañeda Delfín y María de Lourdes Soto Valdéz** realizan un, Diseño instruccional para el aprendizaje significativo de estadística, como apoyo a la investigación de estudiante de doctorados. Los autores parten de la intención de lograr estrategias de aprendizaje significativo de acuerdo con las necesidades y a los perfiles profesionales de quienes participen, el diseño se apoya en la propuesta de Polo (2001, p. 13) en cuanto a considerar el contexto desde la parte individual; que es establecido por el propio alumno, según su necesidad y circunstancia concreta, lo que permite la activación de conocimientos, técnicas, uso de medios y estrategias para formular soluciones a problemas.

En el capítulo sexto, **Gloria Luz Santillán Montelongo, Dulce María Guadalupe Martínez Cardoza y María Guadalupe Domínguez González**, presentan un Diseño Instruccional de estrategias de lectura para educación Preescolar, en el trabajo, manejan un enfoque de sistemas, basado en el modelo de Dick Carey y Carey, el cual se inicia identificando las metas, que en este caso se mencionan a partir del diagnóstico, contextual y académico, de cada grupo surgen las necesidades y del conjunto de ellos, se conjuntan y se advierten dichas metas. Desarrollan estrategias diversificadas para la mejora de los aprendizajes, mediante la implementación del proyecto de gestión denominado “Leo y Aprendo”.

En el capítulo séptimo, **Miguel Rojas Márquez y Jorge Alfonso Carmona Soto**, elaboran el artículo, Diseño instruccional. Estrategias para el aprendizaje de los números del uno al 15. Proponen un curso con estrategias instruccionales fundamentadas en la teoría cognitiva, para que los alumnos de recién ingreso

a la educación primaria consoliden sus saberes, antecedentes necesarios para el aprendizaje del sistema de numeración decimal (SND) lo cual es posibles como resultado de su participación en experiencia de conteo. El diseño lo realizan mediante el modelo ARCS.

Finalmente, cada uno de los capítulos antes mencionados, pretenden aportar, a usted lector, aquellos diseños instruccionales basados en diferentes modelos para potenciar aquellos saberes de cualquier nivel educativo y cualquier área del conocimiento.

Referencias

- Berger, C. & Kam, R. (1996). Definitions of Instructional Design. Adapted from «Training and Instructional Design». Applied Research Laboratory, Penn State University. <http://www.umich.edu/~ed626/define.html>
- Bruner, J. S (1966). Hacia una teoría de la instrucción. Norton.
- Gagné, R. M (1985). Las condiciones del aprendizaje.
- Gagne, R. M, Briggs, L. J & Wagner, W. W (1979). Principios de diseño instruccional (4^a ed.).
- Merrill, M. D. (2007). First principles of instruction: A synthesis. In R. A. Reiser & J. V. Dempsey (Eds.), Trends and issues in instructional design and technology (2nd ed., pp. 62-71).
- Reigeluth, C. M., & Carr-Chellman, A. A. (2009). Instructional-design theories and models: Building a common knowledge base (Vol. III).

Taller de Desarrollo de Habilidades Socioemocionales en Docentes de Educación Básica

Autores:

Concepción del Socorro Medrano Madriles

Abel Olivas Martínez

Maribel Estrada Gómez

Luz María García Márquez

Taller de Desarrollo de Habilidades Socioemocionales en Docentes de Educación Básica

Concepción del Socorro Medrano Madriles

*Centro de Investigación e Innovación para el Desarrollo Educativo
Red Durango de Investigadores Educativos*

Abel Olivas Martínez

*Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial No. 130
Colegio Guadiana Lasalle*

Maribel Estrada Gómez

Centro de Investigación e Innovación para el Desarrollo Educativo

Luz María García Márquez

Centro de Investigación e Innovación para el Desarrollo Educativo

Introducción

El Diseño Instruccional (DI) que se presenta no pretende ser una intervención psicoterapéutica, es un ejercicio de fortalecimiento de habilidades en el campo de las emociones dirigida a los docentes de educación básica.

El contexto en que se desarrolla el DI gira en torno a un *Modelo Educativo* diferente e innovador en que se incorpora las Habilidades Socioemocionales y proyecto de vida como un ámbito que se concreta en el *Área de Desarrollo Personal y Social* en la que los docentes de educación básica han de coordinar actividades donde sus estudiantes logren “identificar sus cualidades y reconocer las de otros. Mostrar autonomía al proponer estrategias para jugar y aprender de manera individual y en grupo.

Experimentar satisfacción al cumplir sus objetivos” (SEP, 2017, p. 64); en el actual modelo de la Nueva Escuela Mexicana, el Taller se alinea en primer lugar con los *ejes articuladores* como representación de los rasgos de la formación de ciudadanos que la escuela está formando con miras a lograr una sociedad democrática que parte de reconocer el mundo y sus ciudadanos como plurales y diversos.

Las actividades propuestas en el taller pueden ser parte de los proyectos de intervención que los *Consejos Técnicos Escolares* consideran desde sus *Programas Analíticos* como necesidad de atender

situaciones derivadas del contexto personal a través de acciones que consideran la intervención en el campo socioemocional.

Considerando estos elementos, surge la pregunta ¿están los docentes de educación básica preparados para asumir el reto que la formación en habilidades socio emocionales implica?, ¿de qué forma se pueden fortalecer las habilidades socioemocionales de los docentes de educación básica?

A partir de estas interrogantes se construye la presente como una opción para el desarrollo y aprendizaje de habilidades socio emocionales en docentes de educación básica, a partir de considerar que ellos son un campo fértil para el aprendizaje y la mejora educativa.

El presente sigue la lógica del modelo de Dick, et al. (2005), a partir de la secuencia lógica que constituye la estructura:

1. Identificar las metas instruccionales
2. Conducir el análisis instruccional
3. Identificar conductas de entrada
4. Escribir los objetivos de desempeño
5. Desarrollar pruebas referidas a criterios
6. Desarrollar la estrategia instruccional
7. Desarrollar y seleccionar material instruccional
8. Desarrollar y conducir la evaluación formativa
9. Desarrollar y conducir la evaluación sumativa
10. Revisar la instrucción

Como base de este proceso se considera necesario tomar las siguientes previsiones:

Partir de un *consentimiento informado* de los participantes. *Cuidar su seguridad* con el acceso a un contacto permanente con las coordinadoras del curso.

Asegurar la competencia profesional la cual se lleva a cabo mediante la participación de dos coordinadoras con formación en psicoterapia cognitiva – conductual. Considerar los *límites y riesgos* a partir de considerar que las personas no interpretan de la misma forma la información escrita que hablada por lo que se otorga un número telefónico y un grupo de *WhatsApp* para acceso en caso de dudas; en este sentido, se incorporan temáticas vinculadas únicamente con el contexto educativo dirimiendo las contraindicaciones para casos específicos expuestos por Jarne (2001).

En todo momento se respetó el *derecho a la información e información apropiada*, a partir de hacer una selección profunda de temas específicos para el desarrollo de las habilidades socio emocionales.

Sustento teórico

La intervención docente emplea como herramienta transversal a su intervención educativa la planeación; esta planeación implica la previsión del currículo y sus elementos, recursos de apoyo, estrategias de intervención específicas y evaluación de los procesos desarrollados.

En los últimos años ha cobrado fuerza el *diseño instruccional* (en lo sucesivo *DI*) como una forma de sistematizar la planeación, organizar los recursos y actividades de forma que se potencie la consecución de metas y objetivos de aprendizaje.

El origen epistémico del *DI* se ubica en el pragmatismo que da respuesta a formas concretas de responder a las demandas que el contexto genera.

En el campo de la enseñanza, se considera la instrucción como parte constitutiva de la enseñanza escolar como explica Pérez Gómez (1992) lo que implica considerar las condiciones para alcanzar las metas y objetivos que se propone en una secuencia didáctica, taller o proceso formativo.

En este contexto se distinguen dos corrientes que sustentan el diseño instruccional: una de origen sistémico cuya esencia es abierta y creativa y otra de origen constructivista cuyo centro es seguir una serie de pasos para alcanzar las metas.

El objetivo de un *DI* radica en el logro del aprendizaje más que en la forma específica de enseñar un tema por lo que toma en cuenta los sistemas cognitivos implicados en el aprendizaje (cognición) así como la forma en que es posible mejorar el proceso de aprendizaje (constructivismo).

Un *DI* parte de un discurso explicativo cuya base es teórica y una vez que se lleva a cabo la intervención, se convierte en un discurso prescriptivo que permite identificar el paso a paso para llevar la teoría a la práctica. Desde esta perspectiva, un *DI* busca la comprobación teórica, a diferencia de la investigación acción, que pretende la emancipación a través de la mejora.

Por otra parte, a diferencia de un diseño curricular cuyo ejercicio da como resultado elementos para el diseño de procesos formativos (diplomados, licenciaturas, posgrados), el *DI* proporciona los elementos para hacer operativos estos procesos.

Existen diferentes modelos de *DI* a partir de la teoría que los sustenta así tenemos:

- Sistémico de Gagné y Briggs
- Dick, Carey y Carey
- Davis
- CDAVA

Para este proceso se selecciona el de Dick, et al. (2005), debido a que responde a las necesidades del objeto de conocimiento que se aborda aquí: Habilidades Socio emocionales del Docente.

El DI y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Para poder establecer la relación entre el DI y las TIC, es importante resaltar que las teorías de la instrucción tienen su origen en las teorías del aprendizaje, estas últimas son las que proveen los supuestos teóricos que explican el aprendizaje desde una determinada perspectiva, más no expresan cual es el procedimiento.

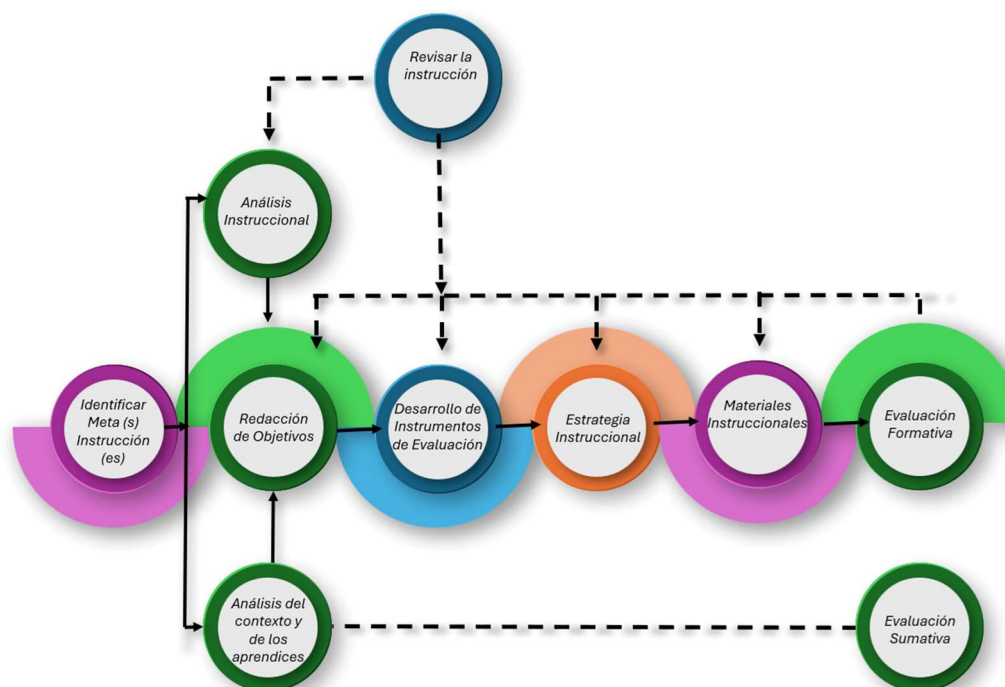
En tanto la teoría de la instrucción, tiene por finalidad proveer esa visión de conjunto de planeamiento del proceso instruccional, a través del uso de diversos medios, métodos y procedimientos para llevar a cabo la enseñanza, así como también de criterios para su evaluación y selección (De León & Suárez, 2008).

Los mismos autores señalan que “cualquier diseño instruccional que involucre el uso o apoyo de las TIC debe partir de un conocimiento y dominio adecuado de las teorías del aprendizaje, de tal forma que dichos diseños delineen acertadamente el aspecto operativo, de implantación de dichas teorías” (p. 72), lo que permitirá lograr desarrollar los aprendizajes previamente establecidos, a través de un propósito instruccional bien definido que se respalda en el uso de las herramientas tecnológicas.

Modelo Instruccional

El modelo de Walter Dick y Lou Carey, (2005); encuentra sustento en la teoría sistémica para el diseño de la instrucción. En este modelo se describen las fases de un proceso interactivo que comienza identificando las metas instruccionales y termina con la evaluación sumativa. Se elige en virtud de su aplicabilidad en el campo educativo como lo señalan Dick, et al. (2005, consultado en Esteller & Medina, 2009), como se comentó, el modelo propone 10 fases que interactúan entre sí, las cuales se muestran en la Figura 1.

Figura 1
Modelo de Dick et al. (2005)



Se asume sistémico debido a que sigue un proceso paso a paso en el que se busca comprender y apreciar las relaciones dentro de un sistema. Esta forma de abordaje lo hace más claro y se alinea con el Plan y Programas de estudio 2022 que coloca a la comunidad como el espacio social, cultural, político, productivo y simbólico en el que se inscribe la escuela, como el núcleo de las relaciones pedagógicas, así como de los procesos de enseñanza y aprendizaje, en este caso el educativo, en donde el todo es siempre mayor y es además menor que la suma de sus partes; para mayor claridad del modelo a continuación se describen sus 10 fases:

Fase	Descripción
1. Identificar las metas instruccionales	En el primer paso se identifica que es lo que se quiere que el estudiante sea capaz de hacer cuando se haya completado la instrucción. La definición de una meta instruccional se obtiene de una lista de metas, de un estudio de necesidades, de una lista de dificultades que presentan los estudiantes en un escenario dado, del análisis de las dificultades de alguien que, ya haciendo el trabajo, o de alguna otra necesidad de instrucción.
2. Conducir el análisis instruccional	Después que se identifica la meta instruccional, es necesario determinar qué tipo de aprendizaje es el que se requiere del estudiante. Hay que analizar la meta para identificar las destrezas y las destrezas subordinadas que necesitan dominarse. En otras palabras, en esta fase el diseñador identifica aquellas destrezas que deberán enseñarse para lograr la meta instruccional. En este proceso se obtiene un esquema en la forma de un flujograma que presenta las destrezas y las relaciones entre ellas
3. Identificar conductas de entrada	En esta fase identifican las conductas de entrada, las características de los estudiantes, el contexto en el cual aprenderán las destrezas y el contexto en el

Fase	Descripción
1. Identificar las metas instruccionales	En el primer paso se identifica que es lo que se quiere que el estudiante sea capaz de hacer cuando se haya completado la instrucción. La definición de una meta instruccional se obtiene de una lista de metas, de un estudio de necesidades, de una lista de dificultades que presentan los estudiantes en un escenario dado, del análisis de las dificultades de alguien que, ya haciendo el trabajo, o de alguna otra necesidad de instrucción.
2. Conducir el análisis instruccional	Después que se identifica la meta instruccional, es necesario determinar qué tipo de aprendizaje es el que se requiere del estudiante. Hay que analizar la meta para identificar las destrezas y las destrezas subordinadas que necesitan dominarse. En otras palabras, en esta fase el diseñador identifica aquellas destrezas que deberán enseñarse para lograr la meta instruccional. En este proceso se obtiene un esquema en la forma de un flujograma que presenta las destrezas y las relaciones entre ellas
3. Identificar conductas de entrada	En esta fase identifican las conductas de entrada, las características de los estudiantes, el contexto en el cual aprenderán las destrezas y el contexto en el

Fase	Descripción
	cual las aplicarán. Los estudiantes deberán dominar ciertas destrezas, aprendizajes previos, para poder aprender las nuevas destrezas.
4. Escribir los objetivos de desempeño	El diseñador de la instrucción describirá señalamientos específicos de que es lo que los estudiantes podrán hacer cuando termine la instrucción. Este señalamiento está basado de aquellas destrezas que se identificaron en el análisis instruccional. En términos generales, el objetivo es un señalamiento específico de que es lo que se espera que el estudiante domine o aprenda al finalizar la instrucción. Contiene los siguientes elementos: • Una descripción de la conducta que se espera, usualmente en la forma de un verbo. • Las condiciones que se requieren para la ejecución de la conducta. Los criterios de aceptación de la ejecución.
5. Desarrollar pruebas referidas a criterios	En esta etapa se elaboran los criterios que medirán la habilidad del estudiante para lograr lo que se describió en los objetivos. En otras palabras, se elaboran los instrumentos o pruebas para evaluar el logro de las conductas o destrezas, es decir, lo que se señaló en los objetivos.
6. Desarrollar la estrategia instruccional	Aquí se identifica la estrategia que se utilizara para llevar a cabo la instrucción y se determina cuáles son los medios para utilizarse. Las estrategias incluyen actividades tal como: la conferencia, el aprendizaje cooperativo, la práctica dirigida, el aprendizaje basado en problemas, el método de proyectos, etc. Los medios podrán ser tan variados como utilizar proyector vertical, la computadora, el cartel, etc.
7. Desarrollar y seleccionar material instruccional	En esta fase se utiliza la estrategia instruccional para producir la instrucción. Esto incluye: el manual del estudiante, materiales instruccionales y exámenes. Cuando se usa el término de materiales instruccionales, generalmente se incluyen: la guía del instructor, módulos de los estudiantes, transparencias, videos, formatos de multimedia basados en computadoras, y páginas web para la educación a distancia. La decisión de desarrollar materiales originales dependerá de los tipos de resultados de aprendizaje, la disponibilidad de material relevante en existencia, y el desarrollo de los recursos disponibles para el diseñador. Si no se producen materiales, entonces se podrán adquirir después de haberse evaluado. Los materiales que se compran deberán satisfacer las necesidades de la población a impactarse.
8. Desarrollar y conducir la evaluación formativa	Una vez que se finalice con la elaboración de la instrucción, se deberá recoger los datos para así mejorarla. El diseñador lleva a cabo lo que se conoce como: evaluación uno-a-uno, evaluación de grupo pequeño y evaluación de campo. Cada tipo de evaluación le provee al diseñador información valiosa para mejorar la instrucción. La evaluación formativa también puede ser aplicada a los materiales instruccionales y a la instrucción en el salón de clases. Es importante saber que la evaluación formativa puede darse en cualquier o en todas las fases del modelo.
9. Desarrollar y conducir la evaluación sumativa	Aquí se examina el valor o los méritos de la instrucción producida. Es una fase final donde ya se ha revisado la instrucción y conlleva el que se tome una decisión: se descarta, se comprar o se implanta.
10. Revisar la instrucción	Es el paso final en el diseño y desarrollo de proceso, y el primer paso al repetir el ciclo. Esta fase es similar a la fase de evaluación formativa, la diferencia es

Fase	Descripción
	que, en esta fase, en la fase de Revisar la Instrucción, se hace un resumen y un análisis a base de los datos recogidos en la fase de la evaluación formativa. Se reexamina la validez del análisis instruccional, las conductas de entrada, los objetivos, etc., y finalmente se incorporan las revisiones para hacer la instrucción más afectiva.
11. Identificar las metas instruccionales	En el primer paso se identifica que es lo que se quiere que el estudiante sea capaz de hacer cuando se haya completado la instrucción. La definición de una meta instruccional se obtiene de una lista de metas, de un estudio de necesidades, de una lista de dificultades que presentan los estudiantes en un escenario dado, del análisis de las dificultades de alguien que, ya haciendo el trabajo, o de alguna otra necesidad de instrucción.
12. Conducir el análisis instruccional	Después que se identifica la meta instruccional, es necesario determinar qué tipo de aprendizaje es el que se requiere del estudiante. Hay que analizar la meta para identificar las destrezas y las destrezas subordinadas que necesitan dominarse. En otras palabras, en esta fase el diseñador identifica aquellas destrezas que deberán enseñarse para lograr la meta instruccional. En este proceso se obtiene un esquema en la forma de un flujograma que presenta las destrezas y las relaciones entre ellas

Fuente: elaboración propia a partir de Hernández (2014).

Se incorpora como perspectiva teórica del presente *DI* a partir de reconocer que las interacciones ayudan a comprender la dinámica del todo a partir de la comprensión de ciertos conjuntos de relaciones que generan propiedades emergentes, que son propiedades sistémicas como lo explica Sagredo, et al. (2015).

Busca el logro del aprendizaje de los participantes de forma que se lleven los procesos de transferencia y generalización de los contenidos abordados.

Objeto de Estudio

El reconocimiento se define como: la acción de distinguir a un sujeto o una cosa entre los demás. Dicho reconocimiento se logra a partir del análisis de las características propias de la persona o el objeto. Cuando se reconoce, se concreta la individualización o la identificación (Pérez Porto & Merino, 2014).

Esta presencia o no de reconocimiento repercute en el ánimo de quién no siente valorada su labor, pues las personas necesitan ser reconocidas; como menciona Honnet en la Teoría del Reconocimiento (2006, consultado en Tello- Navarro, 2011) donde expresa que:

La ausencia o falta de reconocimiento, o el mal reconocimiento o reconocimiento fallido, se constituirá como el principal daño a la subjetividad de las personas; estos daños serán tanto más graves cuanto más profundo dañen la estructura de personalidad de los sujetos como lo explica Honnet (2010, como se citó en Tello-Navarro, 2011).

Así, se identifica que Honnet (2010) a partir de Hegel, propone tres esferas de reconocimiento: a) del amor, b) del derecho y c) del reconocimiento social o solidaridad.

- La esfera del amor es la más elemental del ser humano y es entendida como de cuidado y atención, dentro de ella se encuentran las personas más cercanas al individuo, siendo su grupo de referencia los amigos y la familia y el tipo de daño en esta esfera es maltrato, violación, y tortura o muerte.
- La esfera del derecho se considera universal y es donde se reconoce al ser humano como tal, con todos sus derechos por el simple hecho de ser sin tomar en cuenta orden social, económico o cultural, el daño infringido en esta esfera atenta contra los derechos y se puede representar como una estafa o discriminación.
- Por último, la esfera de la solidaridad surge como un producto de evolución social, “el reconocimiento social valora las características particulares de los hombres en sus relaciones mutuas, las cuales se encuentran culturalmente determinadas dentro de un marco interpretativo dado” como explica Tello Navarro (2011, p. 50). Esto explica que la falta de reconocimiento en esta esfera produce daños como injuria y estigmatización en los individuos.

En la Tabla 2 se presentan las esferas de reconocimiento propuestas por Honnet y las dimensiones que abordan, de forma que es posible apreciar cómo la esfera social o de la solidaridad es la que tiene mayor incidencia con la necesidad de reconocimiento de los docentes.

Tabla 2
Esferas del reconocimiento

Modelos de reconocimiento	Dedicación emocional (amor)	Atención cognitiva (derecho)	Valoración social (solidaridad)
Dimensión de personalidad	Naturaleza de la necesidad y del afecto	Responsabilidad moral	Cualidades, capacidades
Formas de reconocimiento	Relaciones primarias (amor, amistad)	Relaciones de derecho (Derechos)	Comunidad de valor (solidaridad)
Potencial de desarrollo		Generalización, materialización	Individuación, igualación
Auto relación práctica	Autoconfianza	Auto respeto	Autoestima
Formas de menos precio	Asesinato, maltrato psíquico y físico, violación, tortura	Desposesión de derechos, estafa, exclusión	Indignación, injuria, estigmatización
Componente de la personalidad amenazado	Integridad física	Integridad Social	Honor dignidad

Fuente: Tello – Navarro (2011, p. 48).

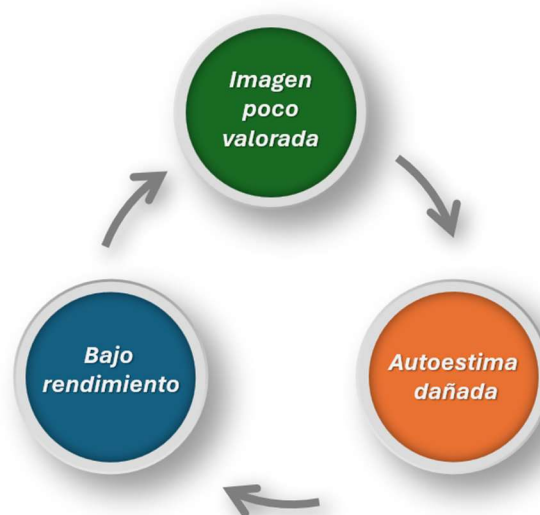
Al hacer énfasis en la percepción de falta de reconocimiento entre los actores educativos se hace referencia a un daño en la esfera de la solidaridad; la cual se aborda como reconocimiento social y consiste en “la valoración, en el contexto del marco de una sociedad determinada, de las características que los sujetos presentan para el cumplimiento de objetivos socialmente compartidos” (Tello Navarro, 2011, p. 50).

Esto es, la falta de reconocimiento hacia padres y madres de familia, docentes y supervisores es percibido como una falta de valoración de las funciones que desempeñan dentro de la comunidad escolar (Cejas, et al. 2015). Al hacer un recuento del tipo de daños que provoca la falta de reconocimiento social se encuentran como los más significativos la injuria o estigmatización de los individuos, respecto al clima escolar existente en las diversas instituciones se puede hablar de una estigmatización de individuos teniendo ya entre ellos predefinida una imagen del resto de los actores antes mencionados como lo explica el propio Tello Navarro (2011).

Lo anterior repercute de manera negativa en el ánimo de los actores educativos pues “los daños producidos en cualquiera de las esferas quebrantan de alguna forma la auto relación del individuo consigo mismo” (Tello Navarro, 2011, p. 47), mermando la autoestima, “valoración, generalmente positiva, de uno mismo” (Pérez Porto, 2008, párr. 1); al no tener el reconocimiento requerido en la esfera de la solidaridad.

La valoración social o reconocimiento en la esfera de la solidaridad se manifiesta en forma de beneficios económicos y prestigio o reconocimiento en el contexto de desempeño. En este sentido, tener un concepto o imagen prejuiciada del otro y poco valorada, daña la autoestima de quien recibe el juicio, este daño en la autoestima hace que difícilmente la persona pueda desarrollar su máximo potencial en una actividad asignada, de este modo confirma el concepto que de él se tiene. Estos elementos dan forma a un círculo y una relación no sana entre los diversos actores educativos como se expone en la Figura 2.

Figura 2
Círculo de Conflicto

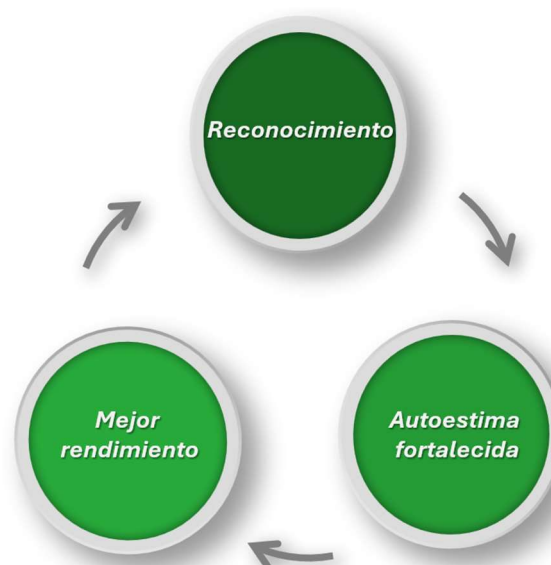


Fuente: elaboración propia con información de Honnet (2010).

Siguiendo a Honnet (2006), las afirmaciones o declaraciones valorativas positivas deben ser realistas y referirse de forma significativa a capacidades o virtudes efectivamente dadas; es decir, reconocer en los padres su labor de apoyo a las actividades escolares de sus hijos, en los docentes su capacidad de planeación y metodología para abordar los contenidos de la clase y en el supervisor su capacidad de gestión para el mejor desarrollo del plantel, siendo actividades correspondientes a su función sobre las cuales están expresando la necesidad de reconocimiento de la comunidad escolar.

Para dar solución a la situación es necesario hacer énfasis en la necesidad de reconocimiento social y de la comunidad a la vez que dicho apoyo sea otorgado de forma individual; es decir reconocer al padre o madre de familia, al docente y supervisor sus acciones a favor de la educación, por pequeñas que parezcan, incluso aunque sean consideradas obligaciones, son cualidades de valor que requieren una reacción afirmativa del resto de los actores sin dar por hecho que así debe ser como se aprecia en la Figura 3.

Figura 3
Círculo de Solución de Conflicto de Reconocimiento



Fuente: elaboración propia con información de Honnet (2010).

Desarrollo del Modelo

Identificación de las Metas Instruccionales

El Centro de Investigación e Innovación para el Desarrollo Educativo (CIIDE), en atención a las prioridades educativas del Sistema Básico de Mejora, desde la unidad Profesor Ignacio Manuel Altamirano (UPIMA) llevó a cabo la investigación denominada: Clima escolar y expectativas de los actores de la educación primaria en escuelas multigrado.

En este marco, se aplicó una adaptación de la Batería de Instrumentos para la evaluación del Clima Escolar en Escuelas Primarias, construido por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), dirigido a docentes, alumnos, padres de familia y supervisor de una muestra de escuelas multigrado para conocer su percepción acerca del clima que impera en su institución.

El instrumento presenta un conjunto de enunciados valorativos sobre distintas dimensiones del clima escolar a los que los informantes respondieron eligiendo entre seis opciones de respuesta que van de 0 a 5, en donde 0 = indeciso, 1= sin elementos para responder, 2= muy en desacuerdo, 3= en desacuerdo, 4= de acuerdo y 5= muy de acuerdo.

Los resultados obtenidos en los cuestionarios varían según los actores educativos. Los alumnos percibieron el clima escolar de su institución como favorable en todos los aspectos; sin embargo, el resto de los actores educativos no encuentra satisfacción en el cumplimiento de sus expectativas, en el apartado que corresponde al reconocimiento y estímulos a los distintos actores por su desempeño.

A partir de estos resultados, se diseñó e implementó un taller en el 2º Congreso de Convivencia Escolar denominado: El reconocimiento de los actores educativos para mejora del clima escolar, con los siguientes objetivos:

- Concientizar a los participantes acerca del papel trascendental que tiene el Reconocimiento Social en las relaciones interpersonales a través de un Taller donde se trabajen actividades y técnicas de Reconocimiento Social.
- Obtener propuestas de trabajo o sugerencias para la elaboración de un programa de apoyo a la convivencia escolar que incida en la construcción de ambientes de trabajo más cálidos, saludables y constructivos.

En la evaluación del ejercicio, los docentes participantes, coinciden en percibir la necesidad de reconocimiento que sienten; esta información fue recuperada de quienes respondieron el cuestionario de investigación sobre clima escolar; además expresaron sus puntos de vista y aportaron sugerencias de prevención, concientización e intervención para la solución del problema.

A nivel de la percepción de la falta de reconocimiento, los docentes hicieron énfasis en características personales como puntualidad, asistencia, disposición al trabajo, dar un trato digno a los alumnos, valoración de la propia función, entre otras; hubo una tendencia marcada en proponer que autoridades, padres y madres de familia apoyen al docente en la recuperación de su autoridad con respecto a la toma de decisiones sobre la intervención con alumnos y alumnas.

En la línea de concientización, explicada desde la necesidad de la reflexión y toma de conciencia con respecto a la situación actual del docente en el país, las propuestas fueron más enfocadas a dar a conocer a los otros, lo que el docente hace, encontrando entre las sugerencias la necesidad de que los padres y madres de familia sean conscientes que el docente es una figura complementaria en cuidado, guía y educación de los alumnos y las alumnas, que exista mayor acompañamiento para el docente de parte de las autoridades, que por protocolo exista un reconocimiento público al docente con logros significativos tanto en aprendizajes esperados como en convivencia escolar, generar espacios de exposición en los que la comunidad pueda observar a través de módulos creativos toda la carga de profesionalización que se requiere para ser docente, reconocer el desempeño laboral con incentivos que pueden ser escritos, económicos o con otorgamiento de becas para profesionalización.

En el proceso de intervención de esta investigación, se abordaron propuestas para solucionar la problemática una vez que ya se ha presentado; se indagaron formas para beneficiar la imagen de un

docente cuya figura ya se ha visto afectada por la falta de reconocimiento y presenta una afección en la autoestima debido a la estigmatización de su actuar.

Los participantes propusieron incluir en la ruta de mejora temas de apoyo emocional a los docentes, realizar programas que valoren cotidianamente la labor que realiza el docente, que se trabaje en conjunto padres, madres, maestros, maestras, alumnos, alumnas en la solución de situaciones que afecten a la escuela.

Con los talleres puestos en marcha y las propuestas del colectivo participante, se enriqueció el diseño de actividades y se reiteró el abordaje teórico elegido para este proceso de forma que se procedió con la organización de un programa en el que se le otorgue reconocimiento y dignificación a la figura docente sustentado en la teoría del reconocimiento de Axel Honnet y en las diversas escuelas o autores que trabajan la resiliencia.

Taller de Desarrollo de Habilidades Socio Emocionales (TDHS)**Descripción**

El diseño general del TDHS está dirigido a Docentes y se diseña para ser autoadministrable, a desarrollarse en 11 semanas de trabajo con tres horas de trabajo semanal (ver figura 4).

Figura 4

Sesiones que Conforman el Taller de Desarrollo de Habilidades Socio Emocionales

1. Presentación

2. Identificando cualidades

3. Identificando mis capacidades y habilidades

4. Reconozco mi individualidad

5. Todos somos iguales

6. Puedo acercarme a otros

7. Confío en los demás

8. Yo soy

9. Así me veo

10. Pertenezco a un equipo

11. Me gusta ser parte del equipo

En este orden de ideas, la organización interna de cada sesión incluye un patrón específico como se muestra en la Figura 5.

Figura 5
Organización del Diseño Instruccional

01	Nombre de la secuencia	
02	Habilidad socioemocional que se aborda	
03	Aprendizajes esperados	
04	Presentación de la sesión	Se exponen los objetivos, actividades generales.
05	Momento de reflexión	Espacio dedicado al análisis de lecturas reflexivas centradas en el fortalecimiento del auto conocimiento
06	Momento teórico	Se incorpora en algunos temas con la intención de aportar instrumentos, lecturas y artículos que enriquezcan la caja de herramientas de los participantes.
07	Momento de aplicación y transferencia	Ejercicios prácticos para llevar a la práctica las reflexiones realizadas.
08	Momento de evaluación	Centrado en la autoevaluación como ejercicio de auto regulación de los aprendizajes.
09	Foro	Espacio de comunicación permanente donde el participante puede establecer un diálogo con el asesor del módulo o con los compañeros de taller.

El acercamiento al taller implica una dinámica diferente de acercamiento al tema con relación a la dinámica tradicional de capacitación e impartición de cursos ya que los participantes se incorporarán al tema a partir del desarrollo de actividades y reflexiones empleando como mediador la plataforma Shoology.

Identificación de las Conductas de Entrada (Caracterizar la Población – Contexto).

El TDHS en docentes de educación básica pretende llegar a 22 centros educativos de educación básica de los niveles de preescolar (estatal, federal e intercultural indígena), primaria (estatal, federal e intercultural indígena), secundaria (general, federal, estatal y telesecundaria) y educación especial; incluyendo al total de su planta docente, directivos, personal de supervisión y alumnos.

Los centros educativos seleccionados responderán a las siguientes características: organización completa, ubicadas en zonas urbanas, con acceso a internet, aceptación de participación en el programa.

Objetivos de Desempeño

General.

Incidir positivamente en la percepción del clima escolar de docentes de educación básica por medio del desarrollo de habilidades socioemocionales.

Desarrollo de Pruebas Referidas a Criterios

El modelo de evaluación propuesto es formativo a partir de incorporar la información recabada en la propia vida social y laboral de forma que haya procesos de retroalimentación que le permita hacer relevantes y pertinentes los contenidos que se abordan en el taller.

Se lleva a cabo una sesión introductoria a partir de la cual se establece un autodiagnóstico de las habilidades socioemocionales con base a un cuestionario.

El tipo de evaluación base es la autoevaluación para la reflexión en el desarrollo del taller; sin embargo, cada sesión incorpora procesos diagnósticos en los llamados momentos de reflexión y evaluación permanente cuando se expone en los foros y se comparte en cada momento los productos elaborados.

Finalmente, los logros obtenidos en el taller se evalúan de forma general a partir de los siguientes criterios:

1. Cumplimiento de las 11 sesiones de trabajo.
2. Resultados cualitativos y cuantitativos (sumativos) obtenidos de la autoevaluación.
3. No se evalúan conocimientos; el centro son las habilidades socio emocionales que se valoran a partir de una lista de cotejo.

Estrategia Instruccional

Se muestran de forma general los elementos que integran las sesiones de trabajo donde se consideran como elementos base: Objetivos, Habilidades Socioemocionales abordadas y Aprendizajes esperados. Por otra parte, el modelo de planeación considera los contenidos, actividades, tiempo y recursos; de forma que son elementos generales básicos que se emplean de forma común en las escuelas. Para el diseño de la plataforma se integraron las fases: Introducción, Presentación, Momento de reflexión, Momento de aplicación y transferencia y Momento de evaluación (ver tabla 3).

Tabla 3
Componentes de las Sesiones de Trabajo

SESIÓN INTRODUCTORIA				
Presentación del curso				
Objetivos	Integrar a los participantes en el grupo de trabajo y generar un ambiente social participativo.			
	Dar a conocer la finalidad y el alcance del curso a los participantes, así como la metodología de trabajo.			
Habilidades Socioemocionales abordadas	Comunicación asertiva Colaboración Desarrollo de normas sociales			
Aprendizajes esperados	Se familiarice con el diseño del taller y sus requisitos de desempeño. Conozca el uso de la plataforma.			
Contenido	Actividades	Tiempo	Recurso	
Introducción	Observa el video introductorio de la sesión.	5 min.	Video	
Explorando Shoology	Descarga y analiza el texto <i>Para trabajar en la plataforma Shoology</i> .	30 min.	Plataforma Texto <i>para trabajar en la plataforma Shoology</i>	
Presentación de los participantes	En el foro creado para presentación, escribe tu nombre, centro de trabajo de donde provienes y expectativas del taller		Foro de presentación	
Foro	Explora los diferentes apartados de la plataforma y comparte tus dudas en el foro. El cual será permanente, para resolución de dudas con respecto a los temas del taller y el uso de la plataforma.	Abierto	Foro de dudas	
Momento de reflexión	Responde a los cuestionamientos que se te presentan en la actividad introductoria en la carpeta de la plataforma, con respecto a distintas situaciones de tu labor.	20 min.	Cuestionario en Shoology	

Tabla 4
Ejemplo de Sesión de Trabajo

SESIÓN 1				
Presentación del curso				
Objetivos	Integrar a los participantes en el grupo de trabajo y generar un ambiente social participativo. Dar a conocer la finalidad y el alcance del curso a los participantes, así como la metodología de trabajo.			
Habilidades Socioemocionales abordadas	Autoconocimiento Identificación de cualidades personales			
Aprendizajes esperados	Reconozca sus cualidades. Identifique entre sus características personales, fortalezas y áreas de oportunidad en el desempeño de su labor.			
Contenido	Actividades	Tiempo	Recurso	
Introducción	Observa el video introductorio de la sesión.	5 min.	Video	
Presentación	Para comenzar a trabajar es importante la presentación de quien estará trabajando el programa, es por eso que le pedimos que descargue y complete el siguiente formato ¿quién soy? con sus datos.	20 min	Cuestionario	
	Con los datos del formato anterior se le solicita que realice una descripción de su persona, agregando características de su carácter y forma de ser.	10 min	Hoja de trabajo	
Momento de reflexión	Lee y analiza el texto: <i>Aportando esfuerzo</i>	5 min	Lectura: <i>Aportando esfuerzo</i> .	
Momento de aplicación y transferencia	Rescata en el formato <i>Lo que dejo y lo que me llevo</i> . Anota en el baúl las características personales que tendrías que guardar por no ser útiles para desempeñar tu labor docente y anota en el espacio de la maleta las que tendrías que cargar siempre porque son útiles para tu vida laboral.	10 min	Hoja de trabajo	
Momento de evaluación	Responde el cuestionario de autoevaluación para identificar tus progresos.	10 min	Cuestionario de autoevaluación	

Desarrollo y Selección de Material Instruccional

Una de las decisiones trascendentes al momento de implementar este *DI* guarda estrecha relación con la plataforma por la cual se hará llegar este taller a los participantes. La opción más factible para el equipo de diseño es la plataforma Schoology.

Schoology como Sistema de Gestión de Aprendizaje.

Las plataformas de aprendizaje en línea, también conocidas como plataformas de tele formación, son justamente una de las herramientas tecnológicas que ofrecen las TIC. Estas aplicaciones o software para la administración de cursos en línea son conocidos como Sistemas de Gestión de Aprendizaje, cuyas siglas en inglés *Learning Management System* (LMS).

El Sistema de Gestión de Aprendizaje se encarga de todos los aspectos del proceso educativo, pues aporta la infraestructura que gestiona, identifica y evalúa el aprendizaje, consecución de objetivos y elementos organizativos. Por tanto, ofrece contenido pedagógico, elementos administrativos y hace referencia a software de gestión (Sáenz, et al., 2014 como se citó en Aranda & Campeche, 2018, p. 284).

El LMS, no solo se limita a la creación y presentación de contenidos; sino que sus principales funciones son gestionar usuarios, recursos y contenidos, así como materiales y actividades para la formación o enseñanza de un material determinado; administrar el acceso, controlar y hacer seguimiento del proceso de aprendizaje, realizar evaluaciones, generar informes de avances, y gestionar servicios de comunicación como foros de discusión, incluso hasta videoconferencias.

En la actualidad existen muchas plataformas de tipo LMS, sin embargo, se ha seleccionado Schoology por su interfaz sencilla y de fácil uso; además por ser flexible, por tener un diseño que permite la usabilidad y finalmente porque ofrece una versión gratuita.

Es una plataforma educativa virtual en la nube. Fundado por Jeremy Friedman, Ryan Hwang, Tim Trinidad y Bill Kindler en el 2008. Schoology brinda la oportunidad de construir un ambiente personalizado, para que los alumnos puedan conectarse con experiencias interactivas hechas a su medida para mejorar su proceso de aprendizaje y en donde los profesores adquieren herramientas para dominar mejor su campo de acción (Gonzalez-Bañales, 2015).

Algunas características de Schoology que se mencionan en Clarenc et al. (2013, como se citó en Aranda & Campeche, 2018), son:

Funciona en la nube, es gratuito para los profesores, existe una versión de pago para empresas, cuenta con calendarios sincronizables con Microsoft Outlook o con Google Calendar, mensajería / E-mail, permite grabación de audio y video, se puede personalizar el dominio de los cursos, proporciona estadísticas y reportes de actividad y evaluación, ofrece integración con Google, funciona como una red social (cada miembro tiene un perfil personal y un blog donde pueden comentar el resto de los compañeros), cuenta con un muro en el que todos pueden publicar comentarios, documentos o enlaces, todos pueden crear discusiones, permite publicar páginas estáticas, crear tareas, test, quiz, etc., crear autoevaluaciones, añadir archivos y enlaces, crear foros (que pueden ser puntuables), crear galerías de

fotos, crear páginas (extractos de texto enriquecido disponibles para los estudiantes), administrar el calendario, llevar libro de asistencia, puntuar y poner comentarios en las tareas que los alumnos envían (p. 284).

A partir de los recursos y/o materiales de los que dispone Schoology, se seleccionaron aquellos que permitieron desarrollar la estrategia instruccional, tal y como se muestra en la figura 6.

Figura 6
Interfaz de las Sesiones de Trabajo con el Material Instruccional

The screenshot shows the Schoology interface for a course titled "Taller de Desarrollo de Habilidades Socioemocionales en el Docente: Línea 1" by CIIDE Unidad Profr, Rafael Ramírez. The interface is divided into a sidebar on the left and a main content area on the right.

Sidebar (Left):

- Options del Curso:**
 - Materiales
 - Actualizaciones
 - Libreta de calificaciones
 - Configuración de calificaciones
 - Medallas
 - Asistencia
 - Miembros
- Código de Acceso:** GZDJS-CKPYZ (Restablecer)
- Información:** Es una propuesta diseñada por el equipo de Docentes Investigadores del Centro de Investigación e Innovación para el Desarrollo Educativo con el propósito de incidir positivamente en la percepción del clima escolar de docentes de educación básica por... mas. Ubicación: CIIDE

Main Content Area (Right):

Taller de Desarrollo de Habilidades Socioemocionales en el Docente: Línea 1
CIIDE Unidad Profr, Rafael Ramírez

Buttons: Agregar Contenido, Opciones, Progreso del Estudiante

INSTRUCCIONES PARA TRABAJAR EN LA PLATAFORMA
En el archivo que se le proporciona, encontrará las instrucciones para registrarse y acceder a la plataforma de schoology; y poder acceder al curso.

Sesión de Introducción
Bienvenido/a al Taller de Desarrollo de Habilidades Socioemocionales del Docente. Esta propuesta de autocapacitación surge como resultado de un proceso de construcción del personal del Centro de Investigación e Innovación para el Desarrollo Educativo con la idea de promover y fortalecer el desarrollo de Habilidades socioemocionales en los docentes....
12/3/17 11:00pm

Expectativas del curso
Una vez leída y analizada la introducción del taller se le solicita comentar las expectativas que tiene respecto al desarrollo de las habilidades socioemocionales del docente, en el ...

Sesión 1 Presentación
Objetivos

1. Integrar a los participantes en el grupo de trabajo y generar un ambiente social participativo.
2. Dar a conocer a los participantes la finalidad, el alcance y la metodología propuesta para el curso.

✓ Debe Completar

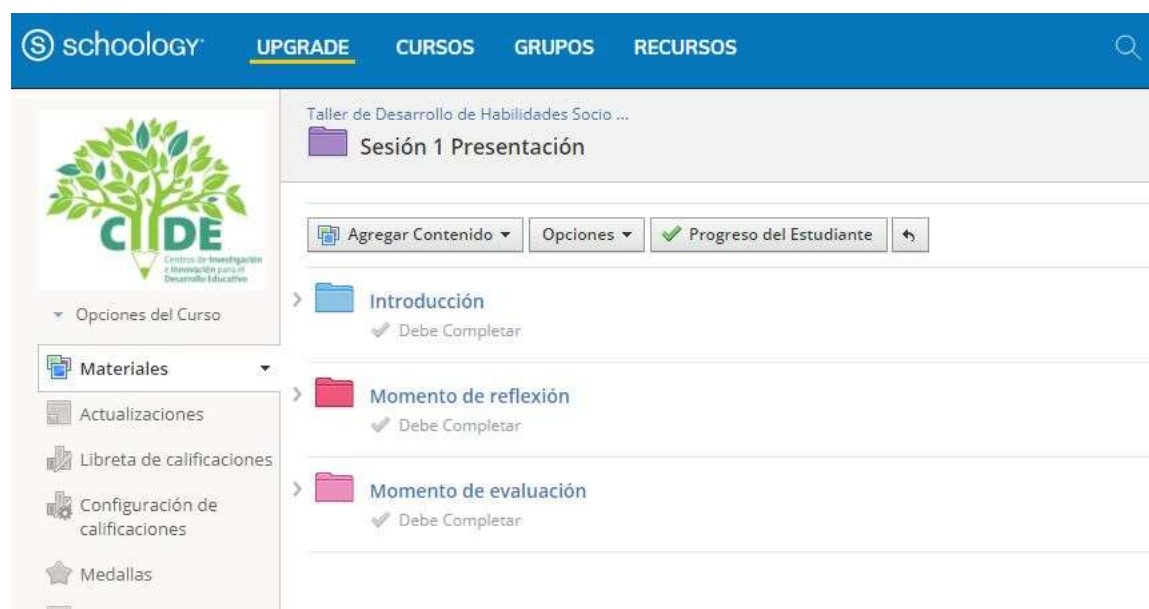
Sesión 2 Identificando mis cualidades
Objetivo:

1. Reconocer mis cualidades para ejercer una docencia emocionalmente sana que favorezca el clima escolar.

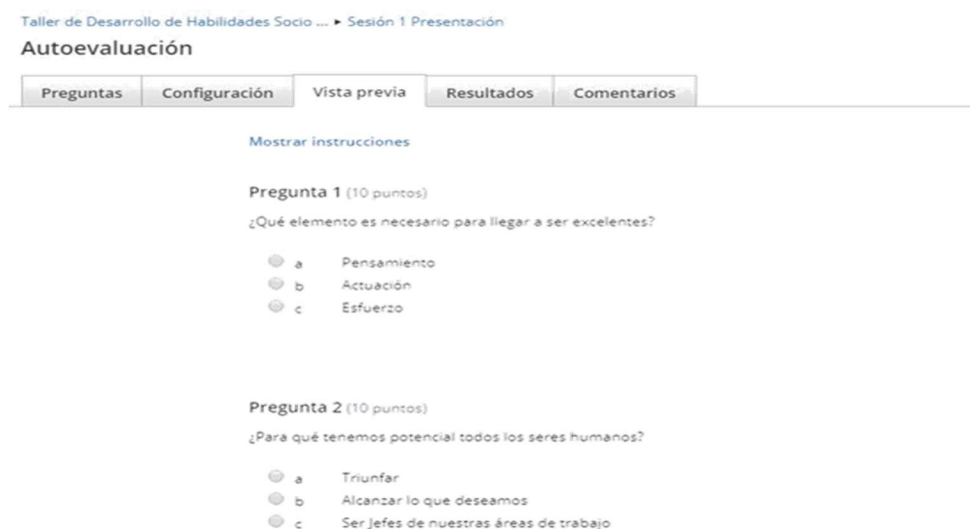
✓ Debe Completar

Sesión 3 Identificando mis capacidades y habilidades
Objetivo:

Este taller consta de once sesiones secuenciales, organizadas en cinco momentos: introducción, reflexión, teórico, aplicación y evaluación. Para llevar a cabo las actividades que se presentan en cada sesión, se han seleccionado los recursos y materiales *ad hoc* a las mismas, ver Figura 7.

Figura 7*Materiales Utilizados en Cada Sesión*

Dos de las fases del modelo instruccional corresponden al tema de la evaluación (formativa y sumativa); por lo tanto, dentro de las actividades que se desarrollan se prioriza este aspecto, en la siguiente Figura 8, se ilustra un ejemplo de evaluación sumativa.

Figura 8*Ejemplo de Evaluación Sumativa*

Recursos no Tecnológicos

Para la implementación del taller se elaboró una antología con 25 lecturas de reflexión; se diseñaron 16 actividades para facilitar la transferencia de contenidos; se llevó a cabo una selección de artículos para el enriquecimiento teórico de las sesiones y la incorporación de videos introductorios para cada sesión.

Desarrollo y Conducción de la Evaluación Formativa

Para la realización no se hicieron promesas de estímulos o constancias de forma que no fuera por esa razón que participaran en el taller; se busca que se incorporen a partir de la necesidad de desarrollar las propias habilidades socioemocionales.

La devolución de la evaluación se realiza mediante el foro, en el que las coordinadoras retroalimentan las respuestas de los participantes, reconstruyen las instrucciones o las actividades que se proponen con la intención de identificar el grado de alcance de los objetivos.

Desarrollo y Conducción de la Evaluación Sumativa

El diseño de la plataforma promueve la autorregulación del trabajo, de forma que impide el avance a otra sesión si no se ha concluido la anterior; de esta forma, se tiene registro de quiénes completaron todas las actividades a partir de los productos parciales, autoevaluaciones y cierre de todas las sesiones.

En la sesión 11 en el *momento de evaluación* se propone un cuestionario con dos preguntas asociadas a las sesiones uno y dos, en donde se exploran las expectativas y se contrasta con los avances que al final de curso se obtienen de forma que se evidencie el cambio en los participantes.

La evaluación sumativa consiste en un instrumento con 10 ítems que abordan el objetivo, contenido, materiales y acompañamiento otorgado a lo largo del taller como se expone en la Tabla 5.

Tabla 5

Criterios de Evaluación Sumativa del Taller de Desarrollo de Habilidades Socioemocionales (TDHS)

No.	Afirmación	Totalmente en desacuerdo (0)	En desacuerdo (1)	De acuerdo (2)	Totalmente de acuerdo (3)
1	El haber participado en el TDHS en el Docente modifica la percepción del clima escolar en el aula.				
2	Es importante que el total del personal docente de la institución participe en el taller.				
3	El abordaje en línea del TDHS en el Docente es pertinente.				
4	Este taller fortalece la autopercepción del trabajo docente.				
5	El contenido del taller fue apropiado para abordar el tema.				
6	El taller de habilidades socioemocionales mejora el clima escolar del centro de trabajo.				
7	El material empleado para el desarrollo del taller fue apropiado.				
8	La plataforma de Schoology facilita la participación en el taller.				
9	El Reconocimiento de la figura docente se fortalece con la autopercepción positiva de la propia función.				
10	El acompañamiento proporcionado por las coordinadoras en el foro y grupo de WhatsApp es suficiente para el desarrollo del taller.				

Revisión de la Instrucción

La revisión de la instrucción se realiza una vez finalizadas las 11 sesiones, de donde se recuperan fortalezas y debilidades y se hacen los ajustes pertinentes. Se incorpora un cuestionario en línea de forma que se complementen las impresiones de los participantes para la mejora del proceso.

Conclusiones y Recomendaciones

Los diseños instruccionales han tenido una historia breve en el campo de la psicología, debido a que el contenido y campo de esta disciplina implica de forma tradicional el contacto cercano con los beneficiarios.

La presente es una estrategia específica para el desarrollo de Habilidades Socioemocionales que toma en cuenta la dificultad de acceso a la que se enfrentan los docentes que laboran en una multiplicidad de contextos.

Para su aplicación deberá considerarse que en ningún momento pretende ser un proceso psicoterapéutico, ya que se encuentra instalado en la línea de las estrategias educativas, cuyo fin teleológico radica en el aprendizaje *per se*.

Representa una forma innovadora para acercarse al desarrollo de las habilidades socioemocionales en este contexto de implementación de un nuevo Modelo Educativo para la educación básica en donde no sólo se ha de incorporar un área de desarrollo personal y social, sino que se otorgan estrategias a los docentes para desarrollarlas.

Referencias

- Aranda, M., & Campeche, A. (2018). Schoology como gestor de contenidos educativos y evaluación de aprendizaje. En *Afrontar los retos de la educación en el siglo XXI 2* (pp. 283-298). México: Horson Ediciones Escolares, S.A. de C.V.
- De León, I., & Suárez, J. (2008). El Diseño Instruccional y Tecnologías de la Información y la Comunicación. Posibilidades y Limitaciones. *Revista de Investigación*, No. 65, 57-81. Obtenido de <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/revinvest/article/viewFile/3844/1905>
- Dick, W.; Carey, L. & Carey, J.O. (2005). *The systematic design of instruction*. http://www.hastudio.us/5_CV/thesystematicdesignofinstruction.pdf
- Esteller, V. y Medina, E. (2009). Evaluación de cuatro modelos instruccionales para la aplicación de una estrategia didáctica en el contexto de la tecnología. *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*. 3, (1), pp. 57-70. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4848922>
- González-Bañales, D. (2015). Análisis Comparativo de Sistemas Gestores de Contenido para el Aprendizaje. 57-87. En M. L., P. Ceceñas, & M. Muñoz, *Tecnologías de la Información y Comunicación en el Ámbito Educativo: Objetos de Aprendizaje*. (pp. 57-87). México: Red Durango de Investigadores Educativos, A. C. https://www.researchgate.net/publication/290392731_Analisis_Comparativo_de_Sistemas_Gestores_de_Contenido_para_el_Aprendizaje
- Hernández, S. (2014). *Modelo de Dick y Carey*. <https://educablogti.wordpress.com/2014/07/25/modelo-de-dick-y-carey/>

- Honneth, A. (2006). El reconocimiento como ideología. *Revista Isegoría. Revista de filosofía moral y política*. (35), pp. 129 – 150. <http://isegoria.revistas.csic.es/index.php/isegoria/article/view/33>
- Jarne, A. (2001). Hacia un código deontológico de la intervención psicológica a través de Internet. *Anuario de psicología*. 32 (2). Pp. 117- 126. <https://www.raco.cat/index.php/AnuarioPsicologia/article/viewFile/61673/88440>
- Pereira, G. (2010). Reconocimiento y criterios normativos. Entrevista a Axel Honneth. *Andamios. Revista de Investigación Social*, 7(13). Pp. 323-334. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62815635014>
- Pérez Gómez, A. (1992). Los procesos de enseñanza – aprendizaje: análisis didáctico de las principales teorías del aprendizaje. En Pérez Gómez y Gimeno Sacristán, *Comprender y transformar la enseñanza*. (pp. 2-20). Madrid: Morata.
- Pérez Porto, J. & Merino, M. (2014). *Definición de reconocimiento*. <https://definicion.de/reconocimiento/>
- Pérez Porto, J. (2008). *Definición de autoestima*. <https://definicion.de/autoestima/>
- Cejas, L., Guerrero, M, Estrada, M. y Quiñones, M. (2015). *Clima escolar y expectativas de los actores de educación primaria en escuelas multigrado del estado de Durango*.
- Secretaría de Educación Pública (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral. Plan y programas de estudios para la educación básica*.
- Segredo, A., García, A., López, P., León, P. y Perdomo, I. (2015). Enfoque sistémico del clima organizacional y su aplicación en la salud pública. *Revista cubana de salud pública*. 41 (1), pp. 115 – 129. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662015000100010
- Sharif, A. y Cho, S. (2015). Diseñadores instruccionales del siglo XXI: cruzando las brechas perceptuales entre la identidad, práctica, impacto y desarrollo profesional. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(3). Pp. 72-86
- Tello-Navarro, F. (2011). Las esferas de reconocimiento en la teoría de Axel Honneth. *Revista de Sociología*. (26). Pp. 45-57. https://www.researchgate.net/profile/Felipe_Tello/publication/269970571_Las_esferas_de_reconocimiento_en_la_teor%C3%ADa_de_Axel_Honneth/links/581388c208aeb720f6829135/Las-esferas-de-reconocimiento-en-la-teoria-de-Axel-Honneth.pdf?origin=publication_detail

El Desarrollo de Habilidades Intelectuales en el Aula para Potencializar el Pensamiento Matemático del Niño Preescolar

Autora:

Nancy Elizabeth Harvin Romero

El Desarrollo de Habilidades Intelectuales en el Aula para Potencializar el Pensamiento Matemático del Niño Preescolar

Nancy Elizabeth Harvin Romero

Secretaría de Educación del Estado de Durango

Instituto Universitario Anglo Español

Miembro de la REDIE

Introducción

A través del tiempo dentro de la instrucción de las matemáticas en la primera infancia se han empleado un sin número de aspectos empíricos y académicos, lo cual ha contribuido a formar ciertas creencias y prácticas en los docentes de preescolar, las cuales han repercutido en los aprendizajes de sus alumnos más allá de su formación inicial, de manera que los docentes logran influenciar tanto en habilidades como en sus expectativas de continuar aprendiendo matemáticas.

Es por esto que la formación de un docente en la didáctica del aprendizaje de las matemáticas, desde preescolar hasta la educación profesional, tiene un peso importante dentro del logro académico de todo estudiante que pasa por su clase, de tal manera que pensamiento matemático, práctica pedagógica y aprendizaje son un trinomio disociable e influyente entre sí.

Ante esta situación, resulta evidente que la profesionalización docente es una opción eficaz para fortalecer los procesos desarrollados por los docentes dentro de sus aulas al poder ofrecer claridad en cuanto al enfoque pedagógico del campo de formación de pensamiento matemático, así como también al poder ofertar herramientas didácticas y metodológicas que puedan fortalecer, mejorar y enriquecer el logro de aprendizajes esperados en los estudiantes dispuestos dentro del Nuevo Modelo Educativo 2018, el cual establece que para el logro de una educación básica de calidad para los mexicanos, es necesario partir de su contexto y su realidad, así como de las características diversas de los estudiantes, y es ante esta dinámica expuesta que surge el siguiente curso de formación basado en el diseño instruccional llamado ASSURE.

Supuestos Teóricos

El concepto Diseño fue introducido en el campo de la educación en el año de 1967 por Robert Glaser al ser utilizado para la presentación de un concepto amplio de tecnología pedagógica, luego en el año de 1970 Briggs publicó un manual de procedimientos para el desarrollo de instrucción bajo un fundamento teórico-sistemático para el desarrollo de sistemas pedagógicos complejos, el cual fue ampliado por Robert Gagné, Langton y mismo Briggs, basado en la taxonomía de Bloom (1956) sobre las metas educativas (Rivera N. , 2012).

El concepto de Diseño Instruccional (DI) tienen diversas definiciones, las cuales han ido cambiando y evolucionando a través del tiempo por los diversos autores. Belloch (2016) hace una recapitulación de estos conceptos, mencionando diversos autores, de los cuales resaltan los siguientes.

Mientras que para Bruner (1969) el DI se ocupa de la planeación, la preparación y el diseño de los recursos y ambientes necesarios para que se lleve a cabo el aprendizaje, para Reigeluth (1983) es la disciplina interesada en prescribir métodos óptimos de instrucción, al crear cambios deseados en los conocimientos y habilidades del estudiante.

Por otra parte, Berger y Kam (1996) mencionan que es la ciencia de creación de especificaciones detalladas para el desarrollo, implementación, evaluación y mantenimiento de situaciones que facilitan el aprendizaje de pequeñas y grandes unidades de contenidos, en diferentes niveles de complejidad, mientras que Broderick (2001) lo define como el arte y ciencia aplicada de crear un ambiente instruccional y los materiales, claros y efectivos, que ayudarán al alumno a desarrollar la capacidad para lograr ciertas tareas. Sin embargo, mientras que para Richey, Fields y Foson (2001) el DI supone una planificación instruccional sistemática que incluye la valoración de necesidades, el desarrollo, la evaluación, la implementación y el mantenimiento de materiales y programas, para Yukavesky (2001, como se citó en Seclén, 2016) el diseño instruccional en su más sencillo concepto, consiste en aquel “proceso sistemático, planificado y estructurado donde se produce una variedad de materiales educativos atemperados a las necesidades de los educandos, asegurándose así la calidad del aprendizaje” (p.6).

Estas diferentes concepciones de DI se definen a través de diversos modelos, los cuales guían a los docentes permitiéndoles sistematizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Benítez (2010, como se citó en Belloch, 2016) plantea cuatro generaciones en los modelos de DI atendiendo a la teoría de aprendizaje en la que se sustentan, las cuales se presentan en la Tabla 6.

Tabla 6

Características Generales de los Modelos Generacionales de Diseño Instruccional

Año	Fundamento	Características	Principios o premisas
-----	------------	-----------------	-----------------------

teórico

1960	Conductismo	Lineal, sistemático y prescriptivo.	Enfocados en los conocimientos y destrezas académicas, y en objetivos de aprendizaje observables y medibles.
1970	Teoría de Sistemas	Se organizan en sistemas abiertos	Lograr mayor participación de los estudiantes.
1980	Teoría Cognitiva	Se preocupa por la comprensión de procesos de aprendizaje, centrándose en los procesos cognitivos: el pensamiento, la solución de problemas, el lenguaje, la formación de conceptos y el procesamiento de la información.	1. Énfasis en conocimiento significativo a través de la participación del estudiante en el proceso de aprendizaje. 2. Creación de ambientes de aprendizaje que permitan y estimulen a los estudiantes a hacer conexiones mentales con material previamente aprendido. 3. La estructuración, organización y secuencia de la información para facilitar su óptimo procesamiento.
1990	Teoría Constructivista y de Sistemas	Papel activo del estudiante, acciones formativas centradas en el proceso de aprendizaje, en la creatividad del estudiante y no en los contenidos específicos.	1. El conocimiento se construye a partir de la experiencia partiendo de lo que se sabe. 2. El aprendizaje es una interpretación personal del mundo, debe ser significativo y holístico, basado en la realidad de forma que se integren las diferentes tareas y supone una modificación de las propias representaciones mentales por la integración de los nuevos conocimientos. 4. El conocimiento conceptual se adquiere por la integración de múltiples perspectivas en colaboración con los demás. Es coherente y tiene sentido para el estudiante, ya que desarrolla competencias necesarias para su futuro personal y/o profesional.

Fuente. Benítez (2010, como se citó en Belloch, 2016).

A estas etapas se puede añadir la concepción de aprendizaje surgida a raíz del uso de la tecnología y su influencia en el aprendizaje, es decir, la teoría del Conectivismo o Conectismo desarrollada por George Siemens, la cual tiene como punto de partida al individuo (Siemens, 2004, como se citó en Belloch, 2016).

Las teorías de la instrucción tienen su origen en las teorías del aprendizaje, por tanto, el DI no existe una teoría única de la instrucción. Existen combinaciones y variaciones de estas teorías, las cuales se diferencian en función del enfoque acerca del aprendizaje que posea quien las haya generado.

De esta forma, el DI representa el puente, la conexión entre las teorías del aprendizaje y su puesta en práctica, y reflejará el enfoque teórico que posea el diseñador instruccional respecto a los procesos de enseñanza y aprendizaje, traduciendo los principios del aprendizaje y la instrucción en especificaciones para la elaboración de materiales y la aplicación de actividades de instrucción (De León & Suárez, 2007).

Agudelo (2009, como se citó en Belloch, 2016) menciona que:

El diseño instruccional es el proceso sistémico, planificado y estructurado que se debe llevar a cabo para producir cursos para la educación presencial o en línea, ya sea a nivel formativo o de entrenamiento, módulos o unidades didácticas, objetos de aprendizaje y en general recursos educativos que vayan mucho más allá de los contenidos (p. 30).

Desde este sentido, el diseño instruccional da pauta para poder detallar actividades del proceso de diseño, desarrollo, implementación y evaluación de las diversas propuestas de formación.

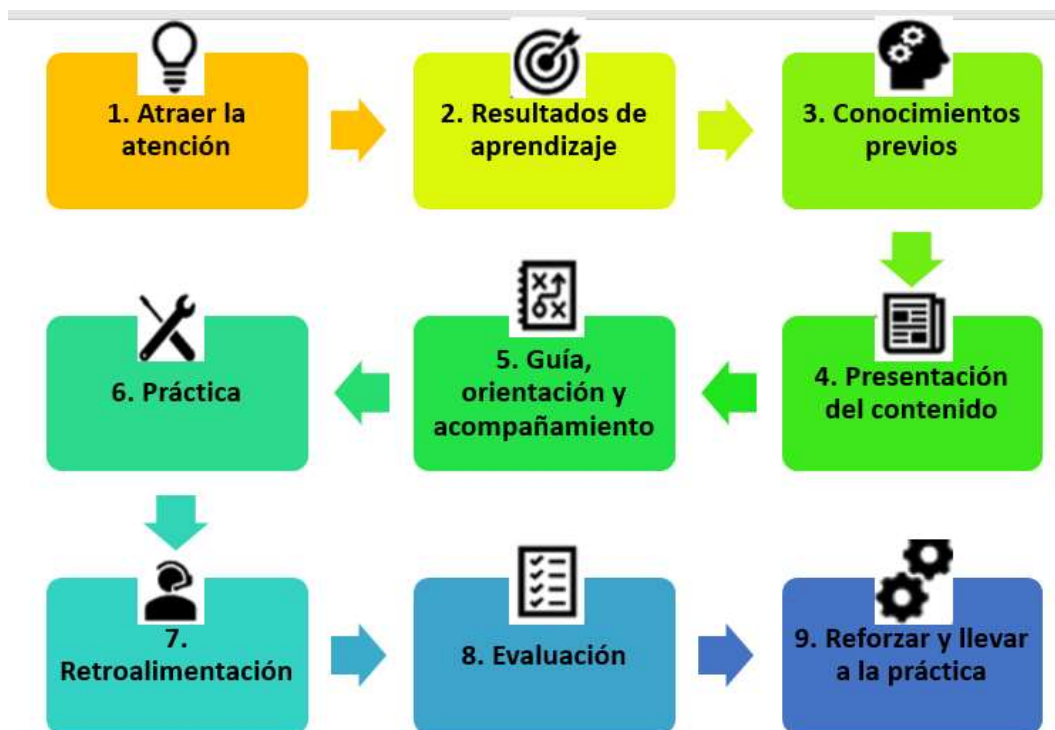
Según Siemens (2002, como se citó en Ruales & Gutiérrez, 2017) un modelo es una “representación de hechos reales..., debe ser utilizada sólo en la medida en que es manejable para la situación o tarea en particular” (p. 59). Desde esta perspectiva el autor habla de la generalidad que caracteriza a los modelos de DI, así como de aquella necesidad de ser adaptados a requerimientos específicos, puesto que, como los autores Ruales y Gutiérrez (2017) mencionan, el objetivo final del DI es mejorar el rendimiento escolar de los estudiantes a partir de la adquisición de competencias.

Los modelos de DI que se conocen en la actualidad surgieron a partir de adaptaciones a los anteriores, de la disponibilidad y acceso a la tecnología y de las propuestas de varios teóricos de utilizarla para los procesos de enseñanza y aprendizaje, y facilitar el desarrollo de la instrucción (Ruales & Gutiérrez, 2017).

Modelo ASSURE

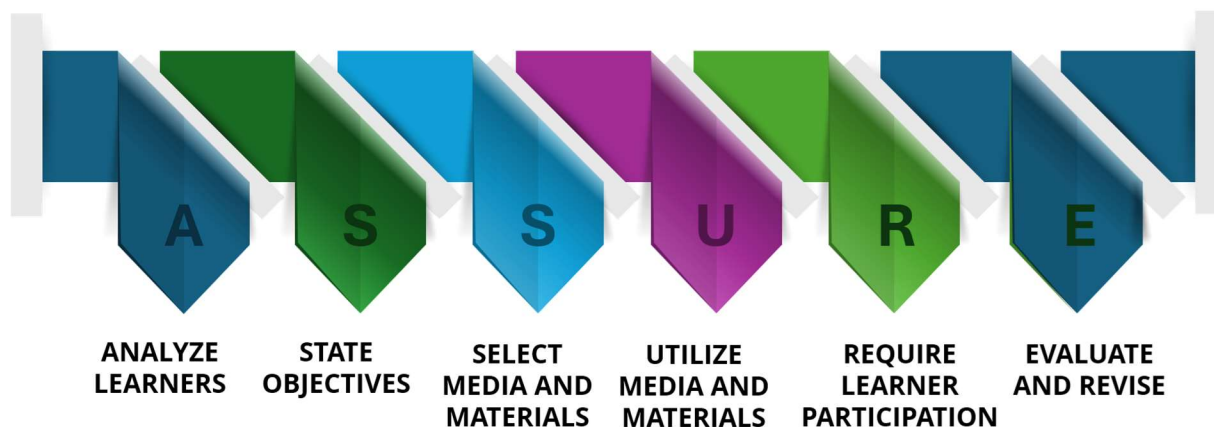
En el año de 1993 Heinich, et al. desarrollaron el modelo ASSURE, en el cual, para asegurar el uso efectivo de los medios en la instrucción, los autores incorporaron los nueve eventos de instrucción de Gagné, mismas que se muestran en la Figura 9.

Figura 9
Fases del Aprendizaje Diseñado por Robert Gagné (1995)



El modelo ASSURE tiene sus raíces teóricas en el constructivismo, partiendo de las características concretas del estudiante, sus estilos de aprendizaje y fomentando la participación activa y comprometida del estudiante. El acrónimo ASSURE representa seis procedimientos como se muestra en la figura 2, así como la aplicación del mismo en el proceso de enseñanza aprendizaje y resultados que evidencian el éxito de este modelo, los cuales se describen en la Figura 10.

Figura 10
Significado de las Siglas ASSURE



Fuente: Elaboración propia con información de Belloch (2016)

1. Analizar las características del estudiante. Ante de comenzar, se debe conocer las características de los estudiantes, con relación a:
 2. Características Generales: nivel de estudios, edad, características sociales, físicas, etc.
 3. Capacidades específicas de entrada: conocimientos previos, habilidades y actitudes.
 4. Estilos de Aprendizaje.
5. Establecimiento de objetivos de aprendizaje, determinando los resultados que los estudiantes deben alcanzar al realizar el curso, indicando el grado en que serán conseguidos.
6. Selección de estrategias, tecnologías, medios y materiales.
7. Método Instruccional que se considera más apropiado para lograr los objetivos para esos estudiantes particulares.
8. Los medios que serían más adecuados: texto, imágenes, video, audio, y multimedia.
9. Los materiales que servirán de apoyo a los estudiantes para el logro de los objetivos.
10. Organizar el escenario de aprendizaje. Desarrollar el curso creando un escenario que propicie el aprendizaje, utilizando los medios y materiales seleccionados anteriormente. Revisión del curso antes de su implementación, especialmente si se utiliza un entorno virtual comprobar el funcionamiento óptimo de los recursos y materiales del curso.
11. Participación de los estudiantes. Fomentar a través de estrategias activas y cooperativas la participación del estudiante.
12. Evaluación y revisión de la implementación y resultados del aprendizaje. La evaluación del propio proceso llevará a la reflexión sobre el mismo y a la implementación de mejoras que redunden en una mayor calidad de la acción formativa.

Para Heinich, et al. (1999, como se citó en Benítez, 2010) el modelo ASSURE, se orienta al salón de clases y tiene sus raíces teóricas en el conductismo por el énfasis que da al logro de objetivos de aprendizaje, sin embargo, se identifican rasgos constructivistas al preocuparse por la participación activa y comprometida del estudiante. El mismo autor menciona que es un modelo que los maestros y los capacitadores pueden utilizar para diseñar, desarrollar y mejorar ambientes de aprendizaje adecuados a las características de sus estudiantes, puesto que permite realizar una planeación objetiva basada en los antecedentes de los alumnos, así como seleccionar estrategias, medios y recursos, diseñar sus materiales, las actividades de aprendizaje y formas de evaluación, por lo tanto, es aplicable para el diseño de un curso, una unidad o una lección.

Además de este beneficio, Benítez (2010) menciona que el modelo ASSURE, además de ser flexible, es un modelo completo en sus procedimientos, con facilidad de diseñar, y útil en cualquier ambiente de aprendizaje. Contribuye a mejorar la planeación de los cursos, a seleccionar los medios y recursos, además de que permite que los profesores desarrollen su propio material. Facilita el logro de los objetivos y por ende el éxito del aprendizaje del estudiante, porque permite durante el proceso evaluar y retroalimentar los avances en su aprendizaje. Con base en lo anterior se realiza el diseño de un curso en donde se desarrollan estrategias y actividades que podrán responder a las problemáticas presentadas utilizando el modelo mencionado anteriormente.

El objetivo que se pretende con este curso es brindar a los docentes participantes herramientas didácticas y pedagógicas para desarrollar habilidades intelectuales a través de la resolución de problemas en el campo de formación de pensamiento matemático en niños de preescolar dentro del nuevo modelo educativo para la educación obligatoria.

Estructura General del Curso

Características Generales de los Estudiantes.

Los destinatarios de este curso son maestras de educación preescolar frente a grupo con diferentes años de antigüedad en el servicio, donde su nivel de estudios va desde licenciatura a maestría.

Se desempeñan en diferentes contextos como educadoras, tanto dentro como fuera de la ciudad en la zona serrana, presentando todas la necesidad de formación en cuanto a la manera más efectiva de trabajar el pensamiento matemático en los preescolares, así como disponer de un bagaje de actividades diversas con objetivos precisos que les permitan reconocer con claridad lo que están desarrollando en sus alumnos con la flexibilidad suficiente de poder otorgarles un grado mayor o menor de dificultad, todo esto

bajo el enfoque formativo que marca el Nuevo Modelo Educativo de la Educación Integral 2018, que se les ha pedido comenzar a implementar.

Siendo tan diversas sus características es necesario marcar que entre ellas existen tanto ritmos como estilos de aprendizajes diversos, de manera que el ritmo de trabajo de cada sesión, los acuerdos tomados en el grupo como las actividades darán apertura para poder ser adaptadas al grupo que las desarrolle.

En cuanto a las capacidades específicas de entrada del grupo, la mayoría de ellas, si no es que todas han trabajado con programas anteriores de educación Preescolar, de manera que tienen conocimientos previos de diferentes maneras de trabajar el pensamiento matemático, además de conocer también estrategias que ya han empleado en sus grupos anteriormente en relación a pensamiento matemático, de manera que tienen conocimientos previos para poder partir con el desarrollo de este curso: conocimientos previos.

Con relación a las habilidades y actitudes que caracterizan al grupo van desde disposición para trabajar de manera colaborativa tanto de manera grupal como por equipos, parejas, etc. Tienen iniciativa de organización y participación en las actividades tanto prácticas, como analíticas.

Muestran ser propositivas en cuanto a la búsqueda de alternativas para hacer ajustes en las actividades, buscar y aportar soluciones a diversidad de problemas que puedan surgir en el grupo o dentro de las actividades, muestran un espíritu crítico y analítico de aquello que sucede en la educación actual, respaldando su fundamento en su propia experiencia y en otras fuentes informativas. Atienden y respetan acuerdos, mostrando a su vez interés por aprender, enriquecer y fortalecer su práctica docente compartiendo con sus compañeras lo que saben y han puesto en práctica en el momento que la dinámica de las actividades lo permiten.

Cabe mencionar que este curso se llevará a cabo con la presencia voluntaria de las educadoras invitadas por sus supervisoras.

Características Generales del Curso

El objetivo general del curso es brindar a los docentes participantes herramientas didácticas y pedagógicas para desarrollar habilidades intelectuales a través de la resolución de problemas en el campo de formación de pensamiento matemático en niños de preescolar dentro del nuevo modelo educativo para la educación obligatoria.

El curso se compone de un total de diez sesiones con duración de cuatro horas cada una, equivalente a 40 horas de formación y cada sesión se compone de diversas temáticas con jerarquización

de lo general y teórico a lo particular y práctico. A continuación, se realiza la descripción de cada una de las sesiones (ver Tabla 7).

Tabla 7

Descriptivo de las Sesiones del DI

PRIMERA SESIÓN

Temática específica	El campo de formación de pensamiento matemático en el nuevo modelo educativo 2018.
----------------------------	--

Objetivo de la sesión	Identificar y analizar los propósitos generales y del nivel, enfoque pedagógico, organizadores curriculares y dosificación de aprendizajes esperados del campo de formación de pensamiento matemático en el nuevo modelo educativo 2018 de preescolar.
------------------------------	--

SECUENCIA DIDÁCTICA

Actividades de Apertura (inicio)

1. Dar la bienvenida a los maestros.
2. Elaborar gafetes.
3. Hacer la presentación de los participantes mediante la estrategia “Tarjetas Partidas” (Jefatura del Departamento de Chuquisaca, 2017, p. 7).
4. Realizar el encuadre del curso y la sesión.
5. Hacer una lluvia de ideas (Sociedad Latinoamericana para la calidad, 2005) en relación con las siguientes interrogantes:
 - ¿Cómo están articulados los tres niveles de educación básica?
 - ¿Por qué es importante la educación preescolar?
 - ¿Por qué es importante desarrollar el pensamiento matemático desde preescolar?
 - ¿Cómo se trabaja el pensamiento matemático en preescolar?

Actividades de procesamiento de la información (desarrollo)

1. Exposición del asesor de los siguientes contenidos a través de una presentación power point:
2. Organización y Estructura de los Programas de Estudio (SEP, 2017, pp. 149-153).
3. La importancia de la Educación Preescolar (SEP, 2017, pp. 156 -157).
4. Se organizan el grupo en cinco equipos y a través de la técnica de “Tarjetas de campos semánticos”.
 - En una bolsa se agregan tarjetas de objetos relacionados a seis campos semánticos (pueden ser personajes de caricaturas, super héroes, frutas, animales, etc.). Cada participante toma una y se agrupan por pertenencia. Se aconseja acomodar el número de tarjetas de acuerdo al número de participantes buscando que tengan el mismo número de integrantes en los equipos.

5. Se repartirán siguientes temas de la siguiente manera:

- Equipo 1. Los propósitos de la Educación Preescolar (SEP; 2017, pp. 157-158).
 - Equipo 2. Pensamiento matemático (SEP, 2017, pp. 214-215).
 - Equipo 3. Matemáticas en la Educación Preescolar, Propósitos Generales y Propósitos de Nivel (SEP, 2017, pp. 217-219).
 - Equipo 4. Pensamiento Matemático. El Enfoque Pedagógico para Preescolar. (SEP, 2017, pp. 219 - 221).
 - Equipo 5. Descripción de los organizadores curriculares (SEP, 2017, pp. 222 - 223).
 - Equipo 6. Aprendizajes esperados para preescolar (SEP, 2017, p. 230).
6. Cada equipo realizará un cuadro sinóptico simple (Díaz-Barriga & Hernández, 2004, pp. 182-184).
7. Los equipos harán la presentación de los cuadros sinópticos a los demás participantes, luego se hará una coevaluación entre los equipos del producto realizado.

Actividades de recapitulación (cierre)

8. Para finalizar, con la participación voluntaria del grupo se realizará una conclusión acerca de las temáticas abarcadas en la sesión.

Criterios de Evaluación

Se realizará una coevaluación entre los equipos a través de la siguiente rúbrica:

Evidencia	Excelente 100 puntos	Buena 75 puntos	Regular 50 puntos	Deficiente 25 puntos
1. Cuadro sinóptico simple del Campo de Formación de Pensamiento Matemático.	Está estructurado por filas y columnas, los temas centrales son etiquetas ubicadas de lado izquierdo y las variantes o relaciones en la parte superior. El contenido está organizado, es claro y breve.	Está estructurado por filas y columnas, los temas centrales son etiquetas ubicadas de lado izquierdo y las variantes en la parte superior. El contenido es claro.	Está estructurado por filas y columnas, los temas centrales son etiquetas ubicadas de lado izquierdo y las variantes en la parte superior.	Presenta el cuadro sinóptico simple de Formación de Pensamiento Matemático.

Evidencia 1

Cuadro sinóptico simple del Campo de Formación de Pensamiento Matemático.

Recursos Infraestructura y equipamiento a utilizar

Computadora, proyector, 5 paquetes de tarjetas de campos semánticos, libros digitales, hojas de papel bond, marcadores de agua, masking tape y tarjetas de 6 campos semánticos con tantas piezas como participantes del grupo.

SEGUNDA SESIÓN

Temática específica	Campo de formación de Pensamiento Matemático en el Nuevo Modelo Educativo 2018.
Objetivo de la sesión	Comprender el Enfoque Pedagógico del Campo de Formación de Pensamiento Matemático de Preescolar dentro del nuevo Modelo educativo 2018 en relación al Aprendizaje situado.

SECUENCIA DIDÁCTICA

Actividades de Apertura (inicio)

1. Dar la bienvenida a los participantes
2. Recapitular lo abordado en la sesión pasada.
3. Realizar el encuadre de la sesión.
4. Como estrategia de activación de conocimientos previos se realizará de forma grupal un Cuadro C - Q - A (Díaz-Barriga & Hernández, 2004, pp. 186-187) con relación al Enfoque Pedagógico del Campo de Formación de Pensamiento Matemático y el Aprendizaje Situado mediante las siguientes columnas, dejando para el final de la sesión la última columna:
 - Lo que se conoce.
 - Lo que se requiere conocer.
 - Lo que se ha aprendido.

Actividades de procesamiento de la información (desarrollo)

5. Dividir al grupo en 5 equipos con la dinámica "El correo llegó" (González, 2002). Repartir en los equipos los siguientes temas para analizar:
 - *Equipo 1.* Características de los Aprendizajes Esperados (SEP, 2017, p.159).
 - *Equipo 2.* Organización del Trabajo. Orientaciones didácticas generales. Bienvenida a la Escuela (SEP, 2017, pp. 159- 160).
 - *Equipo 3.* Organización del Trabajo. Construir conocimiento, habilidades, actitudes y destrezas. Condiciones para el Aprendizaje (SEP, 2017, pp. 160-162).
 - *Equipo 4.* Estrategias para Favorecer Aprendizajes. El aprendizaje con otros. El Juego. Decisiones Pedagógicas. La consigna. Intervención didáctica mientras los niños trabajan con la situación (SEP, 2017, pp. 162-165).
 - *Equipo 5.* Estrategias para Favorecer Aprendizajes. Puesta en Común de resultados y hallazgos. Los niños necesitan tiempo. Relación con las familias. Atención a la diversidad (SEP, 2017, pp. 165-168).
6. Luego con la información más relevante de la lectura cada equipo realizará un *Diagrama de Llaves* (Díaz-Barriga & Hernández, 2004, p.188) para explicar de forma sintética y visual el contenido de su tema.
7. Presentar a los compañeros la temática analizada utilizando el organizador gráfico como medio, después se realizará una coevaluación entre equipos del organizador realizado.
8. Luego de la presentación de las temáticas completar grupalmente el Cuadro C – Q – A (que comenzaron en el inicio de la sesión) y comentarlo.

Actividades de recapitulación (cierre)

9. A manera de cierre se presentará al grupo el video La educación exiliada de la realidad. Aprendizaje Situado de Luis Hernández Avedaño alojado en <https://www.youtube.com/watch?v=HINmur4-DPc>
10. Al término los participantes de manera voluntaria realizarán una conclusión breve del tema.

Criterios de Evaluación	Se realizará una coevaluación del organizador realizado por equipo a través de la siguiente rúbrica:
--------------------------------	--

Evidencia	Excelente 100 puntos	Buena 75 puntos	Regular 50 puntos	Deficiente 25 puntos
2. Diagrama de Llaves del Enfoque Pedagógico de Pensamiento Matemático.	La información es relevante y puntual, está organizada de modo jerárquico y se establecen relaciones de inclusión entre las ideas.	La información es la necesaria, está organizada de modo jerárquico y se establecen relaciones de inclusión entre las ideas.	Con la información se establecen relaciones de inclusión entre las ideas.	Presenta el Diagrama de Llaves del Enfoque Pedagógico de Pensamiento Matemático.

Evidencia2

Diagrama de Llaves del Enfoque Pedagógico de Pensamiento Matemático realizado en equipo.

**Recursos
infraestructura
y equipamiento
a**

Computadora, proyector, libros digitales, hojas de papel bond, marcadores para pintarrón y de agua, masking tape.

TERCERA SESIÓN

Temática específica

La problematización en preescolar.

Objetivo de la sesión

Analizar la resolución de un problema y sus implicaciones como recurso para desarrollar el pensamiento lógico-matemático en preescolar.

SECUENCIA DIDÁCTICA

Actividades de Apertura (inicio)

1. Dar la bienvenida a los maestros.
2. Recapitular lo abordado en la sesión anterior.
3. Realizar el encuadre de la sesión.
4. Desarrollar estrategia de activación de conocimientos previos Discusión guiada (Díaz-Barriga & Hernández, 2004, pp. 149-150) mediante las siguientes preguntas:
 - a. ¿Dónde se realiza el conocimiento lógico-matemático en preescolar?
 - b. ¿Qué es la relación semántica? Poder comprender lo que dicen los datos en el contexto de un problema específico.
 - c. ¿Qué significa solucionar un problema?
 - d. ¿Qué conocimientos posibilitan la resolución de un problema en un niño preescolar?
 - e. ¿Qué se necesita propiciar la educadora para que los niños preescolares logren establecer la relación entre los datos?

Actividades de procesamiento de la información (desarrollo)

5. El asesor ofrece a los participantes una exposición del tema Habilidades Intelectuales (Calvo, 2008) a través de una presentación Power Point.
6. El grupo se dividirá en cuatro equipos a través de la técnica de "Rompecabezas de frases". Se imprimen ocho frases relacionadas con el tema, cada una en una mitad de hoja de carta, las frases se parten en el número de integrantes que formarán el equipo según el número de integrantes del grupo. Luego se ponen todas las partes de las cuatro frases en una caja y se le pide a cada integrante que tome una pieza para luego en un tiempo buscar las otras partes que forman la frase, al término leen su frase y se quedan los integrantes de esa frase como un equipo. Después se repartirán a los equipos los siguientes temas:
 - I. Enfoque del área matemática. El rol del problema en el aprendizaje (González y Weinstein, 1998, pp. 17-23).
 - II. Enfoque del área matemática. La enseñanza y el aprendizaje de la matemática en el Nivel Inicial (González y Weinstein, 1998, pp. 23 - 27).
 - III. Enfoque del área matemática. Problema y el Juego (González y Weinstein, 1998, pp. 27- 30).
 - IV. Enfoque del área matemática. Variable Didáctica. Organización Grupal (González y Weinstein, 1998, pp. 31-36).
7. Los equipos impares harán un cuadro sinóptico (Díaz-Barriga & Hernández, 2004 pp. 182-183) sobre la temática abordada, considerando cada uno de los encabezados en los que está dividido el tema.
8. Los equipos pares harán un diagrama de árbol (Díaz-Barriga & Hernández, 2004, pp. 188-189) sobre la temática abordada, considerando cada uno de los encabezados en los que está dividido el tema.
9. Cada equipo escogerá a un participante de su equipo, el cual presentará su organizador a los demás participantes.

Actividades de recapitulación (cierre)

10. Asesor ofrece presentación del tema "Puesta en común de resultados y hallazgos" (Secretaría de Educación Pública, 2018, p. 164-165) a través de una presentación Power Point.
11. Luego retomando las preguntas de inicio de la sesión les pedirá responderlas basándose en el Video 2. Las Prácticas pedagógicas en el Campo de Pensamiento matemático. Algunos Hallazgos de

Irma Fuenlabrada alojado en https://www.youtube.com/watch?v=4k5wKFxLes8&list=PLNxLOSut6cFX1WN_gYSkm2diWOJh49K78&index=7 para que las responda en casa.

Criterios de Evaluación

Se realizará una coevaluación del producto realizado por equipo a través de la siguiente rúbrica:

Evidencia	Excelente 100 puntos	Buena 75 puntos	Regular 50 puntos	Deficiente 25 puntos
β. Cuadro sinóptico doble entrada o Diagrama de árbol de acuerdo al tema analizado en equipo.	Cuadro doble. Su contenido es relevante, claro y breve. Esta formado por dos columnas y por filas, los temas centrales son etiquetas ubicadas de lado izquierdo y las variantes o relaciones en la parte superior. Diagrama arbol. La información es relevante y puntual, está organizada de modo jerárquico y se establecen relaciones de inclusión entre las ideas.	Cuadro doble. Su contenido es relevante y breve. Esta formado por dos columnas y por filas, los temas centrales son etiquetas ubicadas de lado izquierdo y las variantes o relaciones en la parte superior. Diagrama arbol. La información es relevante y puntual, está organizada de modo jerárquico y se establecen relaciones de inclusión entre las ideas.	Cuadro doble. Su contenido es breve. Esta formado por dos columnas y por filas, los temas centrales son etiquetas ubicadas de lado izquierdo y las variantes o relaciones en la parte superior. Diagrama arbol. La información es relevante y puntual, está organizada de modo jerárquico y se establecen relaciones de inclusión entre las ideas.	Presenta el Cuadro sinóptico o Diagrama de árbol de acuerdo al tema analizado en equipo.

Evidencia 3

Cuadro sinóptico o Diagrama de árbol de acuerdo al tema analizado en equipo.

Recursos de infraestructura y equipamiento

Computadora, proyector, libros digitales, hojas de papel bond, marcadores para pintarrón y de agua, masking tape, y las ocho frases hechas rompecabezas.

CUARTA SESIÓN

Temática específica

El número y la serie numérica en el aula preescolar.

Objetivo de la sesión

Analizar los fundamentos para aplicar los principios del conteo en estrategias didácticas gradualizadas para desarrollar el concepto de número en preescolar a través de diferentes tipos de problemas en relación a la demanda de los datos.

SECUENCIA DIDÁCTICA

Actividades de Apertura (inicio)

1. Dar la bienvenida a los maestros.
2. Recapitular lo abordado en la sesión anterior y dar lectura a las respuestas de las preguntas de inicio de la sesión pasada que llevaron los participantes de tarea y contrastar las respuestas.
3. Dar el encuadre de la sesión.
4. Dar a los participantes las siguientes preguntas:
 - ¿Cuál es la función de la escuela, el maestro y el niño en el aprendizaje de las matemáticas en preescolar?
 - ¿Cómo aprende el niño el concepto de número?
 - ¿Qué debe saber un niño para poder contar?
5. De acuerdo a una lluvia de ideas realizar con sus respuestas un mapa de ideas y conceptos, para luego dirigir una pequeña discusión para terminar de formarlo o ajustarlo y lograr un Marco Referencial de aprendizajes previos (Díaz-Barriga & Hernández, 2004, pp. 150-151).

Actividades de procesamiento de la información (desarrollo)

6. Se mostrará a grupo el Video de Irma Fuenlabrada "Las nociones matemáticas en los niños preescolares" alojado en <https://www.youtube.com/watch?v=vqfVxTqSiHo> y se les pedirá que tomen algunas notas y las tengan a la mano.
7. Dividir al grupo en 5 equipos mediante Capitanes del Barco. Se escogen cinco capitanes, quienes inventarán el nombre de su barco, luego escogerán uno a uno su tripulación, el capitán un atributo o cualidad de la persona que invita a su tripulación diciendo la siguiente frase: "El barco (nombre del barco), necesita a una persona (atributo o cualidad) como (nombre de la persona que escoge)". Cada capitán tiene un turno a la vez para invitar su tripulación. Se termina cuando ya no haya nadie a quién invitar.
8. Se reparte cada equipo en una estación de tareas, donde se ubica un sobre con las instrucciones de trabajo a realizar durante un tiempo determinado. Al término del tiempo el equipo acomoda de nuevo las instrucciones en el sobre, así como los materiales y un producto para pasar a la siguiente estación hasta terminar cada una. Se les darán alrededor de 25 min. para trabajar cada estación y los temas estarán repartidos de la siguiente manera:
 - **Estación 1.** ¿Cómo desarrollar el pensamiento matemático en los niños de preescolar? La importancia de la presentación de una actividad. Anexo 5 (Fuenlabrada, 1995, pp. 245 - 279). Tarea: Mapa Semántico (Campos, 2005, p. 38).
 - **Estación 2.** El número y la serie numérica (González & Weintein, 2008, pp. 37-49). Tarea: Diagrama de resumen (Campos, 2005, p. 250)
 - **Estación 3.** LOS PRINCIPIOS DEL CONTEO. Cómo aprende el número el niño (Orozco, 2013). Tarea: Mapa mental (Campos, 2005, pp.59-67).
 - **Estación 4.** Características de un buen problema matemático (CENAMEC, 1998, como se citó en Pérez y Ramírez, 2011, pp. 173- 174). Tarea: Cartel publicitario (Frola & Velásquez, 2016, p. 41).
 - **Estación 5.** Problemas genuinos Baroody (1994, como se citó en Pérez y Ramírez, 2011, p. 175). Tarea: Nota de periódico (Ministerio de Educación, 2015. p.10).
9. Al término de las tareas cada equipo un representante, el cual presentará el último producto realizado en la estación que la finalizó, ofreciendo una conclusión de su trabajo. Luego cada equipo realizará una autoevaluación del trabajo realizado en la sesión.

Actividades de recapitulación (cierre)

10. Retomar el Mapa Referencial del inicio y comentarlo para modificarlo o enriquecerlo.

Criterios de Evaluación	Se realizará una autoevaluación como equipo a través de la siguiente escala de frecuencia.				
	Rasgos a Evaluar	Siempre	Casi siempre	Pocas veces	Nunca
	Todo el equipo tomó de manera amable las sugerencias dadas por los otros integrantes.				
	El tiempo de trabajo se manejó de manera eficiente.				
	El producto realizado por el equipo fue de calidad conforme a lo requerido.				
	La armonía y unión del equipo se mantuvo hasta el final del tiempo de trabajo y exposición.				
	Todos trabajaron de manera equitativa.				
Evidencia 4	Los cinco productos realizados en cada una de las estaciones.				
Recursos de infraestructura y equipamiento a utilizar	Computadora, proyector, libros digitales, hojas de papel bond, marcadores para pintarrón y de agua, masking tape, cinco sobres y hojas con instrucciones para cada estación.				

QUINTA SESIÓN

Temática específica	El número y la serie numérica en el aula preescolar.
Objetivo de la sesión	Desarrollar estrategias didácticas gradualizadas para trabajar el número en preescolar a través de diferentes tipos de problemas en relación a la demanda de los datos.

SECUENCIA DIDÁCTICA

Actividades de Apertura (inicio)

1. Dar la bienvenida a los maestros.
2. Recapitular lo abordado en la sesión anterior.
3. Dar el encuadre de la sesión.
4. A través de lluvia de ideas los participantes expondrán en un listado qué orientaciones didácticas se deben de tomar en cuenta para enseñar el número y la serie numérica en el aula de preescolar.

Actividades de procesamiento de la información (desarrollo)

5. El asesor utilizando una presentación power point expondrá a los participantes los siguientes temas:
 - a. Orientaciones Didácticas. Número (SEP, 2017, pp. 233-237).
 - b. Orientaciones Didácticas. Número. Los tipos de problemas que los niños de esta edad pueden resolver (SEP, 2017, pp. 237- 240).
6. Después presentará las siguientes estrategias con la participación del grupo exponiendo al tiempo sus propósitos, materiales, la descripción del desarrollo y las variables en cada una de ellas en el siguiente orden:
7. Principios de conteo. Dominó más (menos) uno (Baroody, 1997, pp.13-14).
 - a. Objetivo: Comparar números seguidos (más o menos uno) del 1 al 10.
 - b. Material: Fichas de dominó.
 - c. Instrucciones: Este juego se juega como el dominó normal, pero con una excepción. En vez de emparejar conjuntos numéricamente equivalentes para ir añadiendo fichas, las fichas que se añaden deben tener un conjunto de puntos mayor (o menor) en una unidad al conjunto de la ficha del extremo de la hilera. La figura que sigue ilustra un caso de "Dominó menos uno". Un jugador va a añadir una ficha con "8" al extremo que tiene "9".
8. Cuento de Pablito y los Números. Los usos del número. Alojado en <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/oamagar/files/2017/03/cuento-pablito-y-los-numeros-pdf.pdf>.
 - a. Objetivo: Conocer y analizar los diferentes usos del número.
 - b. Material: Presentación del cuento en Power Point.
 - c. Instrucciones: Preguntar al grupo en dónde han observado que haya números y para qué creen que puedan servir. Luego se muestra el cuento observando y analizando en cada escena del cuento la aparición de los números y su uso, relacionándolos a la vez con la propia experiencia del grupo.
9. Carrera de autos. Funciones del número (González & Weintein, 2008, pp. 63-67).
 - a. Objetivo: Utilizar el número como memoria de cantidad, para anticipar resultados y como memoria de posición.
 - b. Materiales: Tablero con un recorrido y algunos casilleros pintados. Autos o fichas de distintos colores y un dado.
 - c. Instrucciones: Pueden jugar hasta cuatro jugadores. Se le entrega a cada jugador un auto o ficha de distinto color, luego se le plantea la consigna "cada uno tira el dado y avanza los casilleros que el dado indica". Antes de comenzar a jugar se decide entre todos qué pasa cuando un jugador cae en un casillero pintado, por ejemplo: espera un turno, canta una canción, retrocede dos casilleros. Gana el primero que llega a la meta.

10. Se mostrará el video “La enseñanza del sistema de numeración. Problemas numéricos en torno al calendario. video 2 de 4” alojado en <https://www.youtube.com/watch?v=T9-MsGPkrnl>. De manera grupal se comentará rescatando y relacionando las orientaciones didácticas vistas anteriormente.
11. Después de manera grupal se hará un acuerdo acerca de los elementos que debe contener una planeación de una secuencia didáctica para el nivel preescolar del campo académico de Pensamiento Matemático con base en los Aprendizajes Clave de Educación Preescolar del nuevo Modelo para la Educación Obligatoria 2017.
12. Luego de manera libre los integrantes escogerán una pareja para diseñar una secuencia didáctica tomando como base los acuerdos anteriores. Así mismo se les pedirá que la desarrollen en su grupo y hagan sus observaciones tomen en cuenta los puntos sugeridos en SEP (2018, pp. 174- 175):
 - ¿Las actividades fueron accesibles para los niños?, ¿fueron oportunidades para movilizar sus capacidades? ¿Cómo resultaron mis intervenciones en ese sentido? ¿En qué se centró mi intervención?, ¿qué influyó para avanzar u obstaculizar el trabajo con los Aprendizajes esperados?
 - ¿Cómo funcionó la organización de equipos, de grupo y las actividades individuales? ¿Hubo oportunidades para que los niños participaran?, ¿el tiempo para las actividades fue suficiente?
 - ¿Hubo alguna distracción en la atención que prestaban los niños? ¿Hubo interrupciones que cortaran la secuencia en el desarrollo de las actividades?

Actividades de recapitulación (cierre)

13. Se retomará el listado inicial de la sesión acerca de las Orientaciones Didácticas que se deben de tomar en cuenta para enseñar el número y la serie numérica en el aula de preescolar para enriquecerlo y/o modificarlo.
14. Luego cada integrante del grupo realizará una autoevaluación de su participación en la sesión.

Criterios de Evaluación

Se realizará una autoevaluación del desempeño en la sesión a través de la siguiente escala de frecuencia.

Rasgos a evaluar	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca
Mi participación se centró en el contenido y el trabajo desarrollado en la sesión.				
Brindé ayuda a mis compañeros en las actividades.				
Colaboré con mi equipo en el desarrollo de las actividades de manera colaborativa.				
Mostré interés por que el trabajo en equipo y/o de grupo se realizara lo mejor posible.				
Aporté ideas para poder realizar de mejor manera el trabajo por equipo y/o grupal.				

Evidencia 5

Planeación, observación y evidencia de la estrategia didáctica de número en preescolar diseñada.

Recursos de infraestructura y equipamiento a utilizar

Computadora, proyector, libros digitales, hojas de papel bond, pintarrón, marcadores para pintarrón y de agua, masking tape.
Materiales de estrategias.
Estrategia I. Dominó.
Estrategia II. Presentación Power Point.
Estrategia III. Tablero, autos o fichas y dados.

SEXTA SESIÓN

Temática específica El desarrollo del espacio y forma en el aula preescolar.

Objetivo de la sesión Analizar las bases metodológicas de la enseñanza y construcción de nociones espaciales y la geometría en preescolar a través de estrategias didácticas gradualizadas.

SECUENCIA DIDÁCTICA

Actividades de Apertura (inicio)

1. Repartir el mobiliario de la sala en seis equipos equitativos y permitir que los participantes conforme van llegando se acomoden en uno.
2. Dar la bienvenida a los maestros.
3. Recapitular lo abordado en la sesión anterior y dar lectura algunas observaciones realizadas por las educadoras en su puesta en práctica de la estrategia didáctica relacionada con número.
4. Dar el encuadre de la sesión.
5. Como actividad focal introductoria se proyecta el video “Clases de geometría en el jardín de infantes” alojado en <https://www.youtube.com/watch?v=iVN7lrlMrn4> para luego ser abordado a manera de discusión.

Actividades de procesamiento de la información (desarrollo)

6. Repartir los siguientes temas para presentar la información a través de círculos concéntricos (Campos, 2005. p. 71):
 - a. Espacio y geometría (González & Weintein, 2008, pp. 89-92).
 - b. Construcción de nociones espaciales y geométricas en el niño (González & Weintein, 2008, pp. 92-101).
 - c. Estudio de la cognición ambiental (González & Weintein, 2008, pp. 101-110).
 - d. El Modelo de Van Hiele. Qué y cómo enseñar en jardín. (González & Weintein, 2008, pp.111-115).
 - e. Espacio y Forma (Sperry, 2004, pp.259-264).
 - f. Forma (Sperry, 2004, pp.264-271).
7. Cada equipo escogerá a un participante de su equipo, el cual presentará su organizador a los demás participantes pidiendo a los demás tomen algunas notas personales.

Actividades de recapitulación (cierre)

8. Retomando las notas personales, pedir a cada uno de los participantes escribir una *carta* dirigida a un docente de preescolar, donde exponga algunas recomendaciones para trabajar el espacio y la forma en preescolar.
9. De manera voluntaria se dará lectura a algunas cartas.

Criterios De Evaluación Se realizará una coevaluación entre equipos del organizador realizado en la sesión a través de la siguiente rúbrica.

SEXTA SESIÓN

Temática específica El desarrollo del espacio y forma en el aula preescolar.

Objetivo de la sesión Analizar las bases metodológicas de la enseñanza y construcción de nociones espaciales y la geometría en preescolar a través de estrategias didácticas gradualizadas.

SECUENCIA DIDÁCTICA

Actividades de Apertura (inicio)

1. Repartir el mobiliario de la sala en seis equipos equitativos y permitir que los participantes conforme van llegando se acomoden en uno.
2. Dar la bienvenida a los maestros.
3. Recapitular lo abordado en la sesión anterior y dar lectura algunas observaciones realizadas por las educadoras en su puesta en práctica de la estrategia didáctica relacionada con número.
4. Dar el encuadre de la sesión.
5. Como actividad focal introductoria se proyecta el video “Clases de geometría en el jardín de infantes” alojado en <https://www.youtube.com/watch?v=iVN7IrIMrn4> para luego ser abordado a manera de discusión.

Actividades de procesamiento de la información (desarrollo)

6. Repartir los siguientes temas para presentar la información a través de círculos concéntricos (Campos, 2005. p. 71):
 - a. Espacio y geometría (González & Weintein, 2008, pp. 89-92).
 - b. Construcción de nociones espaciales y geométricas en el niño (González & Weintein, 2008, pp. 92-101).
 - c. Estudio de la cognición ambiental (González & Weintein, 2008, pp. 101-110).
 - d. El Modelo de Van Hiele. Qué y cómo enseñar en jardín. (González & Weintein, 2008, pp.111- 115).
 - e. Espacio y Forma (Sperry, 2004, pp.259-264).
 - f. Forma (Sperry, 2004, pp.264-271).
7. Cada equipo escogerá a un participante de su equipo, el cual presentará su organizador a los demás participantes pidiendo a los demás tomen algunas notas personales.

Actividades de recapitulación (cierre)

8. Retomando las notas personales, pedir a cada uno del participantes escribir una *carta* dirigida a un docente de preescolar, donde exponga algunas recomendaciones para trabajar el espacio y la forma en preescolar.
9. De manera voluntaria se dará lectura a algunas cartas.

Criterios De Evaluación Se realizará una coevaluación entre equipos del organizador realizado en la sesión a través de la siguiente rúbrica.

Evidencia	Excelente 100 puntos	Buena 75 puntos	Regular 50 puntos	Deficiente 25 puntos
6. Círculo Concéntrico del desarrollo del espacio y la forma en preescolar realizado por equipo.	El círculo concéntrico tiene un tema central del cual surgen más de cinco centros con conceptos, términos, palabras o enunciados separados con líneas de corte, y a su vez relacionados en el gráfico con orden, de la general al centro a lo particular otros centros externos.	El círculo concéntrico tiene un tema central del cual surgen cinco centros con conceptos, términos, palabras o enunciados separados con líneas de corte, y a su vez relacionados en el gráfico con orden, de la general al centro a lo particular otros centros externos.	El círculo concéntrico tiene un tema central del cual surgen cuatro o menos centros con conceptos, términos, palabras o enunciados separados con líneas de corte, y a su vez relacionados en el gráfico con orden, de la general al centro a lo particular otros centros externos.	Presenta el Círculo Concéntrico del desarrollo del espacio y la forma en preescolar realizado por equipo.

**Evidencia
6**

Círculo Concéntrico del desarrollo del espacio y la forma en preescolar realizado por equipo.

**Recursos de
infraestructura y
equipamiento a
utilizar**

Computadora, proyector, libros digitales, hojas de papel bond, marcadores para pintarrón y de agua, masking tape y hojas de máquina.

SÉPTIMA SESIÓN

Temática específica	El desarrollo del espacio y forma en el aula preescolar.
Objetivo de la sesión	Analizar y desarrollar la construcción de nociones espaciales y la geometría en preescolar a través de estrategias didácticas gradualizadas.

SECUENCIA DIDÁCTICA

Actividades de Apertura (inicio)

1. Dar la bienvenida a los maestros.
2. Recapitular lo abordado en la sesión anterior.
3. Dar el encuadre de la sesión.
4. A través de lluvia de ideas los participantes expondrán en un listado qué orientaciones didácticas se deben de tomar en cuenta para desarrollar el espacio y la forma en el aula de preescolar.

Actividades de procesamiento de la información (desarrollo)

5. El asesor utilizando una presentación power point expondrá a los participantes el tema Orientaciones Didácticas. Forma, Espacio y Medida (SEP, 2017, pp. 240-246).
 - a. Después presentará las siguientes estrategias con la participación del grupo exponiendo sus propósitos, materiales, descripción del desarrollo y variables en cada una de ellas:
6. **Construcciones gemelas** (González & Weintein, 2008, pp. 118 -121).
 - a. Objetivo. Desarrollar la ubicación y posición en el espacio desde las relaciones entre los objetos, así como realizar el reconocimiento de propiedades geométricas al realizar una construcción igual a la del otro grupo.
 - b. Material. Dos juegos de 10 bloques de diferentes formas y tamaños, cada juego debe de tener las mismas piezas.
 - c. Instrucciones. Se forman dos grupos de no más de tres integrantes cada uno. Se entrega a cada grupo un juego de bloques. El grupo “a” realiza con su juego una construcción, sin que le grupo “b” la vea. El grupo “b” observa la construcción, una sola vez durante un lapso de tiempo (2 min.), luego se tapa la construcción. El grupo “b” con su juego de bloques debe reproducir la construcción observada. Al finalizar se confrontan las construcciones. Se sacan conclusiones. Luego se invierten los roles. Una variante puede ser que uno de los integrantes dicte la construcción realizada al otro grupo para luego comparar ambas construcciones.
7. **Cuadrícula** (González & Weintein, 2008, pp. 121 -122).
 - a. Objetivo. Desarrollar la ubicación y posición en el espacio desde las relaciones entre los objetos al realizar el recorrido inventado por el otro grupo.
 - b. Material. Una cuadrícula dibujada en el piso (papel estraza o pellón) de cuatro por 6 rectángulos. Dos cuadrículas dibujadas en dos hojas, iguales a la realizada en el piso (papel o pellón).
 - c. Instrucciones. Se forman dos grupos de no más de tres integrantes cada uno. El grupo “a” inventa un recorrido por la cuadrícula, lo dibuja en cada una de las cuadrículas de las hojas. Luego le entrega una de las hojas al grupo “b”, el cual debe de decodificar el mensaje recibido y realizar el recorrido en la cuadrícula dibujada en el piso. El grupo “a” se queda con una de las hojas a fin de verificar la exactitud del trayecto que realiza el grupo “b”. Se confronta lo realizado por ambos grupos. Se sacan conclusiones, luego se invierten los papeles. Una variante puede ser que sea la misma propuesta pero el grupo “a” dicta el recorrido realizado en la hoja a un representante del grupo “b”.
8. **Las Estatuas** (González & Weintein, 2008, pp. 122 -123).
 - a. Objetivo. Desarrollar la ubicación y posición en el espacio desde las relaciones en los objetos al realizar una estatua igual a la del otro grupo.
 - b. Material. Ninguno.

Instrucciones. Se forman dos grupos de dos integrantes cada uno.

Dentro de cada grupo uno hace de “escultor” y el otro de “estatua”. El escultor del grupo “a” ubica a su compañero como una estatua con posiciones corporales variadas, sin que el grupo “b” lavea. Luego, el escultor del grupo “a” le dicta al escultor del grupo “b” las posiciones de la “escultura” a fin de que éste logre armar una igual. El escultor del grupo “b” puede realizar preguntas, por ejemplo:

- Cuando le dicen -coloca el brazo hacia arriba-, puede preguntar ¿cuál brazo?
- Al finalizar se confrontan las estatuas. Se sacan conclusiones y luego se invierten los papeles. Algunas **variantes** pueden ser, con la misma actividad:
- El escultor del grupo “b” observa una sola vez y durante dos minutos la estatua del grupo “a”, luego sin mirar debe reproducirla.
- El escultor del grupo “a” después de realizar su estatua la dibuja en una hoja, luego la manda a modo de mensaje al escultor del grupo “b”, para que éste escultor decodifique el mensaje y arme una estatua igual.
- Se aumenta la cantidad de participantes en los grupos, uno la hace de “escultor” y los otros dos de “estatuas”.
- Se pueden incluir uno o dos objetos concretos con el diseño de las estatuas.

9. El veo-veo espacial (González & Weintein, 2008, pp. 123 -124).

- a. **Objetivo.** Desarrollar la ubicación y posición en el espacio desde las relaciones entre los objetos al realizar al poder descubrir el objeto elegido por el coordinador del grupo.
- b. **Material.** Ninguno.
- c. **Instrucciones.** Se forman dos grupos de no más de cuatro integrantes y se elige un coordinador. Luego el coordinador elige un objeto de los que se encuentran en el lugar donde se desarrolla el juego. El objeto elegido no debe ser comunicado al resto del grupo, pero sí al docente. El grupo debe tratar de descubrir cuál es el objeto, mediante preguntas que permitan realizarlo y que se puedan responder por “sí” o “no”, por ejemplo: ¿está arriba de la mesa? ¿está al lado de la puerta? ¿está apoyado sobre la pared?, se pueden hacer hasta diez preguntas.
- d. Una **variante** puede ser que se juegue de la misma manera, pero en lugar de que el grupo realice preguntas, el coordinador da tres referencias espaciales, que permitan al grupo ubicar y nombrar *el objeto elegido*.

10. La Espalda Sensitiva (González & Weintein, 2008, pp. 125 -126).

- a. **Objetivo.** Desarrollar la ubicación y posición en el espacio desde las relaciones entre los objetos.
- b. **Material.** Tarjetas con dibujos que incluyan formas geométricas y relaciones espaciales (ejemplos en González & Weintein, 2008 p. 125). Pintarrón y marcadores para pintarrón.
- c. **Instrucciones.** Se forman dos grupos de no más de cuatro integrantes. Se ubican uno detrás de otro de tal forma que uno quede frente del pintarrón. El último de la fila toma una tarjeta y dibuja con el dedo, en la espalda del compañero de adelante, el dibujo que indica la tarjeta. Cada uno, después de recibirla “mensaje”, lo dibuja con el dedo en la espalda del compañero de adelante. Así sucesivamente hasta llegar al que se encuentra frente al pintarrón, quien debe realizar el dibujo en el mismo. Se compara el dibujo del pintarrón con el de la tarjeta y se sacan conclusiones.
- d. Una **Variante.** Se juega de igual forma, pero se forman varios grupos que juegan simultáneamente. Se otorga puntaje al dibujo que coincida con la tarjeta y gana el que obtiene mayor cantidad de puntos.

Actividades de Recapitulación (cierre)

11. Luego de manera libre los integrantes escogerán una pareja para diseñar una secuencia didáctica tomando como base los acuerdos anteriores. Así mismo se les pedirá que la desarrollen en su grupo y hagan sus observaciones tomen en cuenta los puntos sugeridos en SEP (2018, pp. 174- 175) mencionados con anterioridad.

Criterios de Evaluación

Se realizará una autoevaluación del desempeño en la sesión a través de la siguiente escala de frecuencia.

Rasgos a evaluar	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca
Mi participación se centró en el contenido y el trabajo desarrollado en la sesión.				
Brindé ayuda a mis compañeros en las actividades.				
Colaboré con mi equipo en el desarrollo de las actividades de manera colaborativa.				
Mostré interés por que el trabajo en equipo y/o de grupo se realizara lo mejor posible.				
Aporté ideas para poder realizar de mejor manera el trabajo por equipo y/o grupal.				

Evidencia 7

Planeación, observación y evidencia de la estrategia didáctica de espacio y forma en preescolar diseñada.

Recursos de infraestructura y equipamiento a utilizar

1. Computadora, proyector, libros digitales, hojas de papel bond, pintarrón, marcadores para pintarrón y de agua, masking tape.

Materiales de estrategias:

- Construcciones gemelas.
- Dos juegos de 10 bloques de diferentes formas y tamaños, cada juego debe de tener las mismas piezas.
- Cuadrícula.
- Una cuadrícula dibujada en el piso (papel estraza o pellón) decuatro por 6 rectángulos. Dos cuadrículas dibujadas en dos hojas, iguales a la realizada en el piso (papel o pellón).
- Espalda Sensitiva.
- Tarjetas con dibujos que incluyan formas geométricas y relaciones espaciales.

OCTAVA SESIÓN

Temática específica

La medida en preescolar.

Objetivos de la sesión

Analizar la evolución de la medida y sus usos en el niño preescolar.

SECUENCIA DIDÁCTICA

Actividades de Apertura (inicio)

1. Dar la bienvenida a los maestros.
2. Recapitular lo abordado en la sesión anterior y dar lectura algunas observaciones realizadas por las educadoras en su puesta en práctica de la estrategia didáctica relacionada con número.
3. Dar el encuadre de la sesión.
4. Como estrategia de activación de conocimientos previos se realizará un Cuadro C - Q - A (Díaz-Barriga & Hernández, 2004, pp. 186-187) en relación a la enseñanza de la medida y las magnitudes en preescolar mediante las siguientes columnas, dejando para el final de la sesión la última columna:
 - a) Lo que se conoce.
 - b) Lo que se requiere conocer.
 - c) Lo que se ha aprendido.

Actividades de Procesamiento de la Información (desarrollo)

1. El asesor colocará en una caja o bolsa cuatro conjuntos de estambres de diferentes colores conforme al total de integrantes del grupo, procurando entre ellos solo existan cuatro medidas de varios colores. Luego pedir a los participantes del grupo tomar uno, para después encontrar a las demás participantes que tengan estambres del mismo tamaño para conformar cuatro equipos.
2. Estando en cuatro equipos se les pedirá que realicen cada equipo un Mapa Conceptual (Campos, 2005, pp. 23-26) y un Comercial de Televisión (Silberman, 2006, p. 54) con los siguientes temas:
 - a) **Equipo 1.** La medida y sus usos (González & Weinstein, 1998, pp.137-142).
 - b) **Equipo 2.** Evaluación de la noción de medida en el niño (González & Weinstein, 1998, pp.142-147).
 - c) **Equipo 3.** La medida en la sala (González & Weinstein, 1998, pp.147-160).
 - d) **Equipo 4.** Orientaciones Didácticas. Forma Espacio y Medida (SEP, 2017, pp. 240- 246).
3. Cada equipo presentará al grupo sus mapas conceptuales seguido de su comercial conforme el orden del tema que le tocó.

Actividades de Recapitulación (cierre)

4. Luego de la presentación de las temáticas completar de manera grupal el Cuadro C – Q – A que comenzaron en el inicio de la sesión y comentarlo.

Criterios De Evaluación

Se realizará una coevaluación del organizador de conocimiento realizado en los equipos a través de la siguiente lista de cotejo:

Rasgos a observar

Si No

El organizador contiene información relevante acerca del tema abordado.

Se observan elipses, rectángulos o cuadrados en su diseño.

Se utilizan líneas rectas para unir los conceptos.

Utiliza conceptos con imágenes mentales o abstracciones que expresadas verbalmente indican regularidades o características generales del tema.

Maneja proposiciones con unidades semánticas conformadas por dos o más conceptos unidos por palabras apropiadas que le dan significado.

Contiene palabras enlace con palabras que unen los conceptos para

formar una unidad de significado.

**Evidencia
8**

Mapa Conceptual de Medida en Preescolar.

**Recursos de
infraestructura y
equipamiento a
utilizar**

Computadora, proyector, libros digitales, hojas de papel bond, pintarrón, marcadores para pintarrón y de agua, masking tape y tiras de estambre de cuatro medidas diferentes y diversos colores.

NOVENA SESIÓN

Temática específica La medida en preescolar.

Objetivos de la sesión Desarrollar estrategias didácticas gradualizadas para trabajar la magnitud y longitud en preescolar.

SECUENCIA DIDÁCTICA

Actividades de Apertura (inicio)

1. Dar la bienvenida a los maestros.
2. Recapitular lo abordado en la sesión anterior a través de la lectura de la relatoría pasada.
3. Se realizará el encuadre de la sesión.
4. Con la participación de todo el grupo se realizará un listado con palabras clave en relación a los elementos que se deben tomar en cuenta para trabajar la medida en preescolar.

Actividades de procesamiento de la información (desarrollo)

5. Se dividirá al grupo nombrando del 1 al 4 a los participantes, luego ellos se agruparán en cuatro equipos de acuerdo al número que le tocó. Después se repartirán los siguientes temas para analizarlos. Al término los equipos realizarán con la información obtenida un organizador de conocimiento, los pares realizarán un Diagrama Sol (Campos, 2005, pp. 242 - 243) y los equipos ones realizarán un Diagrama Flor de Loto (Campos, 2005, pp. 243 - 245).
 - Equipo 1. La medida y sus usos (González & Weinstein, 1998, pp.137-142).
 - Equipo 2. Evaluación de la noción de medida en el niño (González & Weinstein, 1998, pp.142-147).
 - Equipo 3. La medida en la sala (González & Weinstein, 1998, pp.147-160).
 - Equipo 4. Orientaciones Didácticas. Forma, Espacio y Medida (SEP, 2017, pp. 240- 246).
6. Al término cada equipo expone al grupo su organizador de conocimiento.
7. El asesor del grupo dirige con todos los participantes las siguientes estrategias.
 - **Medimos con Tiras de Colores** (González & Weintein, 2008, p. 165).
 - a. Objetivo. Desarrollar la noción de magnitud al obtener una longitud equivalente a otra.
 - b. Material. Una tira de cartulina de color blanco de 1m. de largo. 6 tiras de cartulina de color rojo de medio metro de largo. 6 tiras de cartulina de color verde de un cuarto de metro de largo. Hojas lisas y lápices.
 - c. Instrucciones. Se forman grupos de no más de cuatro integrantes. Se le entrega a cada grupo un juego de materiales anteriormente descritos. Se les plantea las siguientes consignas: *Tienes que armar una tira como la blanca, de dos maneras diferentes, utilizando algunas de las tiras de colores*. Anoten en la hoja las tiras que usaron cada vez. Se comparan las producciones de los diferentes grupos.
 - d. Como variantes la actividad es la misma, pero se aumenta la cantidad de tiras mencionadas, se pasa de 6 a 12 de cada color. Se agregan 12 tiras de cartulina azul de 20 cm. de largo. 12 tira de cartulina de color amarillo de 10 cm, de largo. Luego se modifica la consigna pidiendo que:
 - Tienen que armar una tira como la blanca, de tres maneras diferentes.
 - Es importante tener en cuenta que la cantidad de tiras de cada color debe ser la misma. El número de ellas debe superar la cantidad mínima necesaria para armar una tira blanca.
 - **Preparando jugo**. (González & Weintein, 2008, pp. 169-170).
 - a. Objetivo. Desarrollar la noción de magnitud al anticipar la cantidad de vasos que se pueden llenar.
 - b. Material. Una jarra transparente. Vasos desechables de igual tamaño. Un sobre de jugo. Una cuchara.
 - c. Instrucciones. Se forma un grupo de no más cuatro integrantes. Se les entrega una jarra con agua, la cuchara y un sobre de jugo, luego se les propone que preparen el jugo. Después de les entrega un vaso desechable con la siguiente consigna: *¿Qué les parece, cuánto vasos como*

este podrán llenar de jugo? Luego de anticipar, el docente les indica que saquen del paquete la cantidad de vasos que necesitan y verifiquen lo anticipado.

- d. Como variante la actividad es la misma, pero se modificará el tamaño de los vasos y se compara con lo anticipado en la propuesta original. Otra variante puede ser que se les entreguen a los niños 5 o 6 vasos de igual tamaño llenos de agua y se les plantea que anticipen la cantidad de jarras que pueden llenar con esos vasos.
- **Quién Dura más** (González & Weintin, 2008, p.172).
 - a. Objetivo. Desarrollar la noción de medida al comparar la duración de dos canciones.
 - b. Material. Dos canciones de duraciones diferentes que sean conocidas por el grupo. Dos tarjetas, cada una con un dibujo alusivo a cada canción.
 - c. Instrucciones. Se forman dos grupos. Cada uno saca una tarjeta. A su turno cada grupo canta la canción asignada y se les plantea la siguiente consigna: *¿Cuál de las canciones dura más?* Los alumnos anticipan y luego sugieren diferentes formas de comprobar lo anticipado. En caso de que no surjan propuestas el docente puede sugerir la utilización de una vela graduada, un reloj de arena, conteo, conteo con palmas, etc. Después se analiza lo realizado.
 - d. Una variante puede ser la misma actividad, pero se puede proponer la comparación de acciones, sonidos, etc.
- **Atínale a la meta**. (Secretaría de Educación Nuevo León, 2004, p. 39)
 - a. Objetivo. Desarrollar la noción de medida al utilizar unidades de medida arbitrarias en situaciones donde se hace necesario medir (mano, paso, brazo).
 - b. Material. Cuatro fichas y un gis.
 - c. Instrucciones. El docente dibuja una línea horizontal y larga sobre el piso, que indica la salida. A seis pasos pinta otra raya paralela a la primera, ésta será la meta. Se inician a cuatro participantes, cada uno toma una moneda y la coloca sobre la línea de salida esperando su turno, lanzan la moneda hasta llegar a la línea de meta. Si alguno logra que su moneda llegue a la meta, gana un punto. Cada uno por turno dice qué tan lejos queda su moneda de la meta, midiendo la distancia por cuartas. Los que le atinan a la medida, ganan un punto.
 - d. Una variante puede ser utilizar como unidad de medida los dedos, pasos, etc.

Actividades de Recapitulación (cierre)

8. De manera libre los integrantes escogerán una pareja para diseñar una secuencia didáctica en relación a la medida en preescolar. Así mismo se les pedirá que la desarrollen en su grupo y hagan sus observaciones tomen en cuenta los puntos sugeridos en SEP (2018, pp. 174- 175) mencionados con anterioridad.

Criterios De Evaluación

Se realizará una auto evaluación de los productos realizados por los equipos en la sesión a través de la siguiente lista de cotejo.

Rasgos a observar	Si	No
El organizador contiene información relevante acerca del tema abordado.		
Tienen características del tipo de diagrama que son, en el de sol utiliza un círculo y líneas rectas y en la flor de loto una matriz de 3 x 3 espacios rectangulares o cuadrados.		
Describen de manera puntual y clara la situación o proceso que se les pidió representar.		
Ubican ideas o enunciados más importantes del tema.		

Evidencia 9

Planeación, observación y evidencia de la estrategia didáctica de medida en preescolar diseñada.

Recursos de infraestructura y

Computadora, proyector, libros digitales, hojas de papel bond, pintarrón, marcadores para pintarrón y de agua, masking tape.

Materiales de estrategias:

equipamiento a utilizar

1. Medimos con las tiras de colores.
 - Una tira de cartulina de color blanco de 1m. de largo. 6 tiras de cartulina de color rojo de medio metro de largo. 6 tiras de cartulina de color verde de un cuarto de metro de largo. Hojas lisas y lápices..
2. Preparando jugo.
 - Una jarra transparente. Vasos desechables de igual tamaño. Un sobre de jugo. Una cuchara. Estrategia V. Espalda Sensitiva. Tarjetas con dibujos que incluyan formas geométricas y relaciones espaciales.
3. Quién dura más.
 - Dos canciones de duraciones diferentes que sean conocidas por el grupo. Dos tarjetas, cada una con un dibujo alusivo a cada canción.
4. Atínale a la meta.
 - Cuatro fichas y un gis.

DÉCIMA SESIÓN

Temática específica	Recolección y representación de datos para preescolares.
Objetivo de la sesión	Desarrollar estrategias didácticas gradualizadas para trabajar estadística en preescolar a través de la obtención de datos y su análisis.

SECUENCIA DIDÁCTICA

Actividades de Apertura (inicio)

1. Dar la bienvenida a los maestros.
2. Elegir al nuevo relator para que sintetice la temática abordada.
3. Recapitular lo abordado en la sesión anterior y dar lectura algunas observaciones realizadas por las educadoras en su puesta en práctica de la estrategia didáctica relacionada con número...
4. Dar el encuadre de la sesión.
5. A través de una encuesta se realizará un censo acerca del tipo de postre favorito del grupo dando tres opciones: Pastel, Flan y Helado. Se realizará una gráfica de barras para observar los resultados y determinar cuál es el postre favorito del grupo.

Actividades de procesamiento de la información (desarrollo)

6. El asesor realizará una síntesis de los puntos medulares del tema "La estadística y la probabilidad en educación infantil: conocimientos disciplinares, didácticos y experiencial" (Alsina, 2012) y hacer una exposición al grupo a través de una presentación Power Point.
7. Después se organizará el grupo en tres equipos de acuerdo al tipo de postre que escogió cada quien, se les pedirá que realicen un mapa mental (Campos, 2005, pp. 59-64) de acuerdo con los siguientes temas:
 - Equipo Pastel. Registro de cantidades (González & Weintein, 2008, pp. 56 - 60).
 - Equipo Flan. Orientaciones Didácticas. Recolección y Representación de Datos (SEP, 2017, pp. 246-249).
 - Equipo Helado. Modelar Actitudes. Recursos de Apoyo al Aprendizaje (SEP, 2017, pp. 248-249).

Cada equipo elegirá a un representante para que presente al grupo su mapa mental. El asesor del grupo muestra a los participantes el video de la siguiente estrategia.

1. **Estrategia I. La caja de animalitos** alojado en <https://www.youtube.com/watch?v=4k5wKFxLes8>.
 - a. **Objetivo.** Utilizar el registro, el principio de agregar y relacionar los datos para hacer un cálculo.
 - b. **Material.** Animalitos de plástico, un dado, una caja pequeña para cada equipo. Un lápiz y hojas o cuaderno para integrante de los equipos.
 - c. **Instrucciones.** Se organiza el grupo en equipos y se les entrega un dado, una caja y un conjunto de animalitos de plástico. Se asegura que cada integrante de los equipos tenga un lápiz y hojas o cuaderno para hacer su registro. Los niños por turnos van a tirar un dado y se les dará la consigna: "Van a meter en la caja tantos animales como puntos salgan en el dado".
 - Todos los niños van a anotar en su cuaderno cuántos animalitos van metiendo en cada tirada del dado. Cuando todos los niños hayan tirado al menos una vez verán su registro y con los datos deben averiguar cuántos animalitos hay en la caja. Cuando todos tienen el resultado lo verifican contando los animalitos que hay en la caja.
2. **Estrategias II. Juego del Bowling** (González & Weinstein, 1998, pp.176).
 - a. **Objetivo.** Hacer uso de datos para resolver una situación.
 - b. **Material.** 10 bolos (botellas de refresco vacías). Una pelota de goma de tamaño mediano.
 - c. **Instrucciones.** Se forman grupos de no más de 6 integrantes. Se entrega a cada grupo un juego de material descrito y se disponen los bolos en forma de un triángulo de cuatro por cuatro bolos, luego se marca la línea de tirada. Cada jugador a su turno, desde atrás de la línea, lanza la pelota hacia los bolos, tratando de derribar la mayor cantidad posible. Gana el jugador que en un tiro, derriba la mayor cantidad de bolos.

- d. Una variante posible de la propuesta podría ser que se juegue de manera similar pero el juego se repita tres veces y cada jugador debe registrar los bolos derribados en cada una de las tres jugadas, y gana el jugador que derriba la mayor cantidad de bolos
- e. Para finalizar, el asesor hará una presentación de algunos ejemplos de situaciones didácticas utilizando la estadística en preescolar (Universidad Pública de Navarra, 2013).

Actividades de Recapitulación (cierre)

3. Como parte final del curso, se le pedirá a los participantes que realicen una *autoevaluación* acerca de lo aprendido durante todo el curso a través de una narrativa donde se tomen como punto de partida los siguientes puntos:
 - ¿Por qué crees que es importante desarrollar el pensamiento matemático en preescolar?
 - ¿Qué elementos del curso enriquecieron mi práctica?
 - ¿Qué me aportó la participación de los demás en el curso?
 - ¿Qué tanto aporté a los demás con mi participación en el curso?
 - ¿Qué dejo y qué me llevo del curso?
 - ¿Cómo puedo compartir lo que aprendí en el curso con otros docentes de preescolar?

Criterios de Evaluación	Se realizará una auto evaluación de los productos realizados por los equipos en la sesión a través de la siguiente lista de cotejo.		
	Rasgos a observar	Si	No
	El organizador contiene información relevante acerca del tema abordado.		
	centra una imagen principal al centro ramificada hacia otras subordinadas.		
	Describen de manera puntual y clara la situación o proceso que se les pidió representar.		
	Ubican ideas más importantes del tema.		
	Utiliza más de seis imágenes creativas relacionadas con más de seis palabras clave.		
Evidencia 10	Mapa mental del trabajo con la recolección y el manejo de datos en preescolar elaborado en el equipo.		
Recursos de infraestructura y equipamiento a utilizar	Computadora, proyector, libros digitales, hojas de papel bond, pintarrón, marcadores para pintarrón y de agua, masking tape, hojas de máquina para narrativa. Material para Estrategia II. Juego del Bowling. 10 bolos (botellas de refresco vacías) y una pelota de goma de tamaño mediano para cada equipo formado.		

Para finalizar, se incluye una rúbrica analítica del portafolio de evidencias generado en cada sesión del curso el cual le permitirá tanto al participante como al asesor del curso poder evaluar el desempeño obtenido en relación a los diversos contenidos para lograr el objetivo general del curso, mismo que se muestra en el anexo 1 al finalizar este documento.

Referencias

- Alsina, Á. (2012). La estadística y la probabilidad en educación infantil. *Revista de Didácticas Específicas*. (7), 4-22. <https://revistas.uam.es/didacticasespecificas/article/view/7700/7976>
- Aranda, M., & Campeche, A. (2018). Schoology como gestor de contenidos educativos y evaluación de aprendizaje. En *Afrontar los retos de la educación en el siglo XXI 2* (págs. 283-298).

- Baroody, A. (1997). *Colección Sía Educación Básica Repositorio*. www.coleccion.siaeducacion.org:
https://coleccion.siaeducacion.org/sites/default/files/files/1_tecnicas_para_contar.pdf
- Baroody, A. (1997). *El pensamiento matemático de los niños. Un marco evolutivo para maestros de preescolar, ciclo inicial y educación especial*. (tercera ed.).
- Barriga, F. D. (2005). Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural y situado. *Tecnología y comunicación educativas*, 4-16.
- Belloch, C. (2013). Diseño Instruccional. *Unidad de Tecnología Educativa (UTE) Universidad de Valencia*.,
<https://www.uv.es/~bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>.
- Belloch, C. (2013). *Diseño Instruccional*. Universidad de Valencia, Unidad de tecnología educativa.
<https://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>
- Calvo, M. (2008). Enseñanza eficaz de la resolución de problemas en matemáticas. *Educación*, 32(1), 123-138. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44032109>
- Campos, A. (2005). *Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento*. <http://cursa.ihmc.us/rid=1JTC68B2J-1822TCT-ZJJ/Mapas%20Conceptuales,%20Mapas%20Mentales-.pdf>
- Cassina, S. (1996). *Acerca de la Enseñanza de los Primeros Números. Campo de Conocimiento de la Matemática*. <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL000514.pdf>
- Chacin, R. A. (2011). LA PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA Y EL DISEÑO INSTRUCCIONAL EN AMBIENTES VIRTUALES. *Revista Investigación y Postgrado, Universidad Pedagógica Experimental*, 129-160.
- De León, I., & Suárez, J. (2007). Diseño instruccional y tecnologías de la información y la comunicación. Algunas reflexiones. *Revista de Investigación*(61), 13-33.
<http://www.redalyc.org/pdf/3761/376140375001.pdf>
- De León, I., & Suárez, J. (2008). El Diseño Instruccional y Tecnologías de la Información y la Comunicación. Posibilidades y Limitaciones. *Revista de Investigación*, No. 65, 57-81.
<http://revistas.upel.edu.ve/index.php/revinvest/article/viewFile/3844/1905>
- Díaz Barriga, F. (1990). *Metodología del diseño curricular para la educación superior*.
- Díaz-Barriga, F., & Hernández, G. (2004). *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. Distrito Federal, México, México: Mc Graw-Hill.
<https://jeffreydiaz.files.wordpress.com/2008/08/estrategias-docentes-para-un-aprendizaje-significativo.pdf>
- Dirección Provincial de Educación Inicial. (18 de julio de 2014). Clases de geometría en el jardín de infantes. La Plata, Buenos Aires, Argentina. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=iVN7IrlMrn4>

Dirección Provincial de Educación Inicial. (29 de mayo de 2015). La enseñanza del sistema de numeración. Problemas numéricos en torno al calendario. Video 2 de 4. <https://www.youtube.com/watch?v=T9-MsGPkrnl>

Esteller L., V. A. (2014). EVALUACIÓN DE CUATRO MODELOS INSTRUCCIONALES PARA LA APLICACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN EL CONTEXTO DE LA TECNOLOGÍA. *Eduweb, Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 57-70.

Frola, P., & Velásquez, J. (2016). *Cómo elaborar un proyecto de enseñanza. Educación Básica y Media Superior*. <https://es.slideshare.net/antoniosoteroalvarez/cmo-elabrar-un-proyecto-de-enseanza>

Fuenlabrada, I. (3 de Junio de 2013). *Las nociones matemáticas en los preescolares*. (S. d. Pública, Ed.) <https://www.youtube.com/watch?v=vqfVxTqSjHo>

Fuenlabrada, I. (1995). ¿Cómo desarrollar el pensamiento matemático en los niños de preescolar? La importancia de la presentación de una actividad. . En S. d. Pública, *Curso de Formación y Actualización Profesional para el Personal Docente de Educación Preescolar* (pp. 279-296). http://www.zona-bajio.com/pm_anexo5.pdf

Fuenlabrada, I. (2009). *Hasta el 100 no y las cuentas tampoco, entonces ¿qué?* http://www.curriculobasica.sep.gob.mx/pdf/preescolar/pensamiento_matematico/FUENLABRA DA.pdf

Fuenlabrada, I. (4 de Junio de 2013). Video 2. *Las prácticas pedagógicas en el campo de Pensamiento Matemático.* Algunos hallazgos. https://www.youtube.com/watch?v=4k5wKfXLes8&list=PLNxLOSut6cFX1WN_gYSkm2diWOJh49K78&index=7

Galicia-Alarcón, L., Balderrama-Trápaga, J., & Edel-Navarro, R. (2014). Revisión del modelo atención, relevancia, confianza y satisfacción (ARCS). En I. Esquivel Gámez, *Los Modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*. (págs. 47-60). México.

González, A., & Weintein, E. (2008). *¿Como enseñar matemática en el jardín? Número-Medida-Espacio?* Colihue, Buenos Aires, Argentina: Colihue S.R.L. https://books.google.com.mx/books?id=eSqui6s0kyIC&printsec=copyright&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

González, E. (2002). *Conferección de Adolescencia y Juventud de Iberoamérica y el Caribe*. www.codajic.org: <http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Dinamicas-de-Integracion-Grupal.pdf>

- Gonzalez-Bañales, D. (2015). Análisis Comparativo de Sistemas Gestores de Contenido para el aprendizaje. 57-87. En M. L., P. Ceceñas, & M. Muñoz, *Tecnologías de la Información y Comunicación en el Ámbito Educativo: Objetos de Aprendizaje*. (págs. 57-87). https://www.researchgate.net/publication/290392731_Analisis_Comparativo_de_Sistemas_Gestores_de_Contenido_para_el_Aprendizaje
- Gudiño Paredes, S., Lozano Martínez, F., & Fernández Cárdenas, J. M. (2014). Uso de Facebook para la socialización del aprendizaje de una segunda lengua en nivel medio superior. *Sinéctica*, 1-16.
- Hernández, S. (2014). *Modelo de Dick y Carey*. <https://educablogti.wordpress.com/2014/07/25/modelo-de-dick-y-carey/>
- Jefatura del Departamento de Chuquisaca. (2017). *Consejo Suramericano de infraestructura y Planeación de UNASUR*. [www.iirsa.org: http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/ease_taller08_m6_anexo2.pdf](http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/ease_taller08_m6_anexo2.pdf)
- Martínez Rodríguez, A. D. (2009). El diseño instruccional en la educación a distancia. Un acercamiento a los Modelos. *Apertura*(10), 103-119.
- Mata1, A. C. (2008). CONSIDERACIONES PEDAGÓGICAS PARA EL DISEÑO INSTRUCCIONAL CONSTRUCTIVISTA. *Dialnet*, 1-17.
- Orozco, M. (2013). *Universidad del Valle de Colombia*. (C. d. Avanzados, Ed.). [www.cms.univalle.edu.co: http://cms.univalle.edu.co/cognitiva/wp-content/archivos/recursos/Como%20comprende%20el%20ni%C3%B1o%20el%20n%C3%BAmero.pdf](http://cms.univalle.edu.co/cognitiva/wp-content/archivos/recursos/Como%20comprende%20el%20ni%C3%B1o%20el%20n%C3%BAmero.pdf)
- Rivera, M. d. (2004). Modelo de diseño instruccional para programas educativos a distancia. *Perfiles educativos*, 93-114.
- Rivera, N. (2012). *Tecnología Educativa*. [www.tecnoedu.net: http://www.tecnoedu.net/lecturas/materiales/di_1.pdf](http://www.tecnoedu.net/lecturas/materiales/di_1.pdf)
- Ruales, C., & Gutiérrez, B. (2017). Diseño instruccional emergente para la formación docente. *Digital Universities. International Best Practices and Applications*, 4, 59-70. https://digitaluniversities.guideassociation.org/wp-content/uploads/2017_Sup_06_Ruales_Tobon.pdf
- Secretaría de Educación Nuevo León. (2004). *Fichero de Juegos y Actividades del Área de Matemáticas. Para 1o, 2o y 3er grado de Preescolar*. Nuevo León, Monterrey, México: SEP. <https://drive.google.com/file/d/0ByswiR2i-8-5a2t5Mkk2NU5HSTA/view>

Secretaría de Educación Pública. (Octubre de 2017). *Aprendizajes Clave para la Educación Integral*.

www.aprendizajesclave.sep.gob.mx:

<https://www.aprendizajesclave.sep.gob.mx/descargables/biblioteca/preescolar/1LpM-Preescolar-DIGITAL.pdf>

SEP. (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral. Plan y programas de estudio para la educación básica*. México.

Sharif, A., & Cho, S. (2015). Diseñadores instruccionales del siglo XXI: cruzando las brechas perceptuales entre la identidad, práctica, impacto y desarrollo profesional. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(3)., 72-86.

Silberman, M. (2006). *Aprendizaje activo. 101 estrategias para enseñar cualquier tema*.
<https://josedominguezblog.files.wordpress.com/2015/06/aprendazaje-activo-101-estrategias-para-ensenar-1.pdf>

Sociedad Latinoamericana para la calidad. (2005). *Tecnológico de Monterrey*.
www.homepage.cem.itesm.mx:
http://homepage.cem.itesm.mx/alesando/index_archivos/MetodoDisMejoraDeProcesos/LluviaDelIdeas.pdf

Sperry, S. (2004). Espacio Y Forma. En S. d. Pública, *Curso de Formación y Actualización Profesional para el Docente de Educación Preescolar. Vol I.* (págs. 259-272). http://www.zona-bajio.com/pm_anexo3.pdf

Universidad Pública de Navarra. (octubre de 2013). *Universidad Pública de Navarra*. www.unavarra.es:
https://www.unavarra.es/digitalAssets/173/173315_100000charo_nerea.pdf

ANEXO 1

Rúbrica Analítica del Portafolio de Evidencias del Curso
“El Campo de Formación de Pensamiento Matemático en el Nuevo Modelo Educativo
2018 y el Desarrollo de Habilidades Intellectuales”

Evidencia	Excelente 100 puntos	Buena 75 puntos	Regular 50 puntos	Deficiente 25 puntos
1. Cuadro sinóptico simple del Campo de Formación de Pensamiento Matemático.	Está estructurado por filas y columnas, los temas centrales son etiquetas ubicadas de lado izquierdo y las variantes o relaciones en la parte superior. El contenido está organizado, es claro y breve.	Está estructurado por filas y columnas, los temas centrales son etiquetas ubicadas de lado izquierdo y las variantes en la parte superior. El contenido es claro.	Está estructurado por filas y columnas, los temas centrales son etiquetas ubicadas de lado izquierdo y las variantes en la parte superior.	Presenta el cuadro sinóptico simple de Formación de Pensamiento Matemático.
2. Diagrama de Llaves del Enfoque Pedagógico de Pensamiento Matemático.	La información es relevante y puntual, está organizada de modo jerárquico y se establecen relaciones de inclusión entre las ideas.	La información es la necesaria, está organizada de modo jerárquico y se establecen relaciones de inclusión entre las ideas.	Con la información se establecen relaciones de inclusión entre las ideas.	Presenta el Diagrama de Llaves del Enfoque Pedagógico de Pensamiento Matemático.

3. Cuadro sinóptico doble entrada o Diagrama de árbol de acuerdo con el tema analizado en equipo.

Cuadro doble. Su contenido es relevante, claro y breve. Está formado por dos columnas y por filas, los temas centrales son etiquetas ubicadas de lado izquierdo y las variantes o relaciones en la parte superior.

Diagrama árbol. La información es relevante y puntual, está organizada de modo jerárquico y se establecen relaciones de inclusión entre las ideas.

Cuadro doble. Su contenido es relevante y breve. Está formado por dos columnas y por filas, los temas centrales son etiquetas ubicadas de lado izquierdo y las variantes o relaciones en la parte superior.

Diagrama árbol. La información es relevante y puntual, está organizada de modo jerárquico y se establecen relaciones de inclusión entre las ideas.

Cuadro doble. Su contenido es breve. Está formado por dos columnas y por filas, los temas centrales son etiquetas ubicadas de lado izquierdo y las variantes o relaciones en la parte superior.

Diagrama árbol. La información es relevante y puntual, está organizada de modo jerárquico y se establecen relaciones de inclusión entre las ideas.

Presenta el Cuadro sinóptico o Diagrama de árbol de acuerdo con el tema analizado en equipo.

4. Los cinco productos realizados en cada una de las estaciones.

Se presentan un contenido relevante, organizado, claro, pero además Todos los productos contienen los siguientes elementos:

- * El mapa semántico muestra palabra central categorías y relaciones.

- * El diagrama de resumen muestran ideas centrales sustentadas por ideas subordinadas.

- * El mapa mental centra una imagen principal al centro ramificada hacia otras subordinadas utilizando imágenes y palabras clave, temas menos importantes se representan con ramas más simples.

- * El cartel publicitario tiene visibilidad, su tamaño y significado impacta con imágenes atractivas.

- * En la nota de periódico se distinguen con claridad los elementos de la nota por el tipo de letra, tamaño y ubicación.

Se presentan en el mapa semántico, diagrama de resumen, mapa mental, cartel publicitario y nota de periódico un contenido relevante, organizado, claro y tres de cinco de los productos contienen los elementos descritos en el nivel pasado.

Se presentan en el mapa semántico, diagrama de resumen, mapa mental, cartel publicitario y nota de periódico un contenido relevante, organizado, claro.

Presenta los cinco productos realizados en cada una de las estaciones.

5. Planeación, observación y evidencia de la estrategia didáctica de número en preescolar.

La Planeación contiene aprendizaje esperado, inicio, desarrollo y cierre, tiempo, materiales y evaluación. Las observaciones mencionan qué, para qué y cómo se hizo, quienes participaron y cuáles fueron los resultados de la estrategia incluyendo una evidencia del trabajo.

La Planeación contiene aprendizaje esperado, desarrollo, tiempo, materiales y evaluación. Las observaciones mencionan qué y para qué se hizo, y cuáles fueron los resultados de la estrategia incluyendo una evidencia del trabajo.

La Planeación contiene aprendizaje esperado, desarrollo, y evaluación. Las observaciones mencionan qué se hizo, y cuáles fueron los resultados de la estrategia incluyendo una evidencia del trabajo.

Presenta la Planeación y observación de la estrategia didáctica de número en preescolar.

6. Círculo Concéntrico del desarrollo del espacio y la forma en preescolar realizado por equipo.

El círculo concéntrico tiene un tema central del cual surgen más de cincocentros con conceptos, términos, palabras o enunciados separados con líneas de corte, y a su vez relacionados en el gráfico con orden, de la general al centro a lo particular otros centros externos.

El círculo concéntrico tiene un tema central del cual surgen cinco centros con conceptos, términos, palabras o enunciados separados con líneas de corte, y a su vez relacionados en el gráfico con orden, de la general al centro a lo particular otros centros externos.

El círculo concéntrico tiene un tema central del cual surgen cuatro o menos centros con conceptos, términos, palabras o enunciados separados con líneas de corte, y a su vez relacionados en el gráfico con orden, de la general al centro a lo particular otros centros externos.

Presenta el Círculo Concéntrico del desarrollo del espacio y la forma en preescolar realizado por equipo.

7. Planeación, observación y evidencia de la estrategia didáctica de espacio y forma en preescolar.

La Planeación contiene aprendizaje esperado, inicio, desarrollo y cierre, tiempo, materiales y evaluación. Las observaciones mencionan qué, para qué y cómo se hizo, quienes participaron y cuáles fueron los resultados de la estrategia incluyendo una evidencia del trabajo.

La Planeación contiene aprendizaje esperado, desarrollo, tiempo, materiales y evaluación. Las observaciones mencionan qué y para qué se hizo, y cuáles fueron los resultados de la estrategia incluyendo una evidencia del trabajo.

La Planeación contiene aprendizaje esperado, desarrollo, y evaluación. Las observaciones mencionan qué se hizo, y cuáles fueron los resultados de la estrategia incluyendo una evidencia del trabajo.

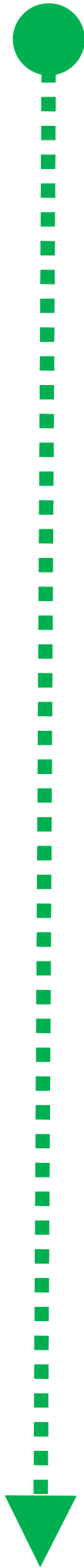
Presenta la Planeación, observación y evidencia de la estrategia didáctica de medida en preescolar.

8. Mapa conceptual de medida y magnitud en preescolar realizado en el equipo.	El mapa conceptual está compuesto por elipses, líneas rectas identificando conceptos asociados al primer concepto estableciendo relaciones de inclusión entre los conceptos de otro nivel hasta concluir y contiene 12 o más conceptos además de proposiciones, palabras-enlace.	El mapa conceptual está compuesto por elipses, líneas rectas identificando conceptos asociados al primer concepto estableciendo relaciones de inclusión entre los conceptos de otro nivel hasta concluir y contiene de 11 a 9 conceptos además de proposiciones, palabras-enlace.	El mapa conceptual está compuesto por elipses, líneas rectas identificando conceptos asociados al primer concepto estableciendo relaciones de inclusión entre los conceptos de otro nivel hasta concluir y contiene 8 o menos conceptos además de proposiciones, palabras-enlace.	Presenta el Mapa mental del trabajo con la recolección y el manejo de datos en preescolar elaborado en el equipo, así como la Narrativa de autoevaluación.
9. Planeación, observación y evidencia de la Estrategia didáctica de medida en preescolar.	La Planeación contiene aprendizaje esperado, inicio, desarrollo y cierre, tiempo, materiales y evaluación. Las observaciones mencionan qué, para qué y cómo se hizo, quiénes participaron y cuáles fueron los resultados de la estrategia incluyendo una evidencia del trabajo.	La Planeación contiene aprendizaje esperado, desarrollo, tiempo, materiales y evaluación. Las observaciones mencionan qué y para qué, cómo se hizo, quiénes participaron y cuáles fueron los resultados de la estrategia incluyendo una evidencia del trabajo.	La Planeación contiene aprendizaje esperado, desarrollo, y evaluación. Las observaciones mencionan qué se hizo, y cuáles fueron los resultados de la estrategia incluyendo una evidencia del trabajo.	Presenta la Planeación, observación y evidencia de la estrategia didáctica de medida en preescolar.
10. Mapa mental del trabajo con la recolección y el manejo de datos en preescolar elaborado en el equipo, así como la Narrativa de autoevaluación	El mapa mental centra una imagen principal al centro ramificado hacia otras subordinadas utilizando más de seis imágenes creativas relacionadas con más de seis palabras clave, temas menos importantes se representan con ramas más simples.	El mapa mental centra una imagen principal al centro ramificado hacia otras subordinadas utilizando cinco imágenes creativas relacionadas con cinco palabras clave, temas menos importantes se representan con ramas más simples.	El mapa mental centra una imagen principal al centro ramificada hacia otras subordinadas utilizando cuatro o menos imágenes creativas relacionadas con cuatro palabras	Presenta el Mapa mental del trabajo con la recolección y el manejo de datos en preescolar elaborado en el equipo, así como la Narrativa de autoevaluación.



	clave, temas menos importantes se representan con ramas más simples.
--	--

Puntaje total:



Propuesta de Plan Clase de la Asignatura de Formación Cívica y Ética Bajo el Modelo ASSURE

Autor:

Eduardo Hernández Avilés

Propuesta de Plan Clase de la Asignatura de Formación Cívica y Ética Bajo el Modelo ASSURE

Eduardo Hernández Avilés

*Secretaría de Educación del Estado de Durango
Instituto Universitario Anglo Español*

Introducción

En el presente artículo se muestra una propuesta de plan clase, de nivel secundaria y de la asignatura de Formación Cívica y Ética, basándose en un modelo de Diseño Instruccional, donde se irá desarrollando esta actividad conforme lo dicta el Modelo Educativo 2018 de dicha asignatura; y siguiendo los pasos y etapas del modelo que se escoge, tanto por su practicidad como por la relación directa con una secuencia didáctica de cualquier asignatura.

Pero antes se explicará brevemente y con mi entendimiento las cualidades y características de cuatro diseños instruccional, mencionar otros, para después explicar por qué se escoge el enfoque de diseño instruccional con el cual se realiza la planeación de trabajo de una secuencia de la asignatura de formación cívica y ética de primer grado en secundaria, donde se podrá apreciar, el desarrollo de las sesiones, la explicación del uso del material, etc.

Para finalizar con un apartado de conclusiones donde doy mi opinión acerca del desarrollo tanto de este artículo y de los modelos presentados como del desarrollo de mi propio plan clase.

Me gustaría agregar que no se describirán los modelos, las teorías en las que están basadas, si es constructivista o es conductista, ya que de ello hay demasiada información y explicada de manera muy clara que considero que un artículo más de esta índole sería muy redundante al tema, mi intención es meramente “práctica” dentro de una realidad educativa, en este caso de nivel secundaria.

Desarrollo

Existen tantas definiciones de diseño instruccional que es difícil escoger una por la cual inclinarse y que pueda considerarse que expresa en su totalidad lo que es el diseño instruccional y el impacto que tiene en la educación.

Mientras algunos la consideran una disciplina como lo dice Reigeluth (1983) citado en (Belloch, Diseño Instruccional, 2013) “es la disciplina interesada en prescribir métodos óptimos de instrucción, al crear cambios deseados en los conocimientos y habilidades de los estudiantes”, hay otros autores que lo consideran un arte, Broderick (2001, recuperado de Belloch, 2013) “es el arte y la ciencia aplicada de crear un ambiente instruccional y los materiales claros y efectivos que ayudaran al alumno a desarrollarla capacidad para lograr ciertas tareas”, Bruner (1969) leído en (Belloch, Diseño Instruccional, 2013) hace mención que diseño instruccional es una planeación de los recursos y del ambiente para que se adquiera el aprendizaje.

Así como hay definiciones de diseño instruccional también las hay en diferentes enfoques, como lo son el sistémico y el constructivista, cada uno de ellos con características y cualidades propias. Dentro de estos enfoques también se pueden encontrar varios modelos de diseño instruccional que dan respuesta a una necesidad en el ambiente educativo, como lo podemos ver a continuación en donde se explicaran con las propias palabras del autor.

Modelo de Gagné

El siguiente enfoque de parte de Robert Gagné se basa en diez pasos que para él son imprescindibles para que exista un verdadero aprendizaje. Este enfoque de diseño instruccional puede ser considerado como integrador ya que toma varios aspectos de teorías de estímulo-respuesta y de modelos de procesamiento de la información, a continuación, me permito describir cada uno de estos diez pasos:

1. **Estimular la atención y motivar.** Entendiéndose como el proceso que debe de realizar todo docente para poder involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, haciendo que muestren interés por el trabajo que se realizara.
2. **Dar información sobre los resultados esperados.** Este paso podría considerarse único dentro de los modelos de Diseño Instruccional que se presentaran, ya que en ningún otro se hace aviso a los participantes sobre lo que se espera que aprendan durante el trabajo a realizar, considero en lo personal que este punto es más que importante, ya que así los estudiantes estarán conscientes de lo que aprenderán durante la sesión, haciendo que el aprendizaje sea bilateral.

3. **Estimular el recuerdo de los conocimientos y habilidades previas esenciales y relevantes.** Este paso en nivel secundaria se conoce como “rescatar los conocimientos previos”, un paso importante e imprescindible para saber en qué nivel del conocimiento del aprendizaje esperado se encuentran los estudiantes, otro punto importante es el guiar y dar coherencia a las secuencias que se han visto para ir “tejiendo” el aprendizaje.
4. **Presentar el material para aprender.** Entendido como la presentación del material de apoyo que se utilizara para lograr el objetivo del aprendizaje esperado, cabe mencionar que en todos los Diseños Instruccionales, el material de apoyo es responsabilidad del mismo docente, no se puede basar en un material que ya se haya aplicado en otra Escuela y el porqué es sencillo, no son el mismo contexto, ni los mismos estudiantes, y probablemente, el mismo docente.
5. **Guiar y estructurar el aprendizaje del aprendiz.** Se habla de la secuencia coherente que debe de llevar el aprendizaje esperado, el separar por pasos o momentos el contenido que se pretende que el estudiante apropie.
6. **Provocar la respuesta.** O provocar la participación del estudiante.
7. **Proporcionar feed-back.** Referente a la retroalimentación del trabajo realizado por los participantes, un punto de más de importante, ya que sin una retroalimentación el aprendizaje del estudiante queda flotando y no se logra que se asiente en la mente de los alumnos. Siendo también parte de la responsabilidad del docente, el estar checando constantemente si el estudiante está haciendo el trabajo como se le ha pedido, si este trae problemas para su realización o no, parte esencial para la evaluación del diseño instruccional.
8. **Promover la generalización del aprendizaje.** La importancia de ligar el aprendizaje obtenido con nueva información que pueda servirles en un futuro, de ahí la importancia de mantener un enfoque transversal en la educación, en este caso de nivel secundaria, pero de vital importancia en todos los niveles de educación.
9. **Facilitar el recuerdo.** Entendido como la estrategia del docente para hacer que el estudiante traiga de manera fácil y practica el conocimiento y que este pueda ser recordado en un futuro.
10. **Evaluar la realización.** Seria redundante explicar este punto, ya que en lo personal creo se entiende por la misma definición.

Como conclusión se puede observar que este modelo de Gagné ofrece una serie de 10 pasos que son sencillos de seguir y que de una manera u otra los profesores hemos aplicado en nuestro diario deber en las aulas de clase, un punto que me gustaría mencionar es que, al parecer la aplicación de este modelo es más en el aula de clase que en el diseño curricular de alguna Licenciatura o una universidad.

Modelo de Gagné y Briggs

En este enfoque se propone una serie de 14 pasos divididos en cuatro diferentes niveles, este modelo Instruccional tiene un enfoque más sistémico ya que se siguen una serie de pasos para su correcta realización.

Nivel de Sistemas

1. **Análisis de necesidades, objetivos y prioridades.** La etapa de diagnóstico que todo Diseño Instruccional debe de llevar, tomando en cuenta las necesidades educativas, donde los objetivos que se tengan parte de las necesidades observadas y las prioridades dependen tanto de las necesidades encontradas como de los objetivos a alcanzar, un ejemplo de esto último puede ser dentro del plan de estudios de la asignatura de formación cívica y ética, el observar si el estudiante cumple con el nivel de aprendizaje esperado, sino, entonces observar las necesidades de ese estudiante para alcanzar ese aprendizaje, fijar un objetivo y después darle prioridades a la secuencia.
2. **Análisis de recursos, restricciones y sistemas de distribución.** Entendiéndose como la observación hacia la cantidad de recursos y restricciones con las que se cuenta siendo estas desde el aspecto de infraestructura como cognitivo de los estudiantes y por último la forma en que la información se dará a los participantes.
3. **Determinación de alcances y secuencia del currículum y cursos; dueño del sistema de distribución.** Fijar las metas ya sea de la secuencia o del diseño curricular que se está realizando, prestando atención al sentido y coherencia del trabajo presentado.

Nivel del Curso

1. **Análisis de los objetivos del curso.** Una vez establecidos los objetivos del alcance, se debe de **analizar** los objetivos que guiarán la secuencia de trabajo, ya que estos nos dan los lineamientos del diseño instruccional, estos van íntimamente relacionados a lo visto en el punto 1 del nivel A.
2. **Determinación de la estructura y secuencia del curso.** Una vez teniendo el nivel de logro **que** se quiere alcanzar dentro del diseño instruccional, se le debe de dar estructura y sentido al curso a presentar, tomando en cuenta lo básico: que el tema vaya de lo general a lo particular, o de lo general a lo específico, de lo general a lo que más trabajo y atención requiere.

Nivel de Lección.

1. **Definición de los objetivos de desempeño.** En este punto y siendo similar que el enfoque de Gagné se debe de presentar el nivel de “aprendizaje esperado” que se pretende que obtendrán los participantes al final del curso o secuencia.
2. **Preparación de planes o módulos de la lección.** En el caso de un plan de trabajo **pedagógico** de nivel secundaria, sería el ordenar las secuencias que se verán, el tiempo que se le dará a cada uno. En el caso de ser un diseño curricular, sería el empezar a darle forma a las materias o módulos que conforman el currículum de una licenciatura o universidad.
3. **Desarrollo o selección de materiales y medios.** La creación y desarrollo de materiales de apoyo necesarios para facilitar la adquisición del aprendizaje.
4. Evaluación del desempeño del estudiante. Sin mayor necesidad de explicación.

Nivel de Sistema Final

1. **Preparación del profesor.** En caso de tratarse del Diseño Curricular, que el perfil del docente vaya acorde al módulo que se va a proporcionar, haciendo mención del objetivo del módulo o curso y del nivel de logro que se espera el estudiante obtenga al finalizar el curso.
2. **Evaluación formativa.** Entendiéndose como la toma de evidencia del proceso de enseñanza-aprendizaje que se está experimentando, todo esto con la intención de la mejora del participante. En este caso se puede entender como la evidencia que será requerida durante el desarrollo del curso, modulo o secuencia.
3. **Prueba de campo, revisión.** La primera puesta en práctica se puede considerar como una “muestra” o primer acercamiento a los objetivos y necesidades de la realidad en que se formó.
4. **Instalación y difusión.** tener la infraestructura que apoye el diseño que se realizó, así como darle la publicidad necesaria.
5. **Evaluación sumatoria.** no hay necesidad de mayor explicación solo que en esta etapa se analiza el nivel de logro de los estudiantes dentro del curso, o en caso de ser un diseño curricular, puede ser considerada como la evaluación de la puesta en práctica del curso.

Este tipo de enfoque de Diseño Instruccional, a pesar de ser aplicado en una secuencia del aula de clase, tiende a favorecer la creación de un aprendizaje de mayor impacto, como lo puede ser un taller, o un módulo de toda una asignatura, la creación de una licenciatura o una misma universidad. Ya que los

niveles que maneja este enfoque son más extensos y dan para más contenido que la creación de un plan clase.

Modelo "ADDIE"

El modelo ADDIE por su acrónimo en Inglés ("Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation") consta de cinco simples pasos cuya característica principal es la constante evaluación que tiene cada uno de los pasos, dando la facilidad al diseñador de ir cambiando el diseño en cada etapa del proceso, a continuación, se muestra el Figura 11 para poder apreciar mejor el modelo.

Figura 11

Diagrama Modelo ADDIE



En la figura se puede apreciar la característica principal de este modelo y es la continua retroalimentación en cada una de sus etapas de desarrollo, lo que le da mayor flexibilidad a la hora de la elaboración de un proyecto, recuperado de (Belloch, Diseño Instruccional, 2013)

1. **Análisis.** También se podría llamar como la etapa de diagnóstico, donde se tiene que conocer en donde será aplicado el diseño instruccional y empezar a observar las necesidades y fijar los objetivos para su desarrollo.
2. **Diseño.** En esta etapa se empieza a construir el plan clase, es una pre-etapa al desarrollo, siendo más la etapa del bosquejo, en donde se le empieza a dar forma a la idea que se quiere desarrollar.
3. **Desarrollo.** En esta parte del modelo de diseño instruccional es donde se le empieza a dar formas al bosquejo que se hizo, se tiene que tomar en cuenta ciertas características como el tiempo, número de sesiones, participantes, etc. y aquellas otras que el docente crea convenientes.

4. **Implementación.** La puesta en práctica del diseño.

5. **Evaluación.** La evaluación de cada una de las etapas del diseño, tanto por parte misma como en conjunto.

Se puede considerar que este diseño es muy simple pero lo interesante y lo que hace que sea atractivo en un aula de clase y en la realidad de una secundaria es precisamente la constante evaluación que se lleva a cabo, y se menciona esto por todos los factores que suceden constantemente en la realidad de una secundaria que muchas veces salen fuera del control del docente y que ponen en práctica la flexibilidad y creatividad del maestro para poder darle frente. Este modelo puede servir como guía para poder ir cambiando y rediseñando el plan de clase que se tiene, conforme se van llevando los acontecimientos escolares.

Modelo ASSURE de Henich et al.

Al igual que el anterior modelo toma su nombre de su acrónimo en Inglés (“**Analyze learners, State objectives, Select media and materials, Utilize media and materials, Requiere learner participation, Evaluate and revise**”).

Una de las características principales de este modelo es que tiene sus raíces en un aspecto constructivista, ya que la primera etapa de su desarrollo involucra a los estudiantes y no de manera activa, sino más bien de conocimiento de estos, donde las actividades y dinámicas están elaboradas para ellos fomentando la participación del estudiante.

1. **Analiza los estudiantes (Analyze learners).** Se podría considerar la etapa de diagnóstico, donde se observan las características y cualidades de nuestros estudiantes que puedan servirnos en una secuencia didáctica.
2. **Fijar los objetivos (State objectives).** Referente al logro en la adquisición del conocimiento que se pretende el estudiante adquiera, en nivel básico, secundaria, los objetivos pueden ser el eje, tema, secuencia y el aprendizaje esperado.
3. **Seleccionar materiales, tecnología, etc. (Select media and materials).** Hacer la selección o crear el material de apoyo a utilizar, también los TIC's a aplicar.
4. **Utilizar el material, tecnología, etc. (Utilize media and materials).** Utilizar los materiales de apoyo, crear los ambientes de aprendizajes, etc., Todo aquello que facilite la adquisición del conocimiento.

5. **Motivar la participación de los estudiantes (Requiere learner participation).** Para lograr la adquisición del aprendizaje se requiere la participación del estudiante, un punto importante ya que las dinámicas se toman basadas en el diagnóstico realizado.

6. **Evaluar y revisar (Evaluate and revise).** Evaluar el diseño y la implementación del plan para poder realizar mejoras que impacten en la calidad de la educación.

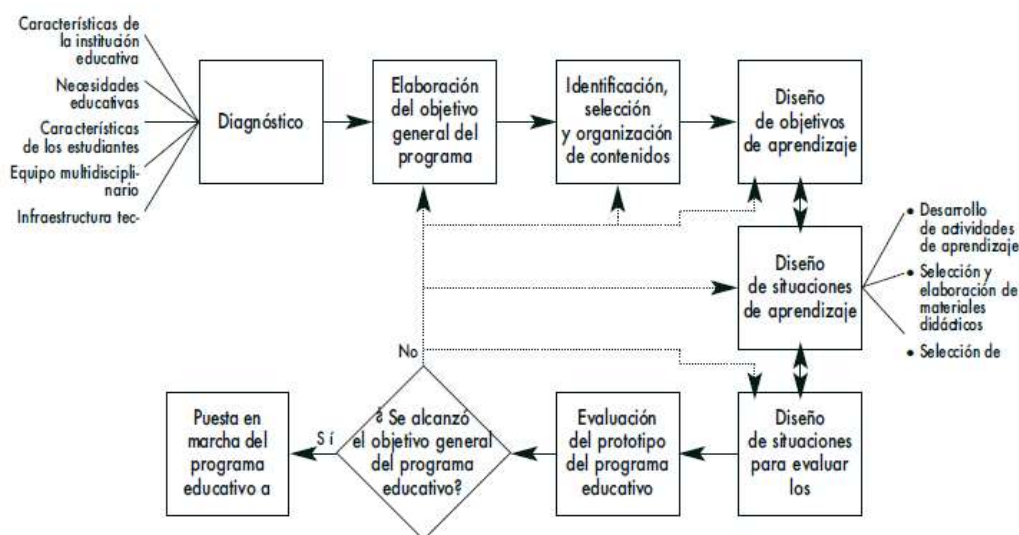
Este modelo de diseño instruccional está más orientado a la actividad diaria en un salón de clase, a la realización de un proyecto de enseñanza de cualquier asignatura o materia, el cual se puede implementar fácilmente con el aprendizaje esperado de la secuencia en que se realizar

Modelo "ACTIONS" de Anthony Bates

ACTIONS está pensado en la educación a distancia por lo tanto en la implementación de las Tics, en una de las etapas del diseño se cuenta con una evaluación general de dicho diseño, en donde en caso de negativa se recurre a remodelar dicho diseño en cualquier etapa del proceso. A continuación, se presenta el Figura 12 que ayuda al entendimiento de dicho modelo.

Figura 12

Esquema del Modelo ACTIONS



Fuente: Recuperado de Rivera(2004)

En este modelo se puede apreciar la penúltima etapa que consiste en la evaluación del modelo, en donde su retroalimentación va a cada una de las etapas del diseño anterior.

Propuesta de una Planeación Basada en el Modelo ASSURE de Diseño Instruccional

Se escoge el modelo de ASSURE de diseño instruccional para la siguiente propuesta por dos motivos; el primero, porque este modelo está pensando para la actividad diaria de un docente en el aula de clase, en el desarrollo de la planificación e implementación de esta, y segundo, por la facilidad que ofrece, y esperando no se preste a malas interpretaciones, al contrario, como docente en servicio que atiende varios salones es necesario tener una guía que facilite nuestro trabajo y haga más ligero el trabajo teórico del profesor.

Los pasos para seguir en el modelo de ASSURE se presentan en un concentrado de elaboración propia en donde se agrupan los pasos para su desarrollo, al finalizar se explican los detalles correspondientes a cada uno (ver tabla 8).

Tabla 8
Diseño de la Propuesta

Eje		Conocimiento y cuidado de sí mismo.	
Tema		Identidad personal y cuidado de sí.	
Aprendizaje esperado Descripción del salón.		Respeta la diversidad de expresiones e identidades juveniles. El salón de 1ºB cuenta con 29 estudiantes 17 hombres y 12 mujeres, cuyas edades oscilan entre los 11 y 13 años, según el informe de tutoría existen 8 alumnos visuales, 10 auditivos y 11 kinestésicos, todos los alumnos viven en las colonias aledañas a la Institución, cuentan con poco aliño, la mayoría de ellos son de clase baja, mala alimentación, poca higiene. Tienen poco conocimiento de la asignatura de formación cívica y ética llegándola a relacionar más con los símbolos patrios, así como poco conocimiento acerca de la creciente diversidad cultural del país. Un salón que le gusta el trabajo en equipo y que usualmente se muestran muy participativos a las actividades propuestas.	
Sesión	Actividad	Material	Evidencia.
Primera (Introductoria)	Inicio. Hacer el encuadre de toda la actividad, anotando la rúbrica de participación de equipo y de exposición. Se inicia haciéndoles algunas preguntas detonadoras de aprendizaje como lo son: ¿Cuáles son tus gustos musicales?, ¿Cuál es tu artista musical favorito?, ¿Cuál es tu deporte favorito? ¿Cuál es tu deportista favorito?, ¿Cómo viste y cómo es?, etc. Desarrollo. Se les pide a los estudiantes que lean las respuestas a esas preguntas, dando retroalimentación positiva a sus gustos y tomando apuntes acerca de algo que se desconozca. Cierre Se da una retroalimentación a los estudiantes haciéndoles la mención que aquello con lo que se identificaron es una forma de expresión juvenil.	Libreta. Lápiz o pluma.	Las preguntas de la actividad de inicio contestadas.

Segunda
(Desarrollo)

Inicio.

Se separa a los estudiantes por equipos formados por afinidad, en donde se les asigna un tema obtenido de la sesión anterior, estos pueden ser sus gustos, o un artista favorito un equipo de futbol, etc.

Desarrollo.

Se hace una presentación en power point de las expresiones juveniles que dijeron el día de ayer, en donde se les pide que de manera individual vean y anoten las características que les tocaron por equipo, ya que de ellas se basara la información para exponer en la cuarta sesión.

Cierre.

Se hace una breve mención de lo observado en la presentación resaltando brevemente algunas características que hagan que sea fácilmente identificar lo que se expuso.

Computadora.
Proyector.
(o aula de medios, tics, HDT, etc.)
Lápiz o pluma.
Libreta.

Características del grupo que les toco anotadas en la libreta.

Tercera
(Desarrollo)

Inicio.

Se integran a los estudiantes por equipo y se les reparte algunas revistas de reciclaje que se tienen en la Escuela. Se les explica en qué consistirá la sesión, la cual es la elaboración de una exposición con cartulina.

Desarrollo.

Se observa, se conduce y se explican las posibles dudas que pudieran tener los estudiantes al desarrollar su actividad.

Cierre.

Se les da retroalimentación de lo observado en el desarrollo de esta actividad dando algunas sugerencias para la exposición de la cuarta sesión.

Cartulina.
Tijeras.
Pegamento.
Colores.
Plumones.

Cartulinas del estudiante.

Cuarta
(Cierre)

Toda esta sesión se dedica a la exposición, se presta atención al cierre de la sesión en donde se da una retroalimentación general del tema.
Anotando en el pizarrón la rúbrica de evaluación de la exposición.

Exposición.

En este ejemplo se ponen en práctica varias características del modelo ASSURE, el diseño de las actividades a realizar por los estudiantes así como el tema visto en ellas toma en cuenta al mismo estudiante y al contexto en donde el estudiante se desenvuelve, por lo que le es fiel al enfoque constructivista del mismo modelo, y los pasos a seguir del modelo; descripción del salón (analizar a los estudiantes), fijar los objetivos (aprendizaje esperado, eje, tema,), Seleccionar materiales, tecnología, etc. (material de apoyo), Utilizar el material, tecnología, etc. (evidencia), motivar la participación de los estudiantes (actividades), evaluar y revisar, (producto final y evaluación de la planeación, la cual se encuentra pendiente).

Conclusiones

Como se pudo apreciar en este artículo cada modelo tiene sus características particulares y no todos fueron elaborados con la misma intención, la mayoría de ellos apoya la educación a distancia y aplicación e implementación de las TIC mientras otras se enfocan a la creación de currícula y algunos otros sirven para las sesiones de clases.

Existen varios enfoques de desarrollo instruccional que sirven de base y de guía para la elaboración de nuestros proyectos educativos, cabe mencionar que es menester de cada uno de nosotros el escoger cuál de ellos se acerca más a nuestra realidad, cuál de ellos es más aplicable a nuestro contexto o simplemente cuál de ellos nos agrada más para poder trabajar, ya sea por su facilidad de aplicación o por la complejidad que estos manejan, tomando en cuenta el contexto y objetivo de lo que se requiere hacer, esto es lo que nos va a dictar cuál de los diseños instruccionales podemos utilizar.

El Modelo ASSURE por el que se opta en este plan, presenta una forma muy sencilla para la elaboración de secuencia didáctica, teniendo las etapas de su diseño muy similares a las que son utilizadas al preparar una clase, así como la consideración del diagnóstico y cualidades de los participantes en el plan clase, ya que de ahí se pretende que se desprendan las actividades en dicho modelo., cabe mencionar que para ser un modelo que se enfoca más en la educación a distancia, la flexibilidad y libertad que este le da al docente hacen que pueda ser aplicado fácilmente en clases presenciales.

Me gustaría agregar en este apartado que la evaluación de dicha planeación sigue pendiente pues a la entrega de dicho artículo todavía faltan dos sesiones de clases para terminar con lo aquí presentado.

Referencias

- Alsina, Á. (2012). La estadística y la probabilidad en educación infantil. *Revista de Didácticas Específicas*. (7), 4-22. <https://revistas.uam.es/didacticasespecificas/article/view/7700/7976>
- Aranda, M., & Campeche, A. (2018). Schoology como gestor de contenidos educativos y evaluación de aprendizaje. En *Afrontar los retos de la educación en el siglo XXI 2* (págs. 283-298)..
- Baroody, A. (1997). *Colección Sía Educación Básica Repositorio*. www.coleccion.siaeducacion.org: https://coleccion.siaeducacion.org/sites/default/files/files/1_tecnicas_para_contar.pdf
- Baroody, A. (1997). *El pensamiento matemático de los niños. Un marco evolutivo para maestros de preescolar, ciclo inicial y educación especial*. (tercera ed.).
- Barriga, F. D. (2005). Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural y situado. *Tecnología y comunicación educativas* , 4-16.
- Belloch, C. (2013). Diseño Instruccional. *Unidad de Tecnología Educativa (UTE) Universidad de Valencia.*, <https://www.uv.es/~bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>.

- Belloch, C. (2013). *Diseño Instruccional*. Universidad de Valencia, Unidad de tecnología educativa. <https://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>
- Calvo, M. (2008). Enseñanza eficaz de la resolución de problemas en matemáticas. *Educación*, 32(1), 123-138. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44032109>
- Campos, A. (2005). *Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento*. Bogotá, Colombia: Editorial Magisterio. <http://curso.ihmc.us/rid=1JTC68B2J-1822TCT-ZJJ/Mapas%20Conceptuales,%20Mapas%20Mentales-.pdf>
- Cassina, S. (1996). *Acerca de la Enseñanza de los Primeros Números*. *Campo de Conocimiento de la Matemática*. <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL000514.pdf>
- Chacín, R. A. (2011). LA PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA Y EL DISEÑO INSTRUCCIONAL EN AMBIENTES VIRTUALES. *Revista Investigación y Postgrado, Universidad Pedagógica Experimental*, 129-160.
- De León, I., & Suárez, J. (2007). Diseño instruccional y tecnologías de la información y la comunicación. Algunas reflexiones. *Revista de Investigación*(61), 13-33. <http://www.redalyc.org/pdf/3761/376140375001.pdf>
- De León, I., & Suárez, J. (2008). El Diseño Instruccional y Tecnologías de la Información y la Comunicación. Posibilidades y Limitaciones. *Revista de Investigación*, No. 65, 57-81. <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/revinvest/article/viewFile/3844/1905>
- Díaz Barriga, F. (1990). *Metodología del diseño curricular para la educación superior*.
- Díaz-Barriga, F., & Hernández, G. (2004). *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. Distrito Federal, México, México: Mc Graw-Hill. <https://jeffreydiaz.files.wordpress.com/2008/08/estrategias-docentes-para-un-aprendizaje-significativo.pdf>
- Dirección Provincial de Educación Inicial. (18 de julio de 2014). Clases de geometría en el jardín de infantes. La Plata, Buenos Aires, Argentina. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=iVN7IrlMrn4>
- Dirección Provincial de Educación Inicial. (29 de mayo de 2015). La enseñanza del sistema de numeración. Problemas numéricos en torno al calendario. Video 2 de 4. <https://www.youtube.com/watch?v=T9-MsGPkrnl>
- Esteller L., V. A. (2014). EVALUACIÓN DE CUATRO MODELOS INSTRUCCIONALES PARA LA APLICACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN EL CONTEXTO DE LA TECNOLOGÍA. *Eduweb, Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 57-70.
- Frola, P., & Velásquez, J. (2016). *Cómo elaborar un proyecto de enseñanza*. *Educación Básica y Media Superior*. <https://es.slideshare.net/antoniosoteroalvarez/cmo-elabarar-un-proyecto-de-enseanza>

Fuenlabrada, I. (3 de Junio de 2013). Las nociones matemáticas en los preescolares. (S. d. Pública, Ed.)0

<https://www.youtube.com/watch?v=vqfVxTqSjHo>

Fuenlabrada, I. (1995). ¿Cómo desarrollar el pensamiento matemático en los niños de preescolar? La importancia de la presentación de una actividad. . En S. d. Pública, *Curso de Formación y Actualización Profesional para el Personal Docente de Educación Preescolar* (págs. 279-296).

http://www.zona-bajio.com/pm_anexo5.pdf

Fuenlabrada, I. (2009). *Hasta el 100 no y las cuentas tampoco, entonces ¿qué?*

http://www.curriculobasica.sep.gob.mx/pdf/preescolar/pensamiento_matematico/FUENLABRA DA.pdf

Fuenlabrada, I. (4 de Junio de 2013). Video 2. Las prácticas pedagógicas en el campo de Pensamiento Matemático. Algunos hallazgos.

https://www.youtube.com/watch?v=4k5wKFxLes8&list=PLNxLOSut6cFX1WN_gYSkm2diWOJh49K78&index=7

Galicia-Alarcón, L., Balderrama-Trápaga, J., & Edel-Navarro, R. (2014). Revisión del modelo atención, relevancia, confianza y satisfacción (ARCS). En I. Esquivel Gámez, *Los Modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*. (págs. 47-60)..

González, A., & Weintein, E. (2008). *¿Como enseñar matemática en el jardín? Número-Medida-Espacio?*

https://books.google.com.mx/books?id=eSqui6s0kylC&printsec=copyright&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

González, E. (2002). *Conferecióm de Adolescencia y Juventud de Iberoamérica y el Caribe*.

www.codajic.org: <http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Dinamicas-de-Integracion-Grupal.pdf>

Gonzalez-Bañales, D. (2015). Análisis Comparativo de Sistemas Gestores de Contenido para el Aprendizaje.

57-87. En M. L., P. Ceceñas, & M. Muñoz, *Tecnologías de la Información y Comunicación en el Ámbito Educativo: Objetos de Aprendizaje*. (págs. 57-87).

https://www.researchgate.net/publication/290392731_Analisis_Comparativo_de_Sistemas_Gestores_de_Contenido_para_el_Aprendizaje

Gudiño Paredes, S., Lozano Martínez, F., & Fernández Cárdenas, J. M. (2014). Uso de Facebook para la socialización del aprendizaje de una segunda lengua en nivel medio superior. *Sinéctica*, 1-16.

Hernández, S. (2014). *Modelo de Dick y Carey* . <https://educablogti.wordpress.com/2014/07/25/modelo-de-dick-y-carey/>

- Jefatura del Departamento de Chuquisaca. (2017). *Consejo Suramericano de infraestructura y Planeación de UNASUR*. [www.iirsa.org:](http://www.iirsa.org:www.iirsa.org:)
http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/ease_taller08_m6_anexo2.pdf
- Martínez Rodríguez, A. D. (2009). El diseño instruccional en la educación a distancia. Un acercamiento a los Modelos. *Apertura*(10), 103-119.
- Mata1, A. C. (2008). CONSIDERACIONES PEDAGÓGICAS PARA EL DISEÑO INSTRUCCIONAL CONSTRUCTIVISTA. *Dialnet*, 1-17.
- Orozco, M. (2013). *Universidad del Valle de Colombia*. (C. d. Avanzados, Ed.) [www. cms.univalle.edu.co:](http://www.cms.univalle.edu.co:www.cms.univalle.edu.co:)
<http://cms.univalle.edu.co/cognitiva/wp-content/archivos/recursos/Como%20comprende%20el%20ni%C3%B1o%20el%20n%C3%BAmero.pdf>
- Rivera, M. d. (2004). Modelo de diseño instruccional para programas educativos a distancia. *Perfiles educativos*, 93-114.
- Rivera, N. (2012). *Tecnología Educativa*. [www.tecnoedu.net:](http://www.tecnoedu.net:www.tecnoedu.net:)
http://www.tecnoedu.net/lecturas/materiales/di_1.pdf
- Ruales, C., & Gutiérrez, B. (2017). Diseño instruccional emergente para la formación docente. *Digital Universities. International Best Practices and Applications*, 4, 59-70.
https://digitaluniversities.guideassociation.org/wp-content/uploads/2017_Sup_06_Ruales_Tobon.pdf
- Secretaría de Educación Nuevo León. (2004). *Fichero de Juegos y Actividades del Área de Matemáticas. Para 1o, 2o y 3er grado de Preescolar*. Nuevo León, Monterrey, México: SEP.
<https://drive.google.com/file/d/0ByswiR2i-8-5a2t5Mkk2NU5HSTA/view>
- Secretaría de Educación Pública. (Octubre de 2017). *Aprendizajes Clave para la Educación Integral*. [www.aprendizajesclave.sep.gob.mx:](http://www.aprendizajesclave.sep.gob.mx:www.aprendizajesclave.sep.gob.mx:)
<https://www.aprendizajesclave.sep.gob.mx/descargables/biblioteca/preescolar/1LpM-Preescolar-DIGITAL.pdf>
- SEP. (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral. Plan y programas de estudio para la educación básica*.
- Sharif, A., & Cho, S. (2015). Diseñadores instruccionales del siglo XXI: cruzando las brechas perceptuales entre la identidad, práctica, impacto y desarrollo profesional. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(3), 72-86.

Silberman, M. (2006). *Aprendizaje activo. 101 estrategias para enseñar cualquier tema*.
<https://josedominguezblog.files.wordpress.com/2015/06/aprendazaje-activo-101-estrategias-para-ensenar-1.pdf>

Sociedad Latinoamericana para la calidad. (2005). *Tecnológico de Monterrey*.
www.homepage.cem.itesm.mx:
http://homepage.cem.itesm.mx/alesando/index_archivos/MetodoDisMejoraDeProcesos/LluviaDeldeas.pdf

Sperry, S. (2004). Espacio Y Forma. En S. d. Pública, *Curso de Formación y Actualización Profesional para el Docente de Educación Preescolar. Vol I.* (págs. 259-272). http://www.zona-bajio.com/pm_anexo3.pdf

Universidad Pública de Navarra. (octubre de 2013). *Universidad Pública de Navarra*. www.unavarra.es:
https://www.unavarra.es/digitalAssets/173/173315_100000charo_nerea.pdf

Diseño Instruccional del Material de Física para Alumnos de 5º Semestre de Bachillerato

Autor:

Citlhaly Aracely Montes Reyes

Diseño Instruccional del Material de Física para Alumnos de 5º Semestre de Bachillerato

Citlhaly Aracely Montes Reyes

Secretaría de Educación del Estado de Durango

Educación Media Superior

Instituto Universitario Anglo Español

Propósito

El alumno analizará el concepto de masa para que sea capaz de resolver problemas reales y de aplicación utilizando los principios y leyes en el campo de la hidrostática y la hidrodinámica, mediante el establecimiento de las relaciones entre ellos y su vida cotidiana; la obtención, registro y sistematización de la información a través de actividades experimentales y la consulta de fuentes relevantes para responder preguntas de carácter científico.

Competencias Para Desarrollar

Competencias Disciplinarias Básicas de las Ciencias Experimentales

Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea la hipótesis necesaria para responderlas

Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.

Competencias Generales

Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados

Atributo: expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas

Temas

Masa, estados de agregación.

Contenidos Conceptuales.

Masa y fuerza

Se incorporan los conceptos de masa, fuerza y los estados de agregación en el campo de la hidrostática y la hidrodinámica.

Contenidos Procedimentales

Comprensión del entorno: Reconoce lo que se ha aprendido para buscar relaciones asociando la información a otros hechos e interpreta o determina las causas o consecuencias.

Análisis de la información: Clasifica y relaciona evidencias o estructuras de un hecho para elaborar hipótesis.

Soluciona problemas a partir del conocimiento adquirido.

Contenidos Actitudinales

- Libertad de expresión
- Respeto
- Tolerancia
- Colaboración
- Disciplina
- Responsabilidad

Aprendizaje Esperado

Que el estudiante tenga la capacidad de usar interactivamente lenguajes, símbolos y textos; conocimiento e información y tecnología para la resolución de problemas de carácter científico relacionados con el tema de la masa.

Se trabajará en cinco sesiones

Actividad de Encuadre: Primera Sesión

El docente mediante una presentación power point, da a conocer los criterios de evaluación y las expectativas de que se tienen al desarrollar el tema de masa en física, para que democráticamente se conozcan las expectativas de los estudiantes, así como la aceptación de los criterios de evaluación.

Actividad Apertura: Segunda Sesión

El docente define el origen de la palabra masa, del latín mass y presenta diferentes definiciones, tanto en la ciencia como en el campo de la física. De tal forma que lo entiendan.

El docente solicita a los estudiantes que expresen sus ideas por turno, sugiriendo una idea por persona sobre el tema. (El docente explica al grupo que no existen ideas buenas o malas, sino que todas son importantes).

Las aportaciones deben anotarse en el pizarrón, para elaborar una lluvia de ideas.

Si existiera alguna dificultad para que el grupo proporcione ideas, el docente las propiciara con preguntas claves como:

¿Qué?, ¿Quién?, ¿Dónde?, ¿Cómo?, ¿Cuándo? y ¿Por qué?

Actividades de Desarrollo: Tercera Sesión

Una vez que se generaron un buen número de ideas, éstas deben ser evaluadas una por una.

El docente priorizará las mejores ideas. Los estudiantes evaluarán la importancia de cada aportación de acuerdo con los comentarios del grupo, pero tomando en cuenta las definiciones que se dieron en la segunda sesión.

El docente solicita que elaboren una conclusión sobre el tema.

Actividades de Desarrollo: Cuarta Sesión

El docente realiza una clase expositiva, cuyo objetivo es la transmisión de conocimientos, mediante un enfoque crítico el cual conduzca a los estudiantes a reflexionar y descubrir las relaciones que existe entre la masa en la física y la vida cotidiana, de tal forma que les permita afrontar los problemas de su entorno y su capacidad para elegir un método para resolverlos.

¿Qué es la Masa?

La Masa es la medida que indica la cantidad de materia que tiene un cuerpo. Un cuerpo corresponde a una porción de materia que puede encontrarse en estado sólido, líquido o gaseoso, el cual puede estar formado por materiales de igual o diferente naturaleza.

La unidad de medida del Sistema Internacional es el kilogramo (kg) y el instrumento para medir la masa de un cuerpo es la balanza. Existen distintos tipos de balanzas (ver Figura 13):

Figura 13*Tipos de balanza***Balanzas Granatarias****Balanzas Digitales**

La masa se mide por comparación con otras masas, que se presentan en pesas de distintas cantidades.



Son balanzas electrónicas generalmente utilizadas en laboratorios, ya que son precisas y cómodas.

Tabla 9*Unidades Derivadas del Kilogramo*

Unidad	Símbolo	Equivalencia en kilogramos (kg)
Tonelada	t	1000
kilogramo	k	1
gramo	g	0.001
miligramo	mg	0.000001

Fuente: elaboración propia.

Diferencias entre masa y peso: La masa y el peso generalmente son utilizados como sinónimos, sin embargo, son magnitudes muy diferentes. El peso es la fuerza con que la tierra atrae un cuerpo hacia el centro de esta. El peso depende de la masa del cuerpo (generalmente a mayor masa es mayor el peso) y la distancia a la que se encuentre respecto del centro de la tierra. Mientras más cerca se encuentre el cuerpo del centro de la tierra mayor será su peso (ver figura 14).

Figura 14
Ejemplo de Diferencia de Masa



Por ejemplo, un astronauta tendrá la misma masa si este se encuentre en la luna o en la tierra, sin embargo, su peso será menor debido a la distancia que este se encuentra respecto a la tierra.

Con relación a la magnitud física, hay que decir que la noción de masa tiene su origen a raíz de la combinación de dos leyes: la ley de gravitación universal y el segundo principio de Newton. De acuerdo con la gravitación universal, la atracción entre dos cuerpos es proporcional al producto de dos constantes (definidas como masa gravitatoria), razón por la cual puede decirse que la masa gravitatoria constituye una propiedad de la materia gracias a la cual dos cuerpos consiguen atraerse entre sí.

Con base al segundo principio de Newton, hay que recordar que la fuerza que se aplica sobre un cuerpo es proporcional de forma directa a la aceleración que experimenta.

La masa, frecuentemente definida de modo incompleto, como la cantidad de materia contenida en un cuerpo, se relaciona con la fuerza que se ejerce sobre un cuerpo y la aceleración (cambio en la velocidad) que adquiere.

Peso y masa: la masa permanece, sin importar la cantidad de fuerza que se le imponga. Esto nos permite diferenciar la masa del peso, ya que el peso depende tanto de la cantidad de masa como de la gravedad. Esto significa que, aunque una persona pese menos en la Luna (ya que tiene menor gravedad que la Tierra), su masa continúa siendo la misma.

Conclusión

Generalmente cuando alguien nos pregunta cuanto pesamos, solemos dar un valor en kilogramos (Kg). Esto es un error general y es que habitualmente suelen confundirse los conceptos de masa y peso.

El peso no es la masa; el peso (P) es la fuerza con que la tierra atrae los cuerpos y se orienta hacia el centro de la tierra desde el centro de masas de cada cuerpo. Se mide en newtons (N). La masa es la cantidad de materia que tiene un cuerpo y se mide en kilogramos (Kg). El peso es la fuerza de atracción

que la Tierra ejerce sobre cualquier objeto. Su dirección y sentido se orienta hacia el centro de esta y como fuerza que es, se mide en newtons (N).

$$P=m \cdot g$$

Donde:

- P es el peso de un cuerpo.
- m es su masa.
- g es la gravedad o aceleración con la que caen los cuerpos sobre la Tierra. Su valor es aproximadamente 9.8 m/s^2 a nivel del mar. Su valor disminuye cuanto más nos alejamos del centro de la Tierra.
- Aunque en la vida cotidiana se confundan, la masa y el peso son bastante diferentes:
- La masa se mide en kilogramos y el peso en newtons.
- La masa es independiente del lugar donde la midamos, sin embargo, el peso no. Cuanto más alejados del centro de la Tierra nos encontremos, menor será nuestro peso, ya que la gravedad disminuye a medida que nos alejamos de dicho centro.
- Si quieres conocer la masa puedes utilizar un instrumento de medida de masas como la balanza mientras que para conocer el peso se utilizan instrumentos de medidas de fuerzas, tales como el dinamómetro.
- Así que, si tienes una masa de 50Kg, tu peso en la superficie terrestre será $P = 50 \text{ Kg} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 = 490 \text{ N}$.

Cuando alguien te pregunte la próxima vez por tu peso, puedes decirle sin temor a equivocarte: *¿Mi peso? 490 Newtons más o menos, depende de lo alto que me suba.*

El docente solicita a los estudiantes que se suban a una balanza y determinen su masa. Elaboren en su cuaderno una tabla de ejercicios numéricos considerando el valor aproximado de la gravedad en algunos planetas de nuestro sistema solar y anoten sus resultados (ver Tabla 10).

Tabla 10
Tabla de Ejercicios

Cuerpo	Aceleración en caída libre m/ s ²	Masa (kg)	Peso
Mercurio	3.59		
Venus	8.87		
Luna	1.62		
Marte	3.77		
Júpiter	25.96		
Saturno	11.08		
Uranio	10.67		
Neptuno	14.07		
Retroalimentación			

Cierre: Quinta Sesión

Discusión en Equipos

Grupos de 4 estudiantes intercambian en plenaria, experiencias, ideas, opiniones y conocimientos para diferenciar la masa y peso, y aplicaran sus conocimientos para calcular el peso y la masa, así como ejemplos en los que se calcule el peso y la masa para dar soluciones en su entorno, tomando en cuenta las aportaciones de sus compañeros.

Se solicita que realicen un **análisis crítico** que permita identificar la masa en física y la diferencia entre masa y peso, como resultado del análisis realizado a profundidad en la que despliegue sus capacidades de observación, confrontación de ideas, conceptos y cuestionamientos.

Los **aspectos para evaluar** son:

- Identificación de las principales ideas.
- Capacidad para interpretar y confrontar las ideas y conceptos expresados por los compañeros.
- Capacidad para reflexionar y argumentar sobre los alcances de las opiniones presentadas por los demás estudiantes.
- Integración de conocimientos y experiencias previas del estudiante.
- Uso de reglas ortográficas.
- Redacción (concordancia del tema)

Elección de Actividades de Intervención Didáctica

Las estrategias de aprendizaje incluidas en este diseño como parte de las actividades de apertura son la lluvia de ideas, la cual permite a los alumnos reflexionar sobre sus conocimientos previos y las aplicaciones que les dan, además permite conocer cuáles son los conocimientos que tienen sobre la masa,

sus propiedades y aplicaciones. Al ser actividades con el fin de rescatar la mayor información posible se realizan de manera grupal, en la que todos son libres de participar aportar y cuestionar sobre el tema.

Otra de las actividades grupales es el uso de la técnica expositiva en la que el docente expondrá las fórmulas y la resolución de problemas de masa, a esta estrategia le sigue el hecho de que, los alumnos en plenaria mencionan sus dudas.

Como cierre del uso de estrategias, los alumnos prepararán una exposición electrónica con diapositivas de uno de los dos problemas planteados por el docente para su resolución en la que los estudiantes pondrán de manifiesto sus conocimientos sobre la resolución de problemas en materia de masa.

Estrategias de Evaluación

La lluvia de ideas se aplica al principio de la clase ya que es una estrategia que ayuda a los alumnos a compartir, escuchar y resolver dudas sobre algún tema poco conocido, cada estudiante tiene conceptos diferentes de los cuales, con la ayuda del docente se puede rescatar lo más importante y aclarar las dudas básicas para comenzar el estudio profundo del tema.

En la realización de ejercicios, se utiliza la coevaluación para que los alumnos cotejen procedimientos y resultados de sus compañeros, finalmente, para evaluar la exposición se utiliza una rúbrica por parte del docente. Estos instrumentos permiten verificar el cumplimiento de las competencias básicas: Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.

Actualmente es importante propiciar la exposición personal en los jóvenes, porque en las actividades de aprendizaje permite mejorar no solo el aprovechamiento en la materia impartida, sino el desarrollo del estudiante en todos los ámbitos de su vida es por eso que se consideró el pedir una exposición de una resolución de un problema se trabajan las competencias de educación media superior está la expresión oral de los alumnos, comunicar información y sostener una postura

A pesar de las diferentes actividades que se realizan en las que los alumnos son autodidactas, investigan y resuelven dudas de manera independiente, es necesario en ocasiones realizar clases magistrales en las que el docente explique al grupo algún contenido, ya que de esta manera se tiene una resolución pronta de las dudas, el docente tiene la oportunidad de partir de los conocimientos previos y cerciorarse de que el grupo al menos en su mayoría lleve el mismo ritmo de aprendizaje.

También es importante que los alumnos sepan resolver los problemas de aplicación y se tiene un mejor entendimiento cuando ellos mismos son quienes plantean los problemas, pues esto les ayuda a identificar los diferentes datos y les facilita llegar a la solución.

La realización de exposición nos permite despertar el interés por investigar y prender en los alumnos, ayuda a mejorar la actitud de los estudiantes, a crearles una curiosidad que los llevará ayudará a desarrollar su capacidad de resolución y a relacionar los conocimientos del tema con otros previamente aprendidos y con la vida cotidiana lo que permite un aprendizaje significativo.

Los instrumentos para evaluar fueron seleccionados y diseñados para evidenciar los logros y niveles de desempeño de los alumnos que participan en las actividades, y que además son congruentes con el desarrollo de las competencias básicas señaladas en el programa de Física: Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.

Referencias

- Pérez, H. (2004) Física 2 Enseñanza Media Superior. México: Trillas
- Tonguino, C. (2015). La matemática, la dinámica, la acción y la reacción como parte del automóvil en el transcurrir de la calle y sus efectos socio – ambientales. Informe final de Trabajo de Grado. Universidad de Nariño, Pasto.
- Urbina, M. E. (2018). El valor de la experimentación en la enseñanza de las ciencias naturales, el taller de ciencias para niños del Atlántico. Portal de revistas académicas de la Universidad de Costa Rica.

Diseño Instruccional para el Aprendizaje Significativo de Estadística, Como Apoyo a la Investigación de Estudiantes de Doctorado

Autores:

José C. Castañeda Delfín

María de Lourdes Soto Valdéz

Diseño Instruccional para el Aprendizaje Significativo de Estadística, Como Apoyo a la Investigación de Estudiantes de Doctorado

José C. Castañeda Delfín

*Secretaría de Educación del Estado de Durango
Universidad Juárez del Estado de Durango.
Instituto Universitario Anglo Español
Miembro de la REDIE*

María de Lourdes Soto Valdéz

*Secretaría de Educación del Estado de Durango
Instituto Universitario Anglo Español
Miembro de la REDIE*

Introducción

Para un profesional el estudio de un doctorado representa la cúspide en un área de conocimientos que significa la ostentación de una especialidad en su nivel máximo.

Para la obtención del grado de doctor, en este nivel educativo, es necesaria la presentación de un trabajo de investigación que puede ser de corte cuantitativo, cualitativo o mixto.

Para realizar una investigación cuantitativa se requiere de la aplicación de la estadística descriptiva y/o correlacional acorde a los alcances proyectados.

Pozo y Salmenerón en 1999 (como se citó en Amaro, 2011) afirman que el surgimiento de una propuesta de aprendizaje, en el área de estadística, debe ser planeada fundamentada a partir de una necesidad instruccional, donde se asume que planificar a partir de las necesidades es abordar un proceso de investigación que permite constatar la situación actual del conocimiento profesional (necesidades) y tomar las decisiones oportunas, sustentadas y fundamentadas que justifiquen una determinada propuesta formativa según el propósito que se pretenda: resolver problemas, mejorar, cambiar, transformar o innovar.

En torno a las necesidades se expone que pueden ser:

normativas (referencia a las carencias relacionadas con un patrón o standard), **sentidas** (referidas a lo que se quiere o desea tener), **expresadas** (referencia a necesidades demandadas) y

prospectivas (referidas a aquellas necesidades que con toda probabilidad se presentarán en el futuro) (Amaro,2011, p. 137).

El interés del estudiante de doctorado por aprender técnicas estadísticas, que le ayuden en la aplicación para llevar a cabo un proyecto de investigación, se genera dependiendo de la necesidad y grado de aplicación de estas.

Para el logro unos aprendizajes significativos se tienen que considerar las características del estudiante de doctorado; los antecedentes escolares que le permitirán aprender y aplicar las herramientas estadísticas en el menor tiempo posible, además, es necesario considerar su motivación por aprender.

Dado que se encuentran diferentes perfiles de formación y limitaciones de tiempo para aprender habilidades en la aplicación de las herramientas estadísticas, se hace necesario promover una propuesta formativa de forma flexible, disponible y accesible para todos los participantes considerando su significatividad y motivación; en este sentido se afirma que " los diseños instruccionales para entornos abiertos se generan para inducir aprendizajes en donde los contenidos, formas de saber, son problematizados para que sean descubiertos, enlazados e interrelacionados" (Polo ,2001, p. 12).

Objetivos

Con intención de lograr estrategias de aprendizaje significativo para cada uno de los participantes del curso que se oferta en línea y de acuerdo a las necesidades y a los perfiles profesionales, este diseño instruccional se apoya la propuesta de Polo (2001, p. 13) en cuanto a considerar el contexto desde la parte individual; que es establecido por el propio alumno, según su necesidad y circunstancia concreta, lo que permite la activación de conocimientos, técnicas, uso de medios y estrategias para formular soluciones a problemas.

Así, con fines de diagnóstico que permitieran la elaboración de la propuesta de diseño instruccional que aquí se presenta, se aplicó en forma previa a personas que se encuentran estudiando un programa de doctorado, el cuestionario que explora la percepción de la estadística y las necesidades de aplicación en los proyectos de investigación.

Objetivo General

Elaborar una propuesta de diseño instruccional dirigida a estudiante de doctorados para el aprendizaje de la estadística como herramienta de investigación cuantitativa.

Objetivo Específico

- Adquirir habilidades para la realización del análisis descriptivo de un proyecto de investigación.
- Conocer el conjunto de aplicaciones propias del análisis inferencial y su aplicación en la comprobación de hipótesis de proyectos de investigación.
- Usar el *software* estadístico “Statistical Package for the Social Sciences” (SPSS) para la captura, procesamiento, presentación, análisis e interpretación de resultados de proyectos de investigación.

Sustento Teórico

En las décadas recientes la incorporación de las TIC a los procesos de aprendizaje representa una herramienta necesaria debido a su amplia capacidad en favor de la comunicación e interacción humana.

Su empleo permite generar entornos virtuales de acceso al conocimiento a través de redes de comunicación y participación en interacción para lograr objetivos de aprendizaje.

Aprendizaje Significativo

El conocimiento adquiere significado cuando se conectan los aprendizajes con conocimientos que ya se poseen.

David P. Ausubel acuña la expresión Aprendizaje Significativo (...) afirma que las características del Aprendizaje Significativo son:

Los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno.

Esto se logra gracias a un esfuerzo deliberado del alumno por relacionar los nuevos conocimientos con sus conocimientos previos.

Todo lo anterior es producto de una implicación afectiva del alumno, es decir, el alumno *quiere* aprender aquello que se le presenta porque lo considera valioso. (Dávila, S. 2000, s. p.)

Para Ausubel 1983 (como se citó en Ruiz, et al., 2013) la construcción de significados estriba esencialmente en la relación ordenada y jerárquica de los nuevos conocimientos.

Se puede considerar que *la principal característica* del aprendizaje significativo acontece cuando se produce la interrelación de informaciones nuevas con los conocimientos principales que posee la persona; así sucede que la información adquiere significado.

Ruiz, et al., (2013) señalan que “el aprendizaje significativo en los ambientes virtuales debe ser un proceso de búsqueda de significados, conocimientos sociales que trascienden a escenarios más complejos,

que son aplicados y transferidos a realidades profesionales o personales de la cotidianidad” (párr. 23) en otras palabras, se refieren a enfrentar al estudiante a situaciones de aprendizaje en ambientes virtuales de colaboración.

Aprendizaje Colaborativo

El aprendizaje colaborativo alude a un ambiente dentro del cual las acciones de las personas tienen como finalidad el aprender juntas. Roselli 2011 señala que la colaboración se refiere a un proceso en donde todos intervienen en la realización de una tarea desde su inicio (p.179).

Los ambientes virtuales son ámbitos que posibilitan el aprendizaje en colaboración para construir conocimiento personal y/o grupal; este se logra a través de la interacción, aportes y colaboración de los participantes en la educación a distancia.

El Diseño Instruccional

El uso de las TIC implica el empleo de herramientas de interacción con apoyo de tecnologías para acercar la lejanía; facilita el poder participar desde diferentes lugares donde el tiempo y la distancia no sean un obstáculo, ni una barrera para aprender, lo que implica que la propuesta de diseño instruccional debe considerar los Entornos Virtuales de Aprendizaje que requieren de un diseño.

García Aretio, et al., 2009 (como se citó en Amaro 2011, p. 139), en torno a los diseños instruccionales, afirman que “todos ellos por sí mismos no son garantía de aprendizaje. Son poderosos instrumentos, recursos, que deben estar enmarcados en un adecuado diseño instruccional para que resulten capaces de generarlo” por tanto, se considera relevante puntualizar que el objetivo del diseño instruccional para ambientes virtuales es garantizar el aprendizaje de los participantes dentro de procesos colaborativos.

Un diseño instruccional ha de presentar características de sistematización en las estrategias que permitan la interacción de los participantes en la instrucción a distancia.

Por ello, en éste, se incluyen estrategias de búsqueda, selección y procesamiento de información también la posibilidad de participación en foros virtuales. Además, el apoyo en materiales audiovisuales, que facilitan el acceso a diversos tópicos para su análisis y discusión, es una característica presente en el diseño instruccional para ambientes virtuales.

Por tanto, la oferta de un curso o taller de formación para personas que se encuentran estudiando un posgrado requiere de una planeación y un diseño que busque predecir los resultados específicos a lograr en el aprendizaje de los participantes, y tal propuesta no es suficiente con planearla, sino que se requieren herramientas como las que diseñadas a partir del diseño instruccional, más aun si se pretende

apoyarse de las TIC, y para esto Polo (2001, p. 11) manifiesta que el diseño instruccional es un proceso intencional que puede estar centrado en lo que el docente observar, en el alumno, como una muestra del aprendizaje obtenido, que se apoya en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para desembocar una diversidad de interacciones donde participan los estudiantes de manera conjunta para resolver problemas.

En la consideración de una propuesta educativa a distancia se supone una descripción detallada de la interacción entre los participantes a través de la interfaz gráfica al ser la expresión visual y formal del ambiente de aprendizaje Herrera Batista (2006) y en la parte instruccional son importantes los momentos de inicio, desarrollo y de cierre.

Los momentos de interacción en la educación a distancia propuestos en Amaro (2011, p. 140): al *inicio* son importantes al buscar recuperar los aprendizajes y experiencias previas relacionadas con el tema objeto de estudio, introducir el sentido e importancia del aprendizaje propuesto así como su relación con otros aprendizajes, mientras que los *momentos de desarrollo* se caracteriza por la interacción entre el profesor y los alumnos, de éstos entre sí y con los materiales de enseñanza y, encaminado a desarrollar y poner en práctica las habilidades cognitivas y específicas de la disciplina y finalmente los *momentos de cierre* son clave para afianzar los aprendizajes, destacar los aspectos relevantes y valorar los aspectos positivos del trabajo realizado.

En la interfaz gráfica Amaro (2011, p. 141), recomendó que se deben considerar en la navegación los siguientes elementos:

- Programa del curso.
- Cronograma de actividades.
- Herramientas comunicacionales.
- Espacios para el intercambio de ideas y opiniones.
- Espacio de socialización.
- Centro de documentación y recursos adicionales.

Para el logro de los objetivos propuestos se considera la interrelación de medios que como ha planteado Guardia 2000 (como se citó en Amaro, 2011), se deben contemplar criterios que orientan la toma de decisiones para disponer, organizar y gestionar una serie de dispositivos, que, relacionados entre sí, conduzcan al logro de las intencionalidades, por lo que se buscará en el entorno Virtual de Aprendizaje poner a disposición del participante los materiales y recursos disponibles en la web, que en comunidad

se logren los aprendizajes esperados, el desarrollo de habilidades y capacidades para aplicar la estadística en la realización de las pruebas y análisis requeridos en investigación.

Modelos de Diseño Instruccional

Los diseños instruccionales para elaborar las propuestas con el uso de las TIC pueden seguir los modelos ADDIE, PRADDIE y DPIPE.

El Modelo ADDIE, consiste en cinco etapas, a saber: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implantación, y Evaluación, que se detallan en la Figura 15.

Figura 15

Modelo ADDIE: Aspectos implicados

ANÁLISIS	Consideración de: - Las características de la audiencia - Necesidades - El presupuesto disponible - Los medios de difusión - Limitaciones - Las actividades que necesitan hacer los estudiantes para el logro de las competencias
DISEÑO	- Consideración de los tipos de destrezas cognitivas que se requieren para el logro de las competencias - Señalamiento de los objetivos instruccionales - Selección de Estrategias pedagógicas - Bosquejo de unidades, lecciones y módulos - Diseño del contenido del curso teniendo en cuenta los medios interactivos electrónicos
DESARROLLO	- Selección y creación del medio requerido - Utilización de la internet para presentar la información en formatos variados multimedia para atender las preferencias del estudiantado - Determinación de las interacciones apropiadas para favorecer en el estudiante una experiencia creativa, innovadora y de exploración - Planificación de actividades que le permitan al estudiantado construir un ambiente social de apoyo
IMPLANTACIÓN	- Reproducción y distribución de los materiales - Implantación e implementación del curso - Resolución de problemas técnicos y discusión de planes alternos
EVALUACIÓN	- Desarrollo de pruebas para medir los estándares instruccionales - Implantación de pruebas y evaluaciones - Evaluación continua - Desarrollo de evaluaciones formativas para evaluar el curso - Desarrollo de evaluaciones sumativas para emitir un juicio de efectividad de la instrucción

Fuente: <http://www.slideshare.net/mnperezdc/modelo-addie-1674197>

El nombre del modelo deriva de sus etapas. El diseño instruccional PRADDIE, es una Extensión del modelo ADDIE y se describe en la Figura 16.

Figura 16
Representación Gráfica del Modelo PRADIE



Este modelo tiene que considerar el personal requerido para el rol de instructor y el personal necesario para la realización de la interfaz gráfica. El modelo de Diseño Instruccional DPIPE contempla cinco etapas: Diseño, Producción, Implementación, Publicación, y Evaluación como se presenta en la Figura 17.

Figura 17
Modelo DPIPE: aspectos implicados



Fuente: Elaboración propia

Permitir el acceso a la información y de apoyar la actividad de aprendizaje. Además, los modelos citados, se puede considerar el modelo ASSUR et al., (1999). Este modelo se presenta en la tabla 11.

Tabla 11
Modelo ASSUR

(EVAL) con el propósito de evaluar la línea. El modelo de Diseño Instruccional DPIPE contemplado por Heinich, se presenta en la tabla 11. Tabla

	anterior permite una adecuada planeación (Smaldino, Russell, Heinich, y Molenda, 2007).
Establecimiento de Objetivos	El segundo momento hace referencia a Establecimiento de objetivos de aprendizaje, Smaldino, et al. (2007) explican que después de que se han analizado las características de los estudiantes se puede preparar la lección para garantizar y asegurar el aprendizaje; afirman que si el estudiante tiene claridad de lo que se espera de él mantiene una participación más activa.
Seleccionar	La selección de estrategias, tecnologías, medios y materiales corresponde al tercer paso, Smaldino, et al. (2007) exponen que la tarea del profesor es construir un puente entre estos dos puntos, por un lado, las estrategias de instrucción apropiadas, las tecnologías, y medios y después decidir los materiales para la implementación.
Uso de Medios Participación	Es la parte de implementación del curso con el uso de medios y materiales Esta etapa se refiere a la Participación de los estudiantes, al respecto indica Azis (1999) que la investigación ha demostrado que la participación del educando en el proceso educativo mejora los resultados y aumenta la probabilidad de éxito de los aprendizajes
Evaluación	La etapa de cierre de este modelo explica la Evaluación y revisión de la implementación y resultados del aprendizaje. Para Smaldino, et al. (2007) representa el momento de evaluar el logro de los objetivos de aprendizaje, el proceso de instrucción y el impacto en el uso de los medios tecnológicos.

Fuente: Elaboración propia con base en Benítez (2010).

El modelo descrito también ha sido utilizado en los procesos de aprendizaje.

Propuesta de Diseño Instruccional para el Aprendizaje de Estadística Como Apoyo Para la Investigación Cuantitativa

En esta propuesta se presentan temáticas de estadística, que van desde la parte conceptual hasta la parte procedimental, considerando los perfiles de los participantes por medio de un diagnóstico de intereses y actitudes hacia la estadística.

Contenidos

Temas/Subtema

1. Conceptos básicos de estadística

- Antecedentes.
- Estadística descriptiva.
- Estadística inferencial.

2. Variables

- Concepto de variable.
 - Tipos de variables.
 - Operacionalización de las variables. dimensiones e indicadores.
- Clases de variables y sus relaciones.

3. Medidas de Tendencia central

- Media.
- Mediana.

- Moda.
- 4. Medidas de dispersión
 - Recorrido.
 - Desviación media.
 - Desviación estándar.
 - Análisis de distribución.
- 5. Muestreo
 - Población y muestra.
 - Tipos de muestreo.
 - Formulas para el cálculo de la muestra.

- 6. Análisis estadístico exploratorio
 - Realización de tablas y gráficas.
 - Tablas de contingencia.
 - Descripción de tablas y gráficas.
 - Confiabilidad estadística.
- 7. Hipótesis estadística
 - Elementos de una hipótesis.
 - Características de las hipótesis bien formuladas.
 - Utilidad de las hipótesis.
 - Tipos de hipótesis.
 - Etapas para la comprobación de las hipótesis.
- 8. Análisis de Información Estadística
 - Análisis de varianza.
 - Análisis de regresión.
 - Análisis de correlación.
- 9. Aspectos operativos con *Software* estadístico SPSS
 - Creación de bases de datos.
 - Edición de datos.
 - Transformación de datos.

- Exploración de datos.

Conceptos Básicos de Estadística

Presentación

La estadística es parte de las matemáticas que se encarga, de recopilar, codificar, procesar, analizar información para luego presentarla. La información recopilada proviene de variables que explican o describen poblaciones, comparan muestras y mediante sus métodos estadísticos se logran las comprobaciones de hipótesis.

Todo trabajo de investigación cuantitativa se apoya de la estadística, que, como parte de las matemáticas, su comprensión y aplicación se va realizando de manera gradual, empezando por los conceptos más básicos que la componen (ver Tabla 12).

Tabla 12
Objetivos con Niveles de Aprendizaje y Tipo de Conocimientos

Temas/Subtemas	Objetivos	Nivel de aprendizaje	Tipo de conocimiento
1. Conceptos básicos de estadística	<i>Localiza e identifica</i> los conceptos básicos de estadística.	Preestructural	Declarativo
1.1 Antecedentes.	El alumno <i>define</i> estadística descriptiva de acuerdo con la información encontrada.	Uniestructural	Condiciona
1.2 Estadística descriptiva.	El alumno <i>realiza</i> ejemplos de la aplicación de estadística descriptiva en las ciencias de la Salud.	Multiestructural	procedimental
	<i>Localiza e identifica</i> los conceptos básicos de estadística inferencial	Preestructural	procedimental
1.3 Estadística inferencial.	El alumno <i>define</i> estadística inferencial de acuerdo con la información encontrada.	Uniestructural	Condiciona
	El alumno <i>analiza</i> la diferencia entre estadística descriptiva y estadística inferencial.	Relacional	procedimental
	El alumno <i>clasifica</i> aplicaciones de estadística descriptiva e inferencial.	Abstracto ampliado	Funcional
	El alumno realiza una <i>síntesis de</i> aplicaciones de estadística descriptiva e inferencial.	Relacional	Funcional

Variables

Presentación

La aplicación de la estadística a la investigación se presenta gradualmente según los métodos y procedimientos estadísticos, que inician una vez que se ha recopilado la información, la codificación y procesamiento de la información, se da a través de variables, por lo que el concepto más importante es el de variable y el tipo (ver Tabla 13).

Tabla 13
Objetivos con Niveles de Aprendizaje y Tipo de Conocimientos

Temas/Subtemas	Objetivos	Nivel de aprendizaje	Tipo de conocimiento
2. Variables	<i>Localiza e identifica</i> los conceptos básicos de	Preestructural	Declarativo
2.1 Concepto de variable.	Variable.		

2.2 Tipos de variables.	Localiza los tipos de Variables Estadísticas.	Uniestructural	Declarativo
	Realiza operaciones con tipos de variables	Multiestructural	Uniestructural
2.3 Operacionalización de las variables, dimensiones e indicadores.	Ejemplifica operaciones con tipos de variables y sus dimensiones.	Multiestructural	Uniestructural
2.4 Clases de variables y sus relaciones.	Clasifica clases de variables.	Relacional	Condicional
	Explica las relaciones entre variables	Relacional	Funcional

Medidas de Tendencia Central

Presentación

Después de que se tiene la información producto de la recopilación de observaciones y esta a su vez se ha clasificado se pueden obtener las medidas de tendencia central, que representan a la información recopilada y mediante las cuales se pueden comparar poblaciones y muestras.

El tipo de medida de tendencia central depende del tipo de información obtenida, por lo tanto, las interpretaciones de información que se hagan también dependen de esta característica de información, así como el tratamiento que se da a las observaciones obtenidas (ver Tabla 14).

Tabla 14
Objetivos con Niveles de Aprendizaje y Tipo de Conocimientos

Temas/subtemas	Objetivos	Nivel de aprendizaje	Tipo de conocimiento
3. Medidas de Tendencia central.	Localiza e identifica los conceptos medidas de tendencia central.	Uniestructural	Declarativo
3.1 Media.	Realiza operaciones con variables para la obtención de la media	Multiestructural	Uniestructural
3.2 Mediana.	Realiza operaciones con variables para la obtención de la mediana	Multiestructural	Uniestructural
3.3 Moda.	Realiza operaciones con variables para la obtención de la moda	Multiestructural	Uniestructural

Fuente: elaboración propia.

Medidas de Dispersión

Presentación

Las medidas de dispersión miden el grado de dispersión entre los datos recopilados de las observaciones, y mediante su análisis es posible predecir el comportamiento de la información (ver Tabla 15).

Tabla 15

Objetivos con Niveles de Aprendizaje y Tipo de Conocimientos

Temas	Objetivos	Nivel de aprendizaje	Tipo de conocimiento
4. Medidas de dispersión.	Localiza e identifica los conceptos medidas de dispersión.	Uniestructural	Declarativo
4.1 Recorrido.	Realiza operaciones con variables para la obtención del recorrido	Multiestructural	Uniestructural
4.2 Desviación media.	Realiza operaciones con variables para la obtención de la desviación media	Multiestructural	Uniestructural
4.3 Desviación estándar	Realiza operaciones con variables para la obtención de la desviación estándar.	Multiestructural	Uniestructural
4.4 Análisis de distribución	Realiza aplicaciones en la distribución de datos estadísticos	Relacional	Funcional

Muestreo.

Presentación.

La información a recopilar proviene de una población, donde en ocasiones recopilar la información es difícil de obtener o la población es demasiado grande, además el comportamiento de una porción de la población tiene un comportamiento similar a la población, por lo que el obtener la información de una muestra y de la población da resultados análogos o similares, de esa manera es posible realizar la inferencia de una población a través de la información de una muestra (ver Tabla 16).

Tabla 16

Objetivos con Niveles de Aprendizaje y Tipo de Conocimientos

Temas/subtemas	Objetivos	Nivel de aprendizaje	Tipo de conocimiento
5. Muestreo	Localiza e identifica los conceptos muestreo, población y muestra.	Uniestructural	Declarativo
5.1 Población y muestra			

5.2 Tipos de muestreo	Analiza los diferentes tipos de muestreo	Relacional	Condicional
5.3 Formulas para el cálculo de la muestra	Realiza operaciones para calcular la muestra de diversas poblaciones	Multiestructural	Uniestructural y condicional

Análisis estadístico exploratorio

Presentación.

Una vez que se tiene la información recopilada y se ha analizado, es necesario presentar esa información a manera de análisis de esta, la presentación va desde la integración de tablas y gráficas, además de presentar características de la población como es el tamaño, la confiabilidad del instrumento para la recopilación de dicha información, de tal manera que esta parte sea suficiente para su tentativa publicación (ver Tabla 17).

Tabla 17

Objetivos con Niveles de Aprendizaje y Tipo de Conocimientos.

Temas	Objetivos	Nivel de aprendizaje	Tipo de conocimiento
6. Análisis estadístico exploratorio	Localiza e identifica los conceptos de análisis estadístico exploratorio.	Uniestructural	Declarativo
6.1 Realización de tablas y gráficas	Realiza tablas estadísticas para el análisis estadístico Realiza gráficas estadísticas para el análisis estadístico	Multiestructural	Uniestructural
6.2 Tablas de contingencia.	Realiza tablas de contingencia y analiza su interpretación	Multiestructural	Uniestructural
6.3 Descripción de tablas y gráficas.	Realiza la descripción de tablas y gráficas mediante palabras	Relacional	Condicional
6.4 Confiabilidad estadística.	Localiza e identifica los conceptos de confiabilidad estadística	Uniestructural	Declarativo

Hipótesis Estadística

Presentación

Dependiente el tipo de estudio de investigación es posible plantear la comprobación de una hipótesis y su correspondiente comprobación estadísticas lleva pasos desde la selección del método estadístico a usar, la información pertinente a usar para llegar a su verificación o rechazo (ver Tabla 18).

Tabla 18

Objetivos con niveles de Aprendizaje y tipo de conocimientos.

Temas	Objetivos	Nivel de aprendizaje	Tipo de conocimiento
7. Hipótesis estadística	<i>Localiza e identifica</i> los conceptos de hipótesis.	Uniestructural	Declarativo
7.1 Elementos de una hipótesis.	Analiza los elementos de una hipótesis	Relacional	Funcional
7.2 Características de las hipótesis bien formuladas.	Analiza las características de las hipótesis	Relacional	Funcional
7.3 Utilidad de las hipótesis	Analiza la utilidad de las hipótesis estadísticas	Relacional	Funcional
7.4 Tipos de hipótesis.	Analiza los diferentes tipos de hipótesis.	Relacional	Funcional
7.5 Etapas para la comprobación de las hipótesis	Analiza las etapas de comprobación de hipótesis	Abstracto ampliado	Funcional

Análisis de Información Estadística

Presentación

Los estudios de investigación correlacionales tienen diferentes modelos de comprobación y su análisis depende del planteamiento de la hipótesis a comprobar de acuerdo con la información obtenida a través de las observaciones (ver Tabla 19).

Tabla 19
Objetivos con Niveles de Aprendizaje y Tipo de Conocimientos

Temas	Objetivos	Nivel de aprendizaje	Tipo de conocimiento
8. Análisis de Información Estadística	<i>Localiza e identifica</i> los conceptos de análisis de varianza, regresión y correlación.	Uniestructural	Declarativo
8.1 Análisis de varianza	Realiza aplicaciones de análisis de varianza	Multiestructural	Uniestructural y funcional
8.2 Análisis de regresión	Realiza aplicaciones de análisis de regresión	Multiestructural	Uniestructural y funcional
8.3 Análisis de correlación	Realiza aplicaciones de análisis de correlación	Multiestructural	Uniestructural y funcional

Fuente: elaboración propia.

Aspectos Operativos con Software Estadístico SPSS

Presentación

Actualmente el procesamiento de información estadística y la obtención de estadísticos es automatizable mediante *software* como el *SPSS*, el cual es fácil de usar y en segundos es capaz de dar resultados, los cuales de forma manual sería muy tardado de lograr aparte considerando la exactitud de resultados (ver Tabla 20).

Tabla 20

Objetivos con Niveles de Aprendizaje y Tipo de Conocimientos

Temas	Objetivos	Nivel de aprendizaje	Tipo de conocimiento
9. Aspectos operativos con Software estadístico SPSS	Localiza e identifica el concepto de base datos	Uniestructural	Declarativo
9.1 Creación de bases de datos	Realiza una base de datos.	Multiestructural	Uniestructural
9.2 Edición de datos.	Realiza actividades de transformación de datos.	Multiestructural	Condicional
9.3 Transformación de datos.	Realiza actividades de análisis de resultados.	Multiestructural	Condicional
9.4 Exploración de datos.			

Actividades Instruccionales por Tema

Temas		Objetivos	Actividades de enseñanza	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Conceptos Básicos de Estadística.	
						Producto	Evaluación
1. Conceptos básicos de estadística 1.1 Antecedentes. 1.2 Estadística descriptiva.		<i>Localiza e identifica</i> los conceptos básicos de estadística.	Da instrucciones específicas de la búsqueda de los conceptos de estadística	Realiza búsquedas en internet de conceptos básicos de estadística. Realiza una recopilación de conceptos básicos, con sus correspondientes citas de acuerdo al modelo APA	Internet y Manual de Citación APA	Recopilación de información	Lista de cotejo
		El alumno <i>describe</i> estadística descriptiva de acuerdo con la información encontrada.	Facilita la discusión para la descripción de la estadística descriptiva	Realiza la definición de conceptos de estadística descriptiva de manera grupal	Foro en plataforma electrónica, Manual de convivencia y comunicación	Definición de los conceptos estadísticos	
		El alumno <i>realiza</i> ejemplos de la aplicación de estadística descriptiva en las ciencias de la Salud.	Facilita la discusión de ejemplos de estadística descriptiva en las ciencias de la salud	El alumno <i>realiza</i> ejemplos de la aplicación de estadística descriptiva en las ciencias de la Salud.	Foro en plataforma electrónica	Ejemplos analizados	
1.3 Estadística inferencial.		<i>Localiza e identifica</i> los conceptos básicos de estadística inferencial	Da instrucciones específicas de la búsqueda de los conceptos de estadística inferencial	Realiza búsquedas en internet de conceptos básicos de estadística. Realiza una recopilación de conceptos básicos,	Internet y Manual de Citación APA	Recopilación de información	

Temas	Objetivos	Actividades de enseñanza	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Producto	Evaluación
			con sus correspondientes citas de acuerdo con el modelo APA			
	El alumno <i>define</i> estadística inferencial de acuerdo con la información encontrada.	Facilita la discusión para la definición de la estadística inferencial	Realiza la definición de conceptos de estadística inferencial de manera grupal	Foro plataforma electrónica	en Definición	
	El alumno <i>describe</i> la diferencia entre estadística descriptiva y estadística inferencial.	Facilita la discusión para analizar la diferencia entre estadística descriptiva e inferencial.	El alumno <i>describe</i> la diferencia entre estadística descriptiva y estadística inferencial.	Foro plataforma electrónica	en Reporte de Ejemplos analizados en Word	
	El alumno <i>clasifica</i> aplicaciones de estadística descriptiva e inferencial.	Facilita la discusión sobre las aplicaciones de la estadística descriptiva e inferencial	Realiza ejemplos de clasificaciones de estadística descriptiva e inferencial	Foro plataforma electrónica	de Clasificación	
	El alumno realiza una <i>síntesis</i> de aplicaciones de estadística descriptiva e inferencial.		El alumno realiza una <i>síntesis</i> de aplicaciones de estadística descriptiva e inferencial.	Foro plataforma electrónica	en Síntesis	



Temas	Objetivos	Actividades de enseñanza	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Producto	Variables Evaluación
2. Variables 2.1 Concepto de variable.	<i>Localiza e identifica</i> los conceptos básicos de Variable.	Da instrucciones específicas de la búsqueda de los conceptos de Variable	Realiza búsquedas en internet de conceptos básicos de estadística. Realiza una recopilación de conceptos básicos, con sus correspondientes citas de acuerdo con el modelo APA	Internet y Manual de Citación APA	Recopilación de información	Lista de cotejo
2.2 Tipos de variables.	<i>Localiza</i> los tipos de Variables Estadísticas.	Facilita la discusión describir los tipos de variables estadísticas	Realiza búsquedas en internet de tipos de variables estadísticas. Realiza una recopilación tipos de variables estadísticas, con sus correspondientes citas de acuerdo con el modelo APA	Internet y Manual de Citación APA	Recopilación de información	
2.3 Operacionalización de las variables, dimensiones e indicadores.	Realiza operaciones con tipos de variables.	Asesora la realización de operaciones con diferentes tipos de variables.	Realiza Operaciones con diversos tipos de variables.	Foro en plataforma electrónica	Evidencia en cuaderno y foro en plataforma educativa	
	Ejemplifica operaciones con tipos de variables.	Asesora la realización de operaciones con diferentes tipos de variables, considerando la clasificación de dimensiones y la obtención de indicadores	Realiza operaciones de tipos de variables con ejemplos.	Foro en plataforma electrónica	Evidencia en foro de plataforma educativa	

2.4 Clases de variables y sus relaciones.

Clasifica clases de variables.

El profesor media la participación grupal sobre las clases de variables y sus relaciones

Realiza clasificaciones de tipos de variables con cuestionarios de ejemplos.

Foro plataforma electrónica

en

Evidencia en foro de plataforma educativa

Explica relaciones entre variables

El profesor media la participación grupal sobre las relaciones entre variables e invita a la escritura en el cuaderno del alumno

Explica y justifica relaciones entre variables con sus propias palabras

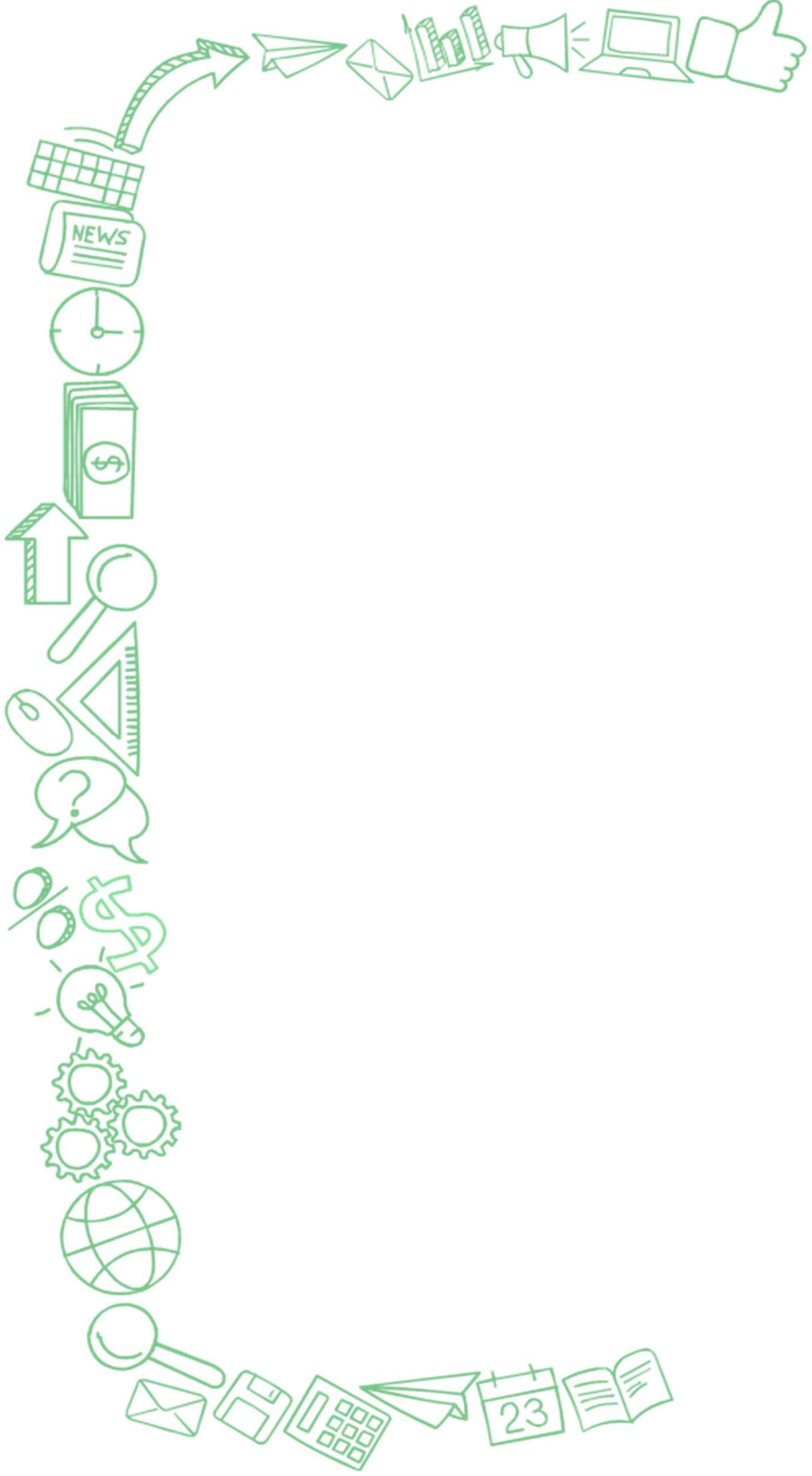
Foro plataforma electrónica

en

Evidencia en el grupo y foro de plataforma educativa

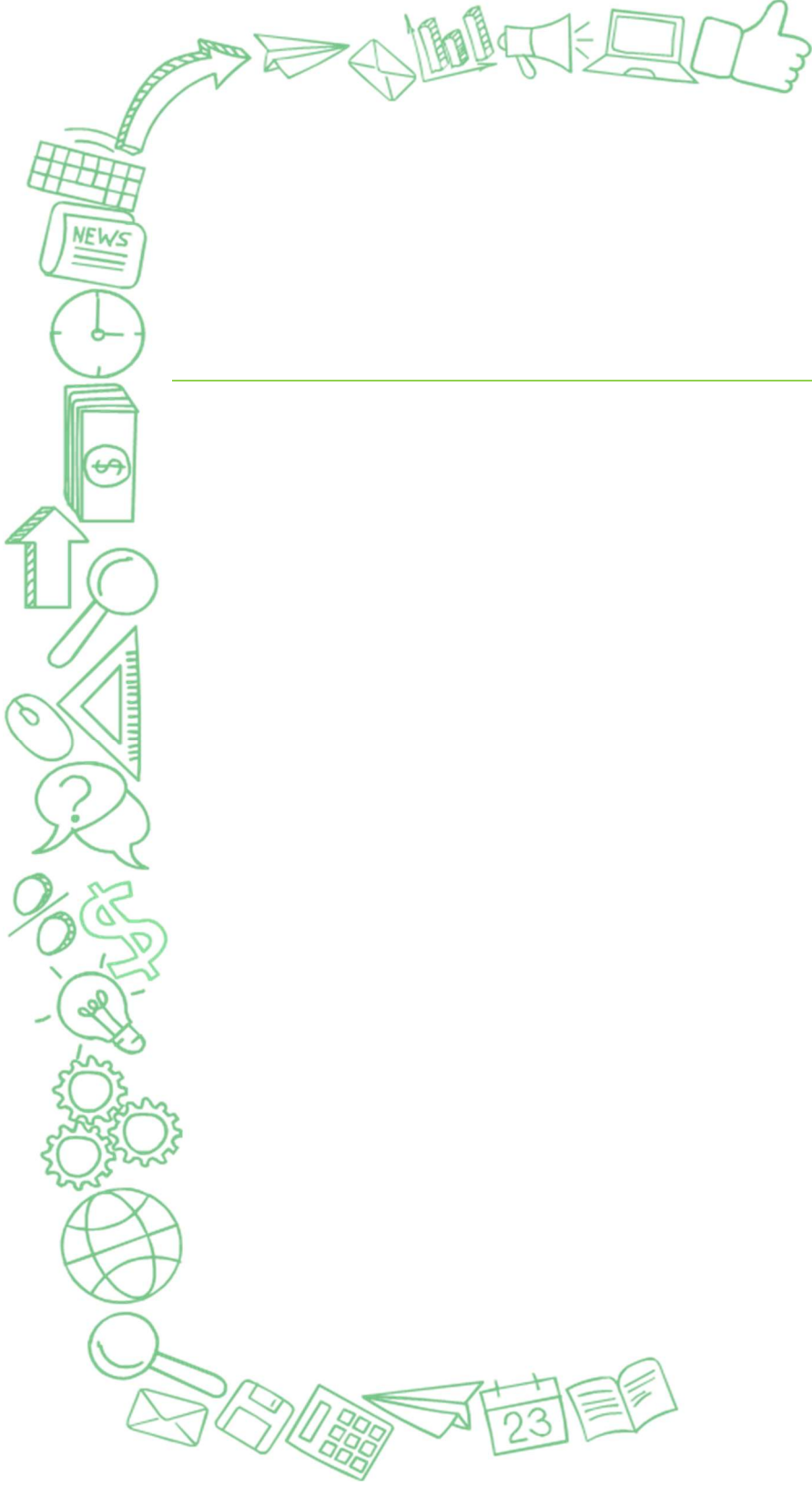
Temas		Objetivos	Actividades de enseñanza	de	Actividades de Aprendizaje	de	Recursos	Medidas de Tendencia Central	
								Producto	Evaluación
3. Medidas de Tendencia central.		Localiza e <i>identifica</i> los conceptos medidas de tendencia central.	Modela la definición de las medidas de tendencia central	de	Realiza búsquedas en internet de conceptos de media, mediana y moda. Realiza una recopilación de conceptos básicos, con sus correspondientes citas de acuerdo con el modelo APA	de	Internet y Manual de Citación APA	Recopilación de información	Lista de cotejo de
3.1 Media.		Realiza operaciones con variables para la obtención de la media	Propone ejercicios para el cálculo de la media	de	Realiza operaciones con variables para la obtención de la media	de	Foro plataforma electrónica	en Evidencia foro plataforma educativa	en de
3.2 Mediana.		Realiza operaciones con variables para la obtención de la mediana	Propone ejercicios para el cálculo de la mediana	de	Realiza operaciones con variables para la obtención de la mediana	de	Foro plataforma electrónica	en Evidencia foro plataforma educativa	en de
3.3 Moda.		Realiza operaciones con variables para la obtención de la moda	Propone ejercicios para el cálculo de la moda	de	Realiza operaciones con variables para la obtención de la moda	de	Foro plataforma electrónica	en Evidencia foro plataforma educativa	en de

Temas		Objetivos	Actividades de enseñanza	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Medidas de Dispersión	
						Producto	Evaluación
4. Medidas de dispersión.		Localiza e identifica los conceptos de medidas de dispersión.	Modera la definición de medidas de dispersión. Propone ejercicios para el cálculo las medidas de dispersión.	Realiza búsquedas en internet de conceptos de recorrido, desviación, media, desviación estándar y distribución de datos. Realiza una recopilación de conceptos básicos, con sus correspondientes citas de acuerdo con el modelo APA	Internet y Manual de Citación APA	Recopilación de información	Lista de cotejo
4.1 Recorrido.		Realiza operaciones con variables para la obtención del recorrido	Modera entre los alumnos el significado del recorrido de una distribución de datos	Realiza operaciones con variables para la obtención del recorrido	Foro plataforma electrónica	Evidencia en foro de plataforma educativa	
4.2 Desviación media.		Realiza operaciones con variables para la obtención de la desviación media	Propone ejercicios para la obtención de la desviación media	Realiza operaciones con variables para la obtención de la desviación media	Foro plataforma electrónica	Evidencia en foro de plataforma educativa	
4.3 Desviación estándar		Realiza operaciones con variables para la obtención de la desviación estándar.	Propone ejercicios para la obtención de la desviación estándar	Realiza operaciones con variables para la obtención de la desviación estándar	Foro plataforma electrónica	Evidencia en foro de plataforma educativa	
4.4 Análisis de distribución		Realiza aplicaciones en la distribución de datos estadísticos	Modera el análisis de una distribución de datos.	Realiza operaciones con variables para la distribución de datos estadísticos	Foro plataforma electrónica	Evidencia en foro de plataforma educativa	

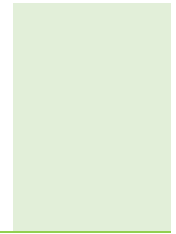


Temas	Objetivos	Actividades de enseñanza	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Producto	Muestreo Evaluación
5. Muestreo 5.1 Población y muestra	<i>Localiza e identifica</i> los conceptos muestreo, población y muestra.	Modera entre los alumnos lo que significa una población y una muestra.	Realiza búsquedas en internet de conceptos de muestreo, población y muestra. Realiza una recopilación de conceptos básicos, con sus correspondientes citas de acuerdo con el modelo APA	Internet y Manual de Citación APA	Recopilación de información	Rubrica
5.2 Tipos de muestreo	Analiza los diferentes tipos de muestreo	Modera los diferentes tipos de muestreo	Analiza los diferentes tipos de muestreo Realiza una justificación del tipo de muestreo a aplicar en su estudio de investigación	Realiza una justificación del tipo de muestreo a usar en su estudio de investigación	Justificación del tipo de muestreo	
5.3 Formulas para el cálculo de la muestra	Realiza operaciones para calcular la muestra de diversas poblaciones	Facilita y propone ejercicios de aplicación para el cálculo del tamaño de la muestra.	Realiza operaciones para calcular la muestra de diversas poblaciones	Foro en plataforma electrónica	Evidencia en foro de plataforma educativa	

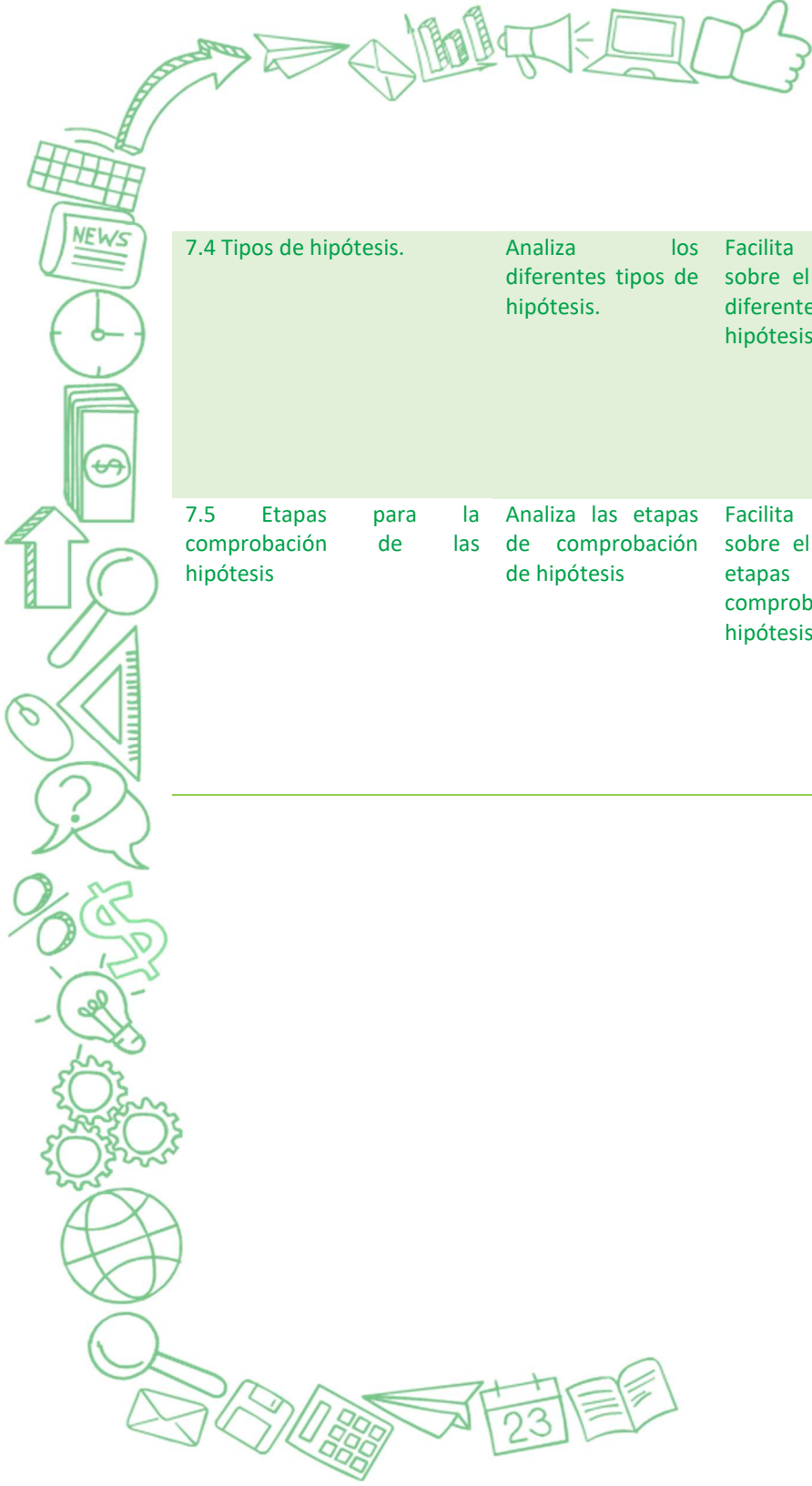
		Análisis Estadístico Exploratorio					
Temas	Objetivos	Actividades de enseñanza	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Producto	Evaluación	
6. Análisis estadístico exploratorio	<i>Localiza e identifica</i> los conceptos de análisis estadístico exploratorio.	Modera entre los alumnos para la comprensión del análisis estadístico exploratorio	Realiza búsquedas en internet de conceptos de análisis estadístico exploratorio Realiza una recopilación de conceptos básicos, con sus correspondientes citas de acuerdo con el modelo APA	Internet y Manual de Citación APA	Recopilación de información	Rúbrica	
6.1 Realización de tablas y gráficas.	Realiza tablas estadísticas para el análisis estadístico	Propone ejemplos para la realización de tablas estadísticas	Realiza operaciones para integrar tablas estadísticas	Foro plataforma electrónica	Evidencia en foro de plataforma educativa		
	Realiza gráficas estadísticas para el análisis estadístico	Propone ejemplos para la realización de gráficas estadísticas	Realiza operaciones para integrar gráficas estadísticas	Foro plataforma electrónica	Evidencia en foro de plataforma educativa		
6.2 Tablas de contingencia.	Realiza tablas de contingencia y analiza su interpretación	Propone ejemplos para la realización de tablas y gráficas estadísticas	Realiza operaciones para integrar tablas de contingencia	Foro plataforma electrónica	Evidencia en foro de plataforma educativa		
6.3 Descripción de tablas y gráficas.	Realiza la descripción de tablas y gráficas mediante palabras	Modera la descripción de tablas y gráficas.	Realiza un análisis descriptivo mediante palabras, de las tablas y gráficas.	Manual para la presentación de análisis descriptivo y foro en plataforma electrónica	Evidencia en foro de plataforma educativa		
6.4 Confiabilidad estadística.	<i>Localiza e identifica</i> los conceptos de confiabilidad estadística	Modera el significado de la confiabilidad estadística	Realiza búsquedas en internet de conceptos confiabilidad estadística	Internet y Manual de Citación APA	Recopilación de información		



Realiza una recopilación de conceptos básicos, con sus correspondientes citas de acuerdo con el modelo APA



		Hipótesis Estadística				
Temas	Objetivos	Actividades de enseñanza	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Producto	Evaluación
7. Hipótesis estadística	<i>Localiza e identifica</i> los conceptos de hipótesis.	Modera entre los alumnos la definición de Hipótesis estadística	Realiza búsquedas en internet de conceptos de análisis estadístico exploratorio Realiza una recopilación de conceptos básicos, con sus correspondientes citas de acuerdo con el modelo APA	Internet y Manual de Citación APA	Recopilación de información	Rúbrica
7.1 Elementos de una hipótesis.	Analiza los elementos de una hipótesis	Exposición de un caso práctico de base de datos	Analiza los elementos de una hipótesis Realiza una justificación de los elementos de una hipótesis a aplicar en su estudio de investigación	Realiza una justificación de los elementos de una hipótesis	Justificación de los elementos de la hipótesis	
7.2 Características de las hipótesis bien formuladas.	Analiza las características de las hipótesis	Retroalimentación de actividades de transformación de datos	Analiza las características de una hipótesis Realiza una justificación de las características de la hipótesis a aplicar en su estudio de investigación	Realiza una justificación de las características de una hipótesis	Justificación de las características de la hipótesis	
7.3 Utilidad de las hipótesis	Analiza la utilidad de las hipótesis estadísticas	Propicia la discusión de la utilidad de la hipótesis estadística	Analiza la utilidad de una hipótesis Realiza una justificación de la utilidad a aplicar en	Realiza una justificación de la utilidad de una hipótesis	Justificación de la utilidad de una hipótesis	



				su estudio de investigación			
7.4 Tipos de hipótesis.	Analiza los diferentes tipos de hipótesis.	Facilita la discusión sobre el análisis de los diferentes tipos de hipótesis	Analiza los diferentes tipos de hipótesis	Realiza una justificación de los diferentes tipos de hipótesis	Realiza una justificación de los diferentes tipos de hipótesis	Realiza una justificación de los diferentes tipos de hipótesis	
				Realiza una justificación del tipo de hipótesis a aplicar en su estudio de investigación			
7.5 Etapas para la comprobación de hipótesis	Analiza las etapas de comprobación de hipótesis	Facilita la discusión sobre el análisis de las etapas de la comprobación de hipótesis	Analiza las etapas para la comprobación de una hipótesis	Realiza una justificación de las etapas de comprobación de una hipótesis.	Realiza una justificación de las etapas de comprobación de una hipótesis.	Realiza una justificación de las etapas de comprobación de una hipótesis.	
				Realiza las etapas para la comprobación de una hipótesis en su estudio de investigación.			

Análisis de Información Estadística

Temas	Objetivos	Actividades de enseñanza	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Producto	Evaluación
8. Análisis de Información Estadística	Localiza e identifica los conceptos de análisis de varianza, regresión y correlación.	Modera el significado de análisis de información estadística	Realiza búsquedas en internet de conceptos de análisis de varianza, regresión y correlación. Realiza una recopilación de conceptos básicos, con sus correspondientes citas de acuerdo con el modelo APA	Internet y Manual de Citación APA	Recopilación de información	Rúbrica
8.1 Análisis de varianza	Realiza aplicaciones de análisis de varianza	Modera el significado de análisis de varianza	Realiza un análisis de justificación de una Análisis de varianza de un ejemplo determinado	Justificación de Foro en plataforma electrónica	Evidencia foro en plataforma electrónica	
8.2 Análisis de regresión	Realiza aplicaciones de análisis de regresión	Modera el significado de análisis de regresión	Realiza un análisis de justificación de una Análisis de regresión de un ejemplo determinado	Justificación de Foro en plataforma electrónica	Evidencia foro en plataforma electrónica	
8.3 Análisis de correlación	Realiza aplicaciones de análisis de correlación	Modera el significado de análisis de correlación	Realiza un análisis de justificación de una Análisis de correlación de un ejemplo determinado	Justificación de Foro en plataforma electrónica	Evidencia foro en plataforma electrónica	

Aspectos Operativos con Software Estadístico SPSS

Temas	Objetivos	Actividades de enseñanza	Actividades de Aprendizaje	Recursos	Producto	Evaluación
9. Aspectos operativos con Software estadístico SPSS	<i>Localiza e identifica</i> el concepto de base de datos	Explica el uso del <i>software SPSS</i>	Realiza búsquedas en internet de conceptos de Bases de datos, usos y aplicaciones Realiza una recopilación de conceptos básicos, con sus correspondientes citas de acuerdo con el modelo APA	Internet y Manual de Citación APA y videos de YouTube	Recopilación de información	Lista de cotejo
9.1 Creación de bases de datos	Realiza una base de datos.	Apoya a los alumnos en la creación de una base de datos.	Realiza una base de datos de un cuestionario determinado	Software SPSS y videos de YouTube	Base de datos	
9.2 Edición de datos. 9.3 Transformación de datos.	Realiza actividades de transformación de datos.	Apoya la comprensión de la edición de datos y la transformación de información.	Realiza búsquedas en internet de cómo transformar información en SPSS Realiza la transformación de información	Software SPSS	Base de datos actualizada	
9.4 Exploración de datos.	Realiza actividades de análisis de resultados.	Asesora la exploración de datos.	Realiza la obtención de cuadros estadísticos realizados por SPSS	Software SPSS y videos de YouTube	Archivo en Word con tablas estadísticas y manual para la presentación de tablas y	

Realiza actividades de exploración de datos.

Realiza la obtención de medidas de tendencia central en *SPSS*

Realiza la obtención del Análisis de Varianza en *SPSS*

Realiza la obtención del Análisis de Regresión en *SPSS*

Realiza la obtención del Análisis de Correlación en *SPSS*

Software videos *SPSS* y de *YouTube*

gráficas estadísticas

Archivo en *Word* con tablas estadísticas y manual para la presentación de tablas, gráficas estadísticas, Análisis de Varianza, Análisis de regresión, Análisis de Correlación

Instrumentos de Evaluación por Tema

Lista de Cotejo del Tema 1. Conceptos Básicos de Estadística.

Estudiante para evaluar:

Fecha:

Lea detenidamente las siguientes frases y coloque en la línea el número que considere más apropiado para evaluar dicha actividad.

Insuficiente	Regular	Bien	Muy bien	Excelente
6	7	8	9	10

No.	Elemento para evaluar	Puntuación
1	El alumno Localiza e identifica los conceptos básicos de estadística	
2	El alumno realiza las citas bibliográficas de acuerdo con el manual de la APA	
3	Con la información recopilada el alumno describe estadística descriptiva.	
4	El alumno realiza ejemplos de la aplicación de estadística descriptiva en las ciencias de la Salud.	
5	Localiza e identifica los conceptos básicos de estadística inferencial	
6	El alumno define estadística inferencial de acuerdo con la información encontrada.	
7	El alumno describe la diferencia entre estadística descriptiva y estadística inferencial.	
8	El alumno clasifica aplicaciones de estadística descriptiva e inferencial.	
9	El alumno realiza una síntesis de aplicaciones de estadística descriptiva e inferencial.	
10	El alumno presenta en un documento de Word la información encontrada de acuerdo con el manual de presentación de trabajos académicos	
		Total

Lista de Cotejo del Tema 2. Variables

Estudiante para evaluar:

Fecha:

Lea detenidamente las siguientes frases y coloque en la línea el número que considere más apropiado para evaluar dicha actividad.

Insuficiente	Regular	Bien	Muy bien	Excelente
6	7	8	9	10

No.	Elemento para evaluar	Puntuación
1	El alumno Localiza e identifica los conceptos de Variable	
2	El alumno realiza las citas bibliográficas de acuerdo con el manual de la APA	
3	El alumno Localiza e identifica los tipos Variables Estadísticas	
4	El alumno realiza operaciones de acuerdo con los tipos de variables.	
5	El alumno realiza clasificaciones de variables en diversos instrumentos de recopilación de información.	
6	El alumno explica relaciones entre variables.	
7	El alumno presenta en un documento de Word la información encontrada de acuerdo con el manual de presentación de trabajos académicos	
Total		

Lista de Cotejo del Tema 3. Medidas de Tendencia Central.

Estudiante para evaluar

Fecha:

Lea detenidamente las siguientes frases y coloque en la línea el número que considere más apropiado para evaluar dicha actividad.

Insuficiente	Regular	Bien	Muy bien	Excelente
6	7	8	9	10

No.	Elemento para evaluar	Puntuación
1	El alumno Localiza e identifica los conceptos de Medidas de tendencia central	
2	El alumno realiza las citas bibliográficas de acuerdo con el manual de la APA	
3	El alumno realiza operaciones con variables para obtener la media	
4	El alumno Comprende el significado de la media en un conjunto de datos de una variable.	
5	El alumno sabe interpretar y usar la fórmula para la obtención de la media en un conjunto de datos de una variable.	
6	El alumno realiza operaciones con variables para obtener la Mediana	
7	El alumno Comprende el significado de la Mediana en un conjunto de datos de una variable.	
8	El alumno realiza operaciones con variables para obtener la Moda	
9	El alumno Comprende el significado de la Moda en un conjunto de datos de una variable.	
10	El alumno muestra destreza en la obtención de la Media, Mediana y la Moda de un conjunto de datos	
		Total

Lista de Cotejo del Tema 4. Medidas de Dispersión

Estudiante para evaluar:

Fecha:

Lea detenidamente las siguientes frases y coloque en la línea el número que considere más apropiado para evaluar dicha actividad.

Insuficiente	Regular	Bien	Muy bien	Excelente
6	7	8	9	10

No.	Elemento para evaluar	Puntuación
1	El alumno Localiza e identifica los conceptos de Medidas de Dispersión	
2	El alumno realiza las citas bibliográficas de acuerdo con el manual de la APA	
3	El alumno Identifica el Recorrido en un conjunto de datos de una variable	
4	El alumno describe el Recorrido en un conjunto de datos de una variable.	
5	El alumno realiza operaciones con variables para obtener la Desviación Media	
6	El alumno Interpreta el significado de la desviación Media.	
7	El alumno sabe interpretar y usar la fórmula para la obtención de la Desviación Media en un conjunto de datos de una variable.	
8	El alumno realiza operaciones con variables para obtener la Desviación Estándar	
9	El alumno Interpreta el significado de la Desviación Estándar.	
10	El alumno sabe interpretar y usar la fórmula para la obtención de la Desviación Estándar en un conjunto de datos de una variable.	
11	El alumno es capaz de distribuir los datos alrededor de las medidas de tendencia central	
12	El alumno es entiende y explica el significado de la distribución de datos alrededor de las medidas de tendencia central	
		Total

Rúbrica del Tema 5. Muestreo

Estudiante para evaluar:

Fecha:

Lea detenidamente las siguientes frases y coloque en la línea el número que considere más apropiado para evaluar dicha actividad.

No.	Elemento para evaluar	No suficientemente desarrollado	Regularmente desarrollado	Adecuadamente desarrollado
1	Identificación de conceptos	No relaciona el concepto de muestreo y su aplicación al estudio de investigación	Relaciona regularmente el muestreo y su aplicación al estudio de investigación	Localiza, identifica y justifica el muestreo en su estudio de investigación
2	Muestra y población	Aporta elementos muy básicos en la diferencia entre población y muestra	Diferencia los conceptos de población y muestra	Justifica la obtención de una muestra a través de una población y diferencia las características de las muestras
3	Identificación de fórmulas para muestreo	No identifica las fórmulas existentes para el cálculo de una muestra	Identifica y justifica el tipo de fórmula para el cálculo de una muestra	Analiza y justifica el tipo de fórmula para el cálculo de una muestra.
3	Justificación de muestreos	No es capaz de justificar el muestreo en un estudio de investigación	Justifica regularmente el tipo de muestreo en un estudio de investigación	Justifica argumentando el tipo de muestreo a emplear en un estudio de investigación
4	Obtención de tamaños de muestra	Realiza operaciones para el tamaño de la muestra, sin saber si obtiene resultados correctos	Realiza correctamente operaciones para el tamaño de la muestra	Es capaz de obtener el tamaño de una muestra de forma precisa.
5	Descripción de muestreos	Describe brevemente el muestreo obtenido de un estudio de investigación	Describe correctamente el muestreo de un estudio de investigación	Justifica la descripción del tipo de muestreo en un estudio de investigación
Total				

Rúbrica del Tema 6. Análisis Estadístico Exploratorio

Estudiante para evaluar:

Fecha:

Lea detenidamente las siguientes frases y coloque en la línea el número que considere más apropiado para evaluar dicha actividad.

No.	Elemento para evaluar	No suficientemente desarrollado	Regularmente desarrollado	Adecuadamente desarrollado
1	Análisis estadístico descriptivo	No identifica los alcances del análisis estadístico descriptivo	Relaciona regularmente la importancia del análisis estadístico descriptivo	Identifica y justifica el análisis estadístico descriptivo en los estudios de investigación.
2	Realización de tablas y graficas	Identifica las partes de las tablas y gráficas	Realiza tablas y gráficas	Realiza y describe mediante palabras tablas y graficas en un estudio de investigación
3	Tablas de contingencia	Identifica las partes de las Tablas de contingencia	Realiza tablas de contingencia	Realiza y describe mediante palabras las tablas de contingencias y justifica su utilidad
3	Confiabilidad estadística	Describe termino confiabilidad estadística	Justifica confiabilidad estadística instrumentos investigación	Justifica y argumenta la importancia de la confiabilidad estadística en instrumentos de investigación
Total				

Rúbrica del Tema 7. Hipótesis Estadística

Estudiante para evaluar:

Fecha:

Lea detenidamente las siguientes frases y coloque en la línea el número que considere más apropiado para evaluar dicha actividad.

No.	Elemento para evaluar	No suficientemente desarrollado	Regularmente desarrollado	Adecuadamente desarrollado
1	Hipótesis estadística	No identifica claramente la utilidad de la hipótesis estadística	Relaciona regularmente la importancia de las hipótesis estadísticas en los estudios de investigación	Identifica y justifica el análisis estadístico descriptivo en los estudios de investigación.
2	Elementos de una hipótesis estadística	No identifica los elementos de una hipótesis estadística	Identifica los elementos de una hipótesis estadística	Identifica y justifica los elementos de una hipótesis estadística y su utilidad
3	Tipos de hipótesis	No identifica los tipos de hipótesis estadística	Identifica los tipos de hipótesis estadística	Identifica y justifica los tipos de hipótesis estadística y su utilidad
4	Etapas para la comprobación de las hipótesis	Identifica las etapas de comprobación de una hipótesis estadística	Identifica y justifica una hipótesis estadística	Es capaz de demostrar una hipótesis estadística
Total				

Rúbrica del Tema 8. Análisis de Información Estadística

Estudiante para evaluar:

Fecha:

Lea detenidamente las siguientes frases y coloque en la línea el número que considere más apropiado para evaluar dicha actividad.

No.	Elemento para evaluar	No suficientemente desarrollado	Regularmente desarrollado	Adecuadamente desarrollado
1	Análisis de información estadística	Identifica el tipo de análisis de información a usar para la comprobación de hipótesis	Analiza la información a usar en la comprobación de una hipótesis	Analiza y justifica la información estadística a usar en la comprobación de una hipótesis
2	Análisis de varianza	Identifica el uso del análisis de Varianza en la comprobación de una hipótesis de investigación	Analiza el uso del análisis de Varianza en la comprobación de un estudio de investigación	Analiza y justifica el uso del análisis de Varianza en la comprobación de un estudio de investigación
3	Análisis de regresión	Identifica el uso del análisis de Regresión en la comprobación de una hipótesis de investigación	Analiza el uso del análisis de Varianza en la comprobación de un estudio de investigación	Analiza y justifica el uso del análisis de Regresión en la comprobación de un estudio de investigación
4	Análisis de correlación	Identifica el uso del análisis de Correlación en la comprobación de una hipótesis de investigación	Analiza el uso del análisis de Correlación en la comprobación de un estudio de investigación	Analiza y justifica el uso del análisis de Correlación en la comprobación de un estudio de investigación
Total				

Lista de Cotejo del Tema 9. Aspectos Operativos con Software Estadístico SPSS

Estudiante para evaluar:

Fecha:

Instrucciones: Califique el desempeño del estudiante con una escala del 1 al 5 o del 1 al 10 según se indique en cada uno de los enunciados.

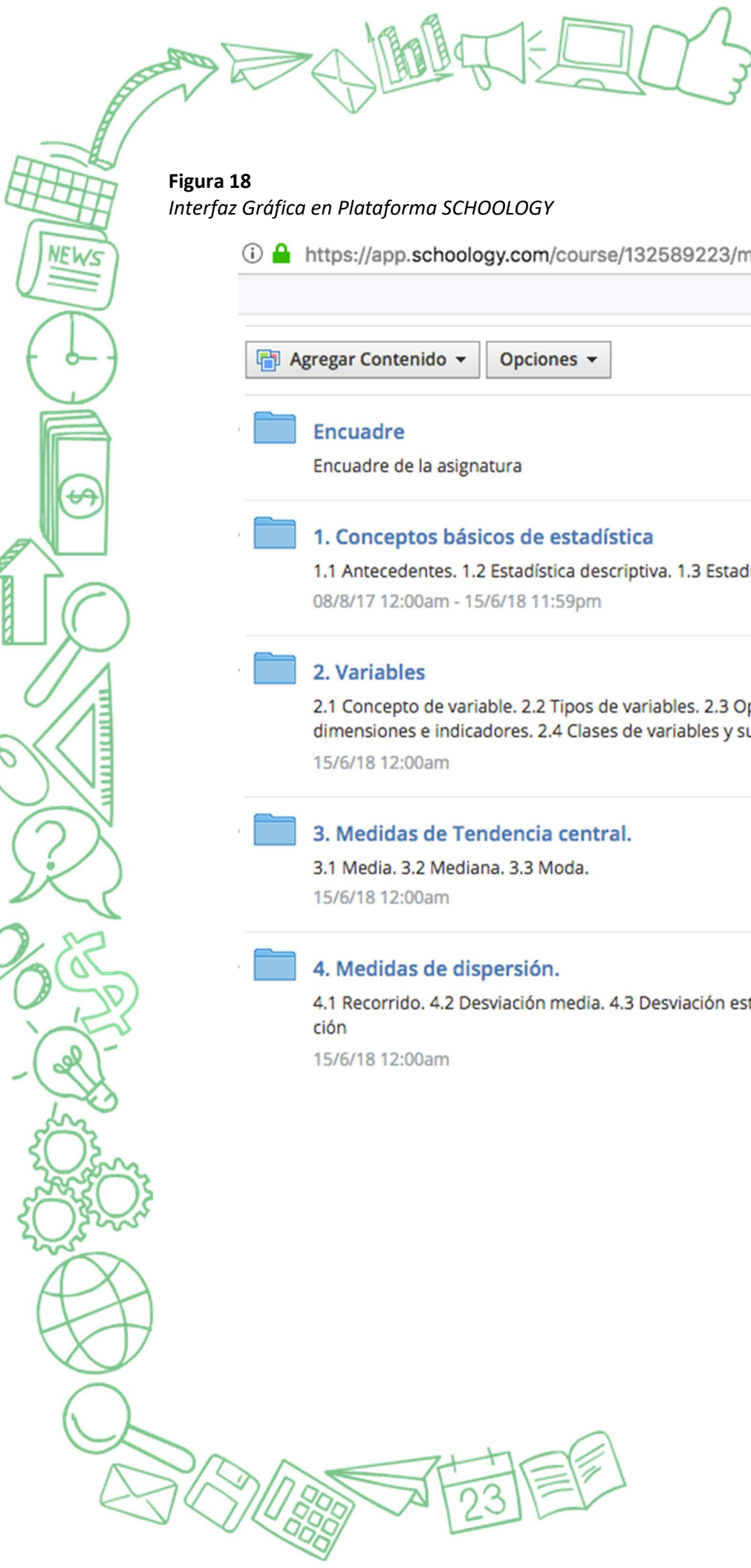
No.	Enunciados	Puntos del estudiante	Máximo en puntos
1	Concepto de base de datos		5
2	Diferentes tipos de bases de datos		5
3	Concepto de campo		5
4	Concepto de registro		5
5	Concepto de tabla		5
6	Aplicaciones de las bases de datos		5
Operaciones de la base de datos			
7	Creación de la base de datos		10
8	Captura de información		5
9	Transformación de datos		5
Exploración de información			
10	Obtención de tablas		5
11	Obtención de tablas de contingencia		5
12	Obtención de gráficas		5
13	Obtención de confiabilidad		5
14	Análisis de Varianza		10
15	Análisis de Regresión		10
16	Análisis de Correlación		10
Total			

Cuestionario de Evaluación Docente

El cuestionario tiene la finalidad de que el alumno brinde información de cómo percibió la actividad del responsable de la asignatura; información que resulta importante para la planeación del proceso de enseñanza aprendizaje y se pide se llene al final del curso.

Rubros de competencia	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	nunca
Saberes pedagógicos				
Utiliza las TIC en su práctica docente.				
Está convencido del uso de las TIC en su práctica docente				
Plantea actividades donde las TIC intervienen para la realización de actividades de enseñanza				
Relaciona el aprendizaje nuevo de los alumnos con los aprendizajes previos				
Considera las características de los alumnos para planear sus clases				
En las actividades de aprendizaje de los alumnos plantea la toma de decisiones				
Considera la conservación del medio ambiente				
Gestión de la enseñanza				
Al inicio del curso, materia o unidad de aprendizaje considera las necesidades de los alumnos.				
Para la planeación de las estrategias de aprendizaje de los alumnos considera los aprendizajes previos				
Explora los aprendizajes previos de los alumnos				
Para la planeación del curso toma en cuenta las expectativas de los alumnos				
Durante el desarrollo del curso, materia o unidad de aprendizaje, toman en cuenta los ritmos de aprendizaje de los alumnos				
Comunicación				
Considera la comunicación efectiva durante el desarrollo de sus actividades de enseñanza aprendizaje				
Promueve la comunicación efectiva en sus clases				
Establece estrategias donde el alumno analizar las soluciones de actividades				
Intervención pedagógica				
Desarrollo profesional				
Participa en eventos de formación docente				
Cuenta con un plan personal de formación docente				
Participa en proyectos para la mejora de su práctica docente				
Interacción económica y social				
En las actividades que planea promueve la convivencia entre los alumnos				
En las actividades que planea promueve el dialogo entre los alumnos				
En las actividades que planea promueve el trabajo cooperativo entre los alumnos				

Figura 18
Interfaz Gráfica en Plataforma SCHOOLGY



https://app.schoology.com/course/132589223/materials

Agregar Contenido ▼ Opciones ▼

Todos los materiales ▼

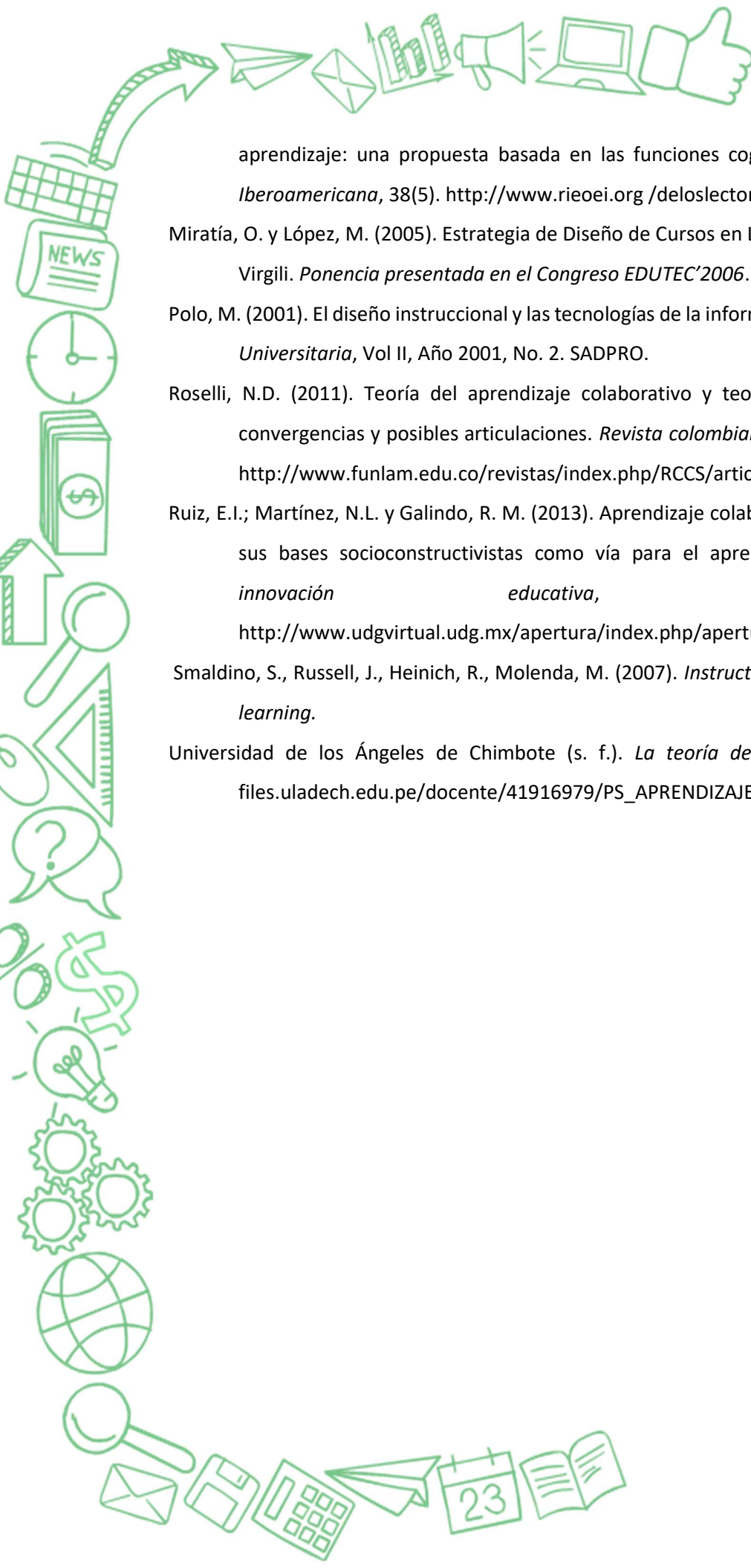
- Encuadre**
Encuadre de la asignatura
- 1. Conceptos básicos de estadística**
1.1 Antecedentes. 1.2 Estadística descriptiva. 1.3 Estadística inferencial.
08/8/17 12:00am - 15/6/18 11:59pm
- 2. Variables**
2.1 Concepto de variable. 2.2 Tipos de variables. 2.3 Operacionalización de las variables, dimensiones e indicadores. 2.4 Clases de variables y sus relaciones.
15/6/18 12:00am
- 3. Medidas de Tendencia central.**
3.1 Media. 3.2 Mediana. 3.3 Moda.
15/6/18 12:00am
- 4. Medidas de dispersión.**
4.1 Recorrido. 4.2 Desviación media. 4.3 Desviación estándar 4.4 Análisis de distribución
15/6/18 12:00am

Figura 19
Interfaz Gráfica en Plataforma MOODLE



Referencias

- Amaro, R. (2011). La planificación didáctica y el diseño instruccional en ambientes virtuales. *Investigación y Postgrado*, Vol 26 Nº 2, 2011. pp. 129-160
- Azis, H. (2003). *Assure Learning Through the Use of the ASSURE Model*. Office of Information Technology at Valencia Community College.
- Benítez, M. C. (2010). Modelo de diseño instruccional ASSURE aplicado a la educación a distancia. *Tletemoani, revista académica de investigación*, s. v. (1), s. p.)
<https://www.researchgate.net/publication/46562749>
- Chacón, F. (2000). *¿Cómo se arma un curso en la Web? Manual del profesor*.
- Cookson (2003). *Elementos de diseño instruccional para el aprendizaje significativo en la educación a distancia*. Centro de Educación para la Tecnología y la Información.
- Dávila, S. (2000). *El aprendizaje significativo. Esa extraña expresión (utilizada por todos y comprendida por pocos)*.
http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/AUSUBELAPRENDIZAJESIGNIFICATIVO_1677.pdf
- Herrera Batista, M.Á. (2006). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de

- 
- 
- aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. *Revista Iberoamericana*, 38(5). <http://www.rieoei.org/deloslectores/1326Herrera.pdf>
- Miratía, O. y López, M. (2005). Estrategia de Diseño de Cursos en Línea (DPIPE). Universitat Rovira i Virgili. Ponencia presentada en el Congreso EDUTEC'2006.
- Polo, M. (2001). El diseño instruccional y las tecnologías de la información y comunicación. *Docencia Universitaria*, Vol II, Año 2001, No. 2. SADPRO.
- Roselli, N.D. (2011). Teoría del aprendizaje colaborativo y teoría de la representación social: convergencias y posibles articulaciones. *Revista colombiana de ciencias sociales*, 2. (2),s.p. <http://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/RCCS/article/view/238/227>
- Ruiz, E.I.; Martínez, N.L. y Galindo, R. M. (2013). Aprendizaje colaborativo en ambientes virtuales y sus bases socioconstructivistas como vía para el aprendizaje significativo. *Revista de innovación educativa*, 4 (2),32-41. <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/313/280>
- Smaldino, S., Russell, J., Heinich, R., Molenda, M. (2007). *Instructional Technology and media form learning*.
- Universidad de los Ángeles de Chimbote (s. f.). *La teoría de aprendizaje de Robert Gagné*. files.uladech.edu.pe/docente/41916979/PS_APRENDIZAJE/sesion.../lectura_gagne.pdf.

Anexo 1. Cuestionario de Exploración y Análisis de la Actitud Hacia la Estadística

Sexo		Femenino		Masculino		
Edad		Estudiante		Sí	No	
Licenciatura						
Maestría(s)				Doctorado		
Tipo de Investigación		Descriptiva		Correlacional		
Contrastación de hipótesis		Sí		No		

No.	Pregunta	Desacuerdo (1)	Indiferente (2)	De acuerdo (3)
1	Me gusta la estadística			
2	Me siento inseguro en problemas de estadística			
3	Es Difícil comprender estadística por mi formación			
4	La estadística es una asignatura complicada			
5	La estadística es una asignatura importante			
6	Me siento frustrado(a) para usar estadística			
7	Los conceptos de estadística me resultan difíciles de aplicar			
8	Tomar clases de estadística por tomarlas no le encuentro sentido			
9	Para aprender estadística se requiere disciplina			
10	En mi profesión no usaré la estadística			
11	Cometo errores matemáticos cuando trabajo con estadística			
12	Me produce temor la estadística			
13	La estadística requiere mucho cálculo			
14	Puedo aprender la estadística			
15	Me es difícil aprender estadística			
16	La estadística es muy técnica para aplicarla en investigación			
17	Estoy consciente de la necesidad de saber estadística para la investigación			
18	A futuro voy a usar estadística como apoyo a la investigación			
19	La estadística es necesaria para las investigaciones cuantitativas			
20	No me gusta la estadística			

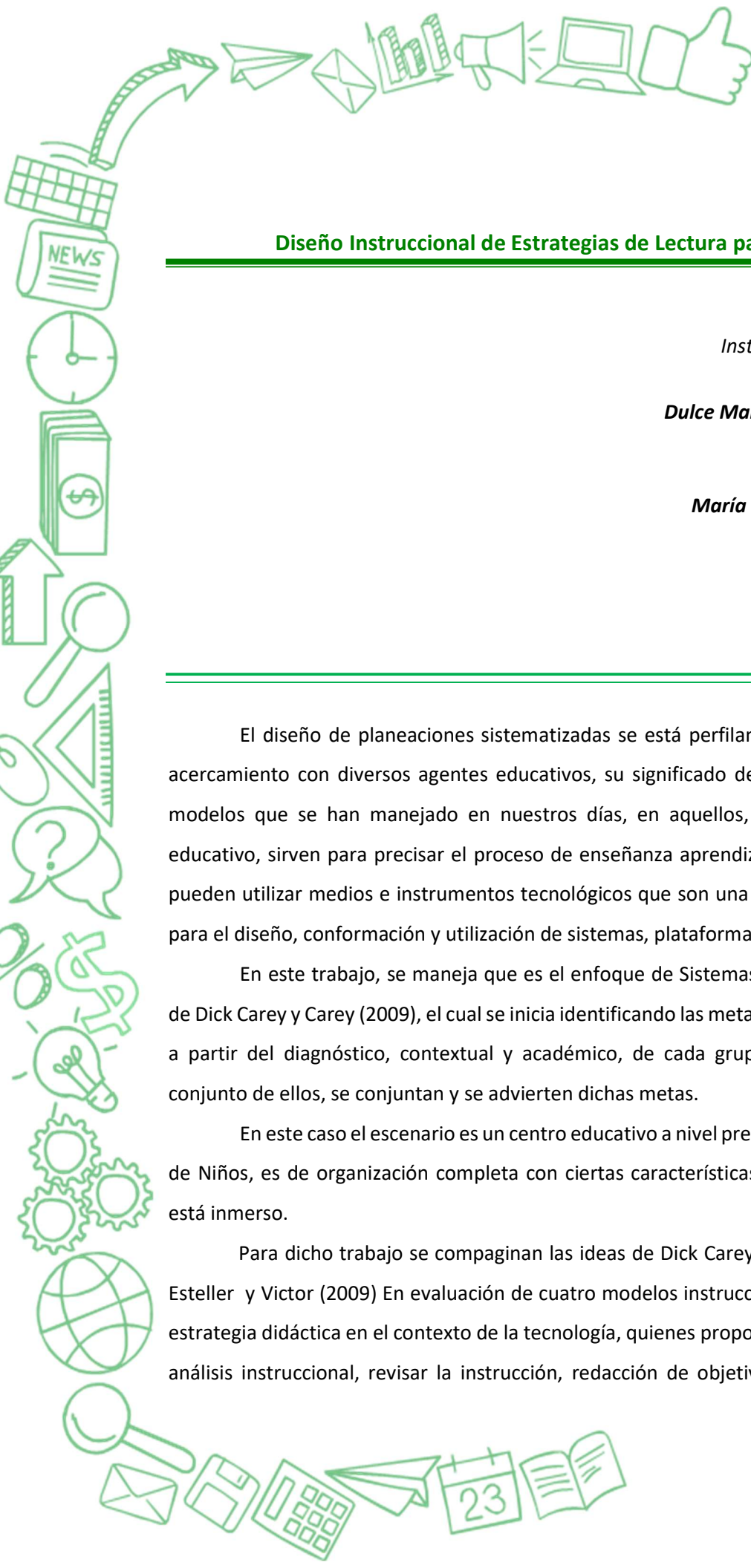
Diseño Instruccional de Estrategias de Lectura para Educación Preescolar

Autores:

Gloria Luz Santillán Montelongo

Dulce María Guadalupe Martínez Cardosa

María Guadalupe Domínguez González



Diseño Instruccional de Estrategias de Lectura para Educación Preescolar

Gloria Luz Santillán Montelongo
Instituto Universitario Anglo Español

Dulce María Guadalupe Martínez Cardosa
Docente Educación Primaria

María Guadalupe Domínguez González
Académica de la ByCENED
Miembro REDIE

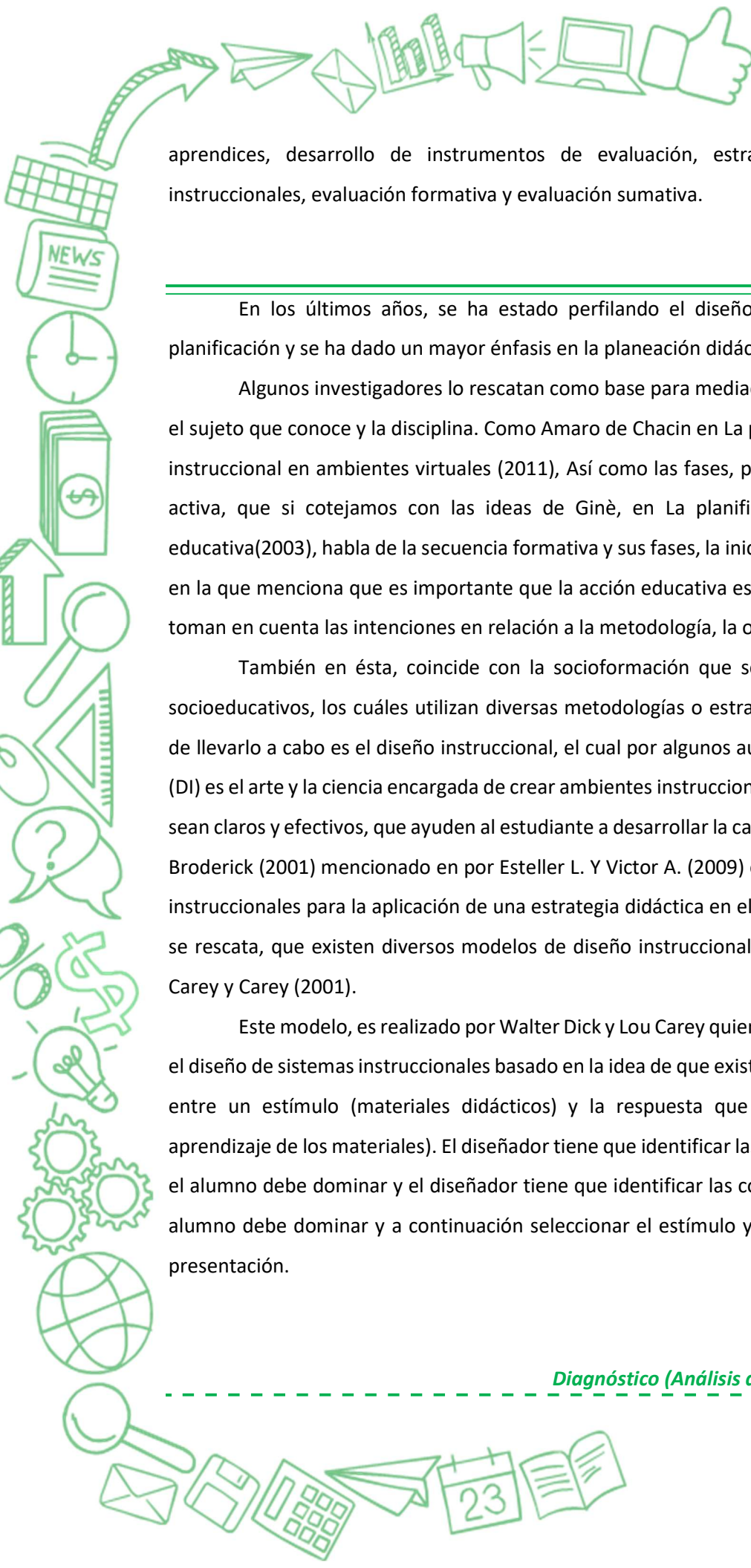
Introducción

El diseño de planeaciones sistematizadas se está perfilando como una necesidad para el acercamiento con diversos agentes educativos, su significado depende de los diferentes tipos y modelos que se han manejado en nuestros días, en aquellos, que se permiten darle sentido educativo, sirven para precisar el proceso de enseñanza aprendizaje. En esos diseños también se pueden utilizar medios e instrumentos tecnológicos que son una base para las nuevas tendencias para el diseño, conformación y utilización de sistemas, plataformas tecnológicas.

En este trabajo, se maneja que es el enfoque de Sistemas para el diseño de la instrucción de Dick Carey y Carey (2009), el cual se inicia identificando las metas, que en este caso se mencionan a partir del diagnóstico, contextual y académico, de cada grupo surgen las necesidades y del conjunto de ellos, se conjuntan y se advierten dichas metas.

En este caso el escenario es un centro educativo a nivel preescolar de la entidad, es un Jardín de Niños, es de organización completa con ciertas características específicas del contexto donde está inmerso.

Para dicho trabajo se compaginan las ideas de Dick Carey y Carey (2005) mencionado por Esteller y Victor (2009) En evaluación de cuatro modelos instruccionales para la aplicación de una estrategia didáctica en el contexto de la tecnología, quienes proponen diez fases: Identificar metas, análisis instruccional, revisar la instrucción, redacción de objetivos, análisis del contexto de los



aprendices, desarrollo de instrumentos de evaluación, estrategia instruccional, materiales instruccionales, evaluación formativa y evaluación sumativa.

Sustento Teórico

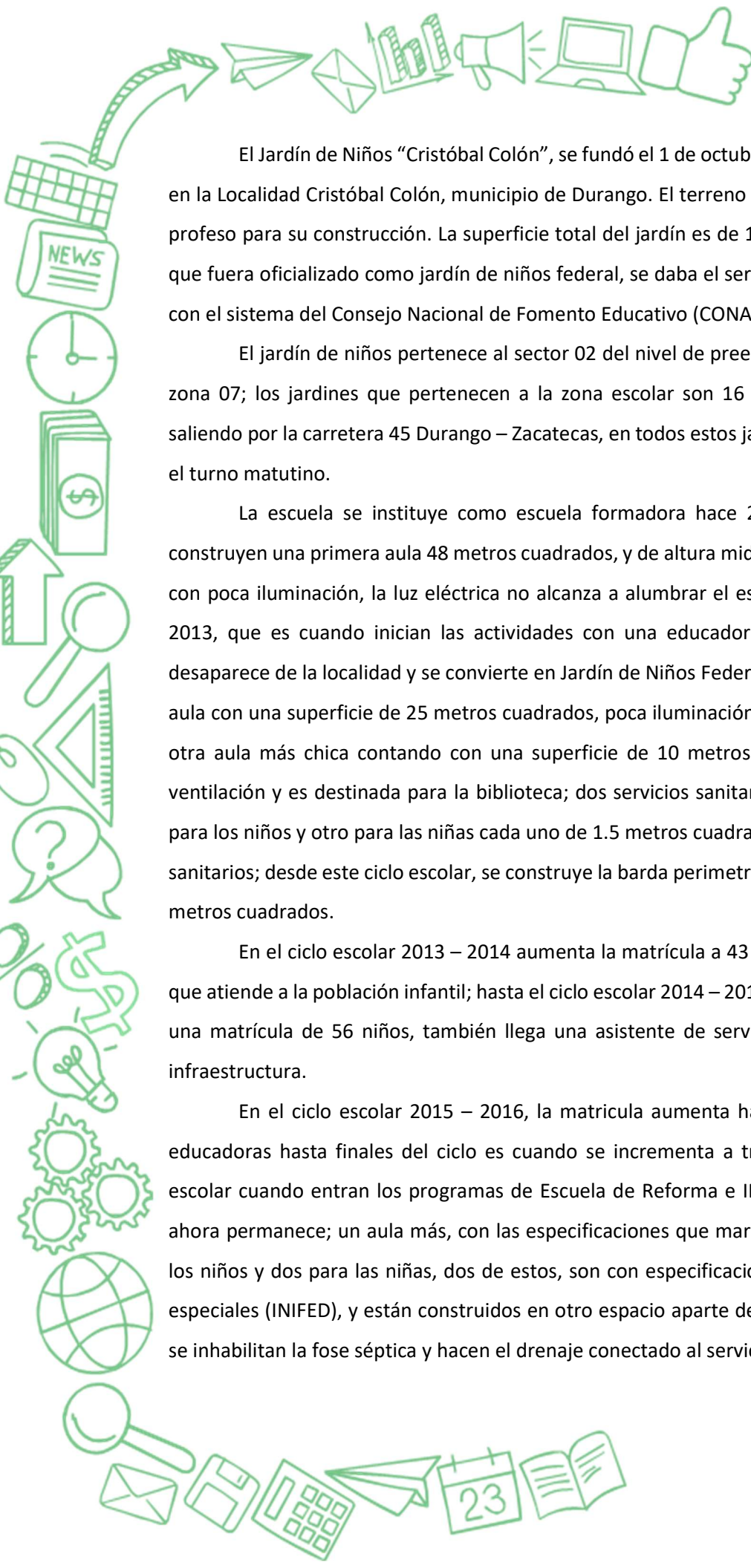
En los últimos años, se ha estado perfilando el diseño instruccional como base de la planificación y se ha dado un mayor énfasis en la planeación didáctica.

Algunos investigadores lo rescatan como base para mediación entre el sujeto que aprende, el sujeto que conoce y la disciplina. Como Amaro de Chacin en La planificación didáctica y el diseño instruccional en ambientes virtuales (2011), Así como las fases, pre_activa, la interactiva y la post activa, que si cotejamos con las ideas de Ginè, en La planificación y análisis de la práctica educativa(2003), habla de la secuencia formativa y sus fases, la inicial, la de desarrollo y la de cierre, en la que menciona que es importante que la acción educativa es un proceso de construcción y se toman en cuenta las intenciones en relación a la metodología, la organización y la evaluación.

También en ésta, coincide con la socioformación que se ve inmersa en estos procesos socioeducativos, los cuáles utilizan diversas metodologías o estrategias de enseñanza. Una forma de llevarlo a cabo es el diseño instruccional, el cual por algunos autores es: El diseño instruccional, (DI) es el arte y la ciencia encargada de crear ambientes instruccionales y materiales educativos, que sean claros y efectivos, que ayuden al estudiante a desarrollar la capacidad para lograr ciertas tareas Broderick (2001) mencionado en por Esteller L. Y Victor A. (2009) en Evaluación de cuatro modelos instruccionales para la aplicación de una estrategia didáctica en el contexto de la tecnología donde se rescata, que existen diversos modelos de diseño instruccional, de los cuáles, se rescata a Dick Carey y Carey (2001).

Este modelo, es realizado por Walter Dick y Lou Carey quienes desarrollaron un modelo para el diseño de sistemas instruccionales basado en la idea de que existe una relación predecible y fiable entre un estímulo (materiales didácticos) y la respuesta que se produce en un alumno (el aprendizaje de los materiales). El diseñador tiene que identificar las competencias y habilidades que el alumno debe dominar y el diseñador tiene que identificar las competencias y habilidades que el alumno debe dominar y a continuación seleccionar el estímulo y la estrategia intelectual para su presentación.

Diagnóstico (Análisis del Contexto y de los Aprendizices)



El Jardín de Niños “Cristóbal Colón”, se fundó el 1 de octubre de 2012, se encuentra ubicado en la Localidad Cristóbal Colón, municipio de Durango. El terreno en el cual se ubica es propio y ex profeso para su construcción. La superficie total del jardín es de 1200 metros cuadrados; antes de que fuera oficializado como jardín de niños federal, se daba el servicio a los niños de la comunidad con el sistema del Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE).

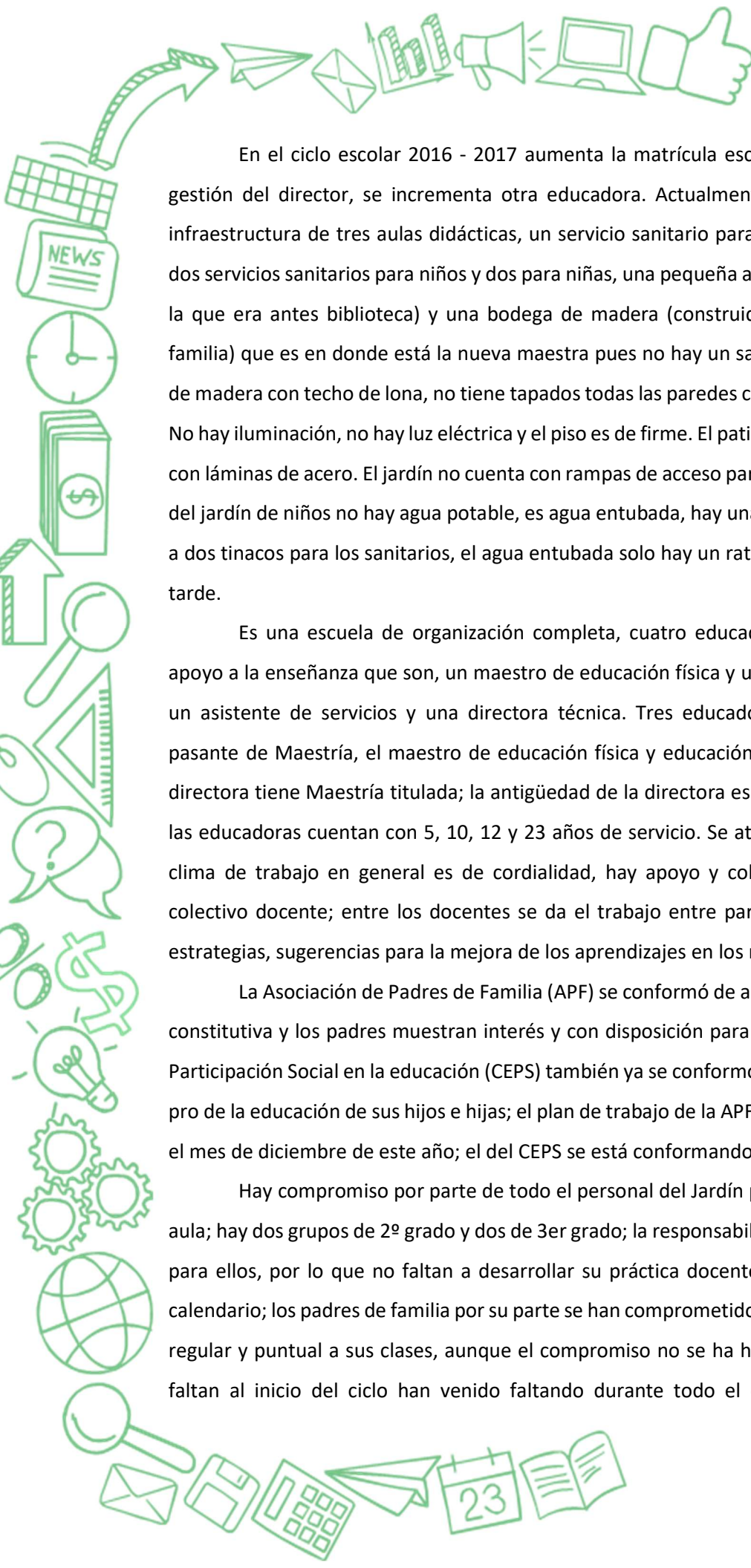
El jardín de niños pertenece al sector 02 del nivel de preescolar federal y está dentro de la zona 07; los jardines que pertenecen a la zona escolar son 16 y se encuentran en la periferia, saliendo por la carretera 45 Durango – Zacatecas, en todos estos jardines se atienden a los niños en el turno matutino.

La escuela se instituye como escuela formadora hace 20 años y los padres de familia construyen una primera aula 48 metros cuadrados, y de altura mide 2.40 metros, con piso de firme, con poca iluminación, la luz eléctrica no alcanza a alumbrar el espacio. En el ciclo escolar 2012 – 2013, que es cuando inician las actividades con una educadora egresada de normal; CONAFE desaparece de la localidad y se convierte en Jardín de Niños Federal. En este año, se construye otra aula con una superficie de 25 metros cuadrados, poca iluminación, con piso de firme; se construye otra aula más chica contando con una superficie de 10 metros cuadrados, piso de firme, poca ventilación y es destinada para la biblioteca; dos servicios sanitarios construidos con ladrillo, uno para los niños y otro para las niñas cada uno de 1.5 metros cuadrados con fosa séptica para los dos sanitarios; desde este ciclo escolar, se construye la barda perimetral el área construida era de 169.5 metros cuadrados.

En el ciclo escolar 2013 – 2014 aumenta la matrícula a 43 niños y es sólo una educadora la que atiende a la población infantil; hasta el ciclo escolar 2014 – 2015 llega una segunda maestra con una matrícula de 56 niños, también llega una asistente de servicios y manteniéndose la misma infraestructura.

En el ciclo escolar 2015 – 2016, la matrícula aumenta hasta 79 iniciando solamente dos educadoras hasta finales del ciclo es cuando se incrementa a tres educadoras. Es en este ciclo escolar cuando entran los programas de Escuela de Reforma e INIFED y construyen lo que hasta ahora permanece; un aula más, con las especificaciones que marca INIFED y 4 sanitarios dos para los niños y dos para las niñas, dos de estos, son con especificaciones para niños con necesidades especiales (INIFED), y están construidos en otro espacio aparte de donde están los dos anteriores, se inhabilitan la fosa séptica y hacen el drenaje conectado al servicio público.





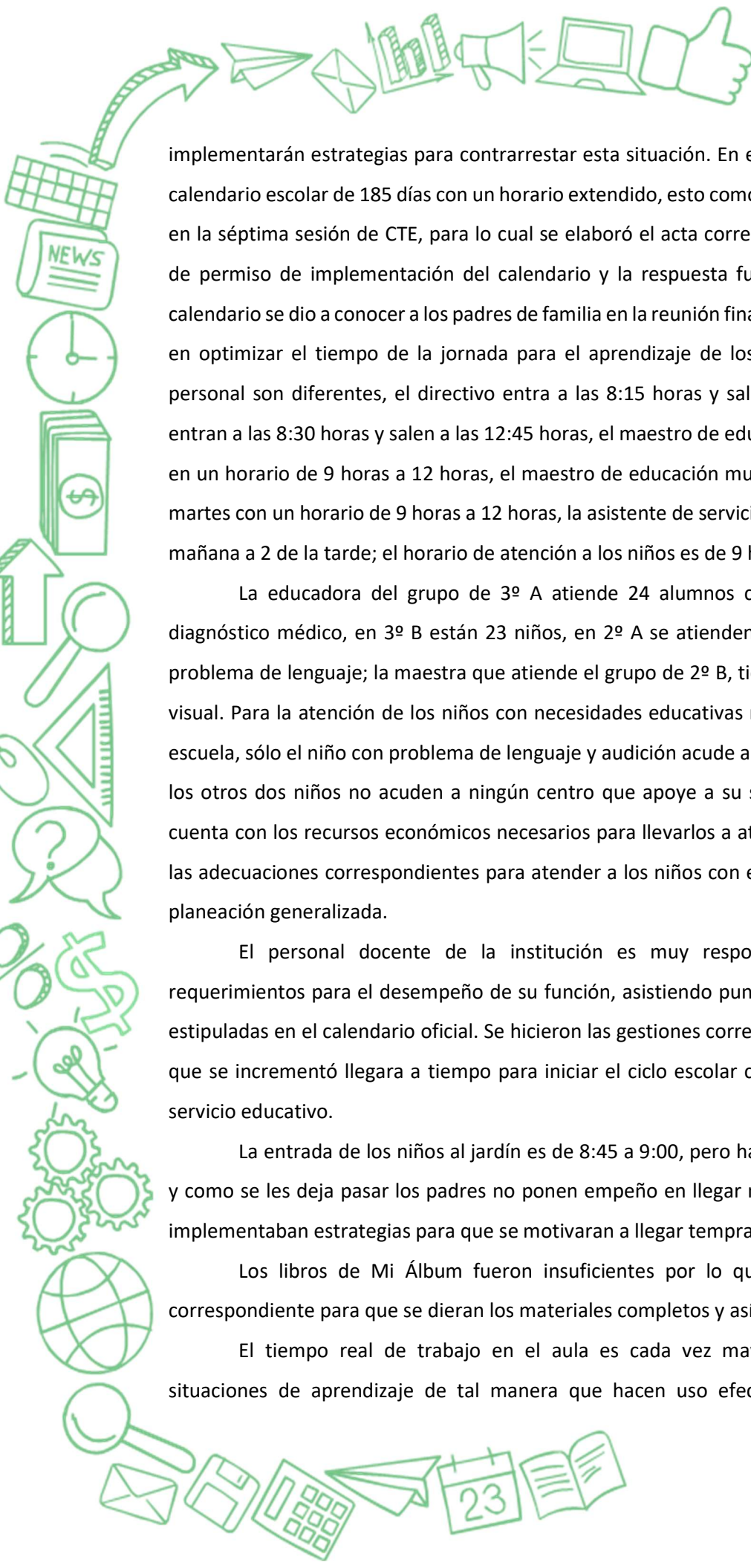
En el ciclo escolar 2016 - 2017 aumenta la matrícula escolar a 92 alumnos y gracias a la gestión del director, se incrementa otra educadora. Actualmente, el jardín de niños tiene una infraestructura de tres aulas didácticas, un servicio sanitario para maestros y otro para maestras, dos servicios sanitarios para niños y dos para niñas, una pequeña aula que se utiliza como dirección, la que era antes biblioteca) y una bodega de madera (construida con recurso de los padres de familia) que es en donde está la nueva maestra pues no hay un salón para ese grupo, la bodega es de madera con techo de lona, no tiene tapados todas las paredes con madera, una pared es de lona, No hay iluminación, no hay luz eléctrica y el piso es de firme. El patio cívico tiene estructura de domo con láminas de acero. El jardín no cuenta con rampas de acceso para niños con discapacidad. Dentro del jardín de niños no hay agua potable, es agua entubada, hay una cisterna de tinaco que abastece a dos tinacos para los sanitarios, el agua entubada solo hay un rato en la mañana y otro rato por la tarde.

Es una escuela de organización completa, cuatro educadoras con grupo, 2 maestros de apoyo a la enseñanza que son, un maestro de educación física y un maestro de educación musical, un asistente de servicios y una directora técnica. Tres educadoras tienen Licenciatura, una es pasante de Maestría, el maestro de educación física y educación musical tienen Licenciatura y la directora tiene Maestría titulada; la antigüedad de la directora es de 31 años de servicio, mientras las educadoras cuentan con 5, 10, 12 y 23 años de servicio. Se atiende un total de 92 alumnos. El clima de trabajo en general es de cordialidad, hay apoyo y colaboración por parte de todo el colectivo docente; entre los docentes se da el trabajo entre pares, se apoyan una a la otra con estrategias, sugerencias para la mejora de los aprendizajes en los niños y niñas.

La Asociación de Padres de Familia (APF) se conformó de acuerdo a lo establecido en el acta constitutiva y los padres muestran interés y con disposición para el trabajo; el Consejo Escolar de Participación Social en la educación (CEPS) también ya se conformó y se comprometen a trabajar en pro de la educación de sus hijos e hijas; el plan de trabajo de la APF se elaboró con actividades hasta el mes de diciembre de este año; el del CEPS se está conformando.

Hay compromiso por parte de todo el personal del Jardín para el trabajo dentro y fuera del aula; hay dos grupos de 2º grado y dos de 3er grado; la responsabilidad en los docentes es prioridad para ellos, por lo que no faltan a desarrollar su práctica docente y cumplen su horario según el calendario; los padres de familia por su parte se han comprometido para llevar a sus hijos de manera regular y puntual a sus clases, aunque el compromiso no se ha hecho latente, pues los niños que faltan al inicio del ciclo han venido faltando durante todo el ciclo escolar, para este ciclo se





implementarán estrategias para contrarrestar esta situación. En este ciclo escolar se ha elegido el calendario escolar de 185 días con un horario extendido, esto como acuerdo tomado y consensuado en la séptima sesión de CTE, para lo cual se elaboró el acta correspondiente, se hizo una solicitud de permiso de implementación del calendario y la respuesta fue emitida por la supervisora, el calendario se dio a conocer a los padres de familia en la reunión final de evaluación, haciendo énfasis en optimizar el tiempo de la jornada para el aprendizaje de los alumnos. Los horarios de cada personal son diferentes, el directivo entra a las 8:15 horas y sale a las 13 horas, las educadoras entran a las 8:30 horas y salen a las 12:45 horas, el maestro de educación física va todos los viernes en un horario de 9 horas a 12 horas, el maestro de educación musical asiste a la escuela todos los martes con un horario de 9 horas a 12 horas, la asistente de servicios asiste todos los días de 7 de la mañana a 2 de la tarde; el horario de atención a los niños es de 9 horas a 12:15 horas.

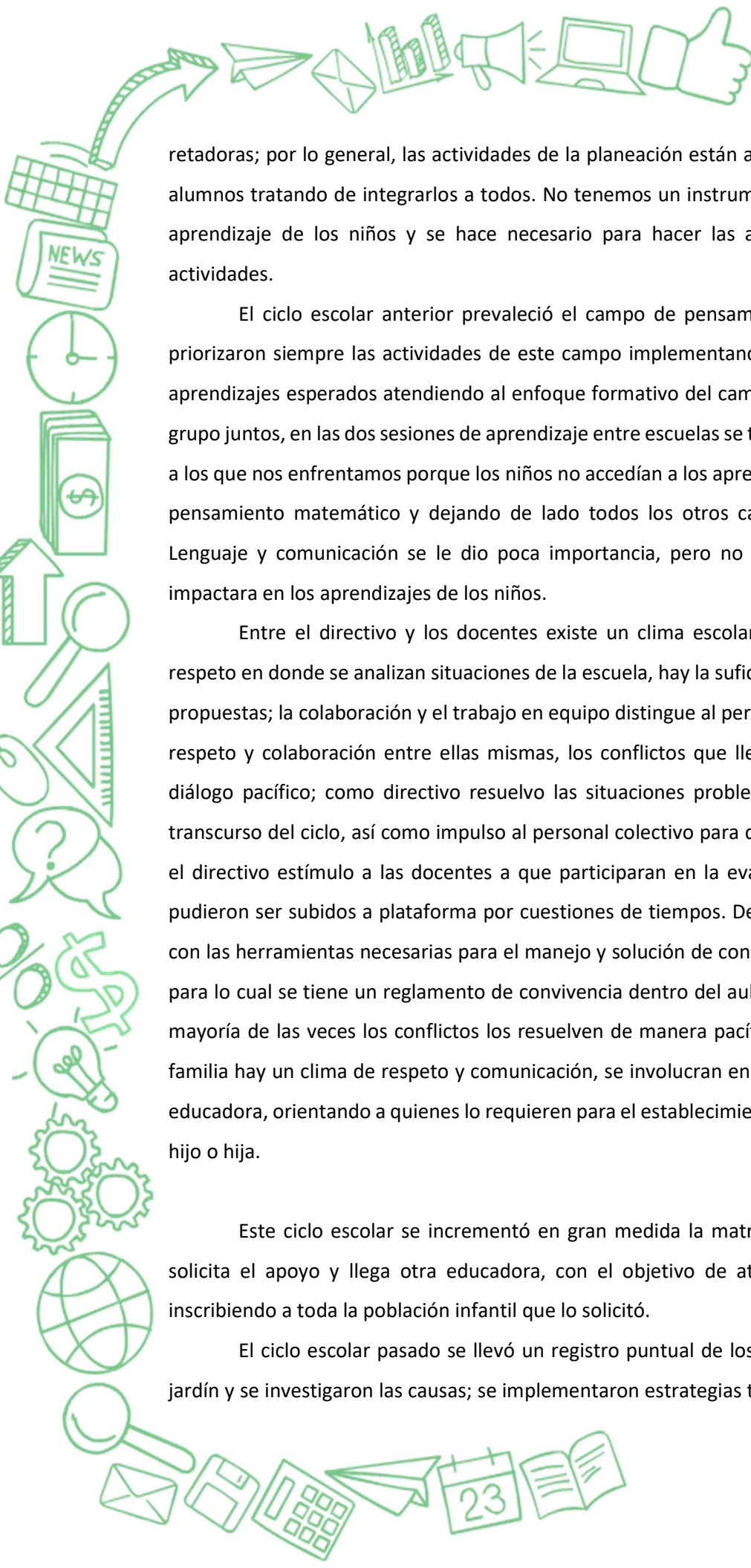
La educadora del grupo de 3º A atiende 24 alumnos con 1 niño con discapacidad sin diagnóstico médico, en 3º B están 23 niños, en 2º A se atienden a 23 niños, con un alumno con problema de lenguaje; la maestra que atiende el grupo de 2º B, tiene 22 niños y uno con debilidad visual. Para la atención de los niños con necesidades educativas no se cuenta con un apoyo en la escuela, sólo el niño con problema de lenguaje y audición acude a terapia en la ciudad de Durango, los otros dos niños no acuden a ningún centro que apoye a su situación, el padre de familia no cuenta con los recursos económicos necesarios para llevarlos a atender. Las educadoras no hacen las adecuaciones correspondientes para atender a los niños con este tipo de problemas, hacen su planeación generalizada.

El personal docente de la institución es muy responsable, cumple con todos los requerimientos para el desempeño de su función, asistiendo puntualmente los 185 días de clases estipuladas en el calendario oficial. Se hicieron las gestiones correspondientes para que la docente que se incrementó llegara a tiempo para iniciar el ciclo escolar con su grupo, garantizando así el servicio educativo.

La entrada de los niños al jardín es de 8:45 a 9:00, pero han estado llegando hasta las 9:15 y como se les deja pasar los padres no ponen empeño en llegar más temprano a pesar de que se implementaban estrategias para que se motivaran a llegar temprano.

Los libros de Mi Álbum fueron insuficientes por lo que este ciclo se hizo la gestión correspondiente para que se dieran los materiales completos y así utilizarlos en tiempo y forma.

El tiempo real de trabajo en el aula es cada vez mayor, las educadoras desarrollan situaciones de aprendizaje de tal manera que hacen uso efectivo del tiempo en actividades



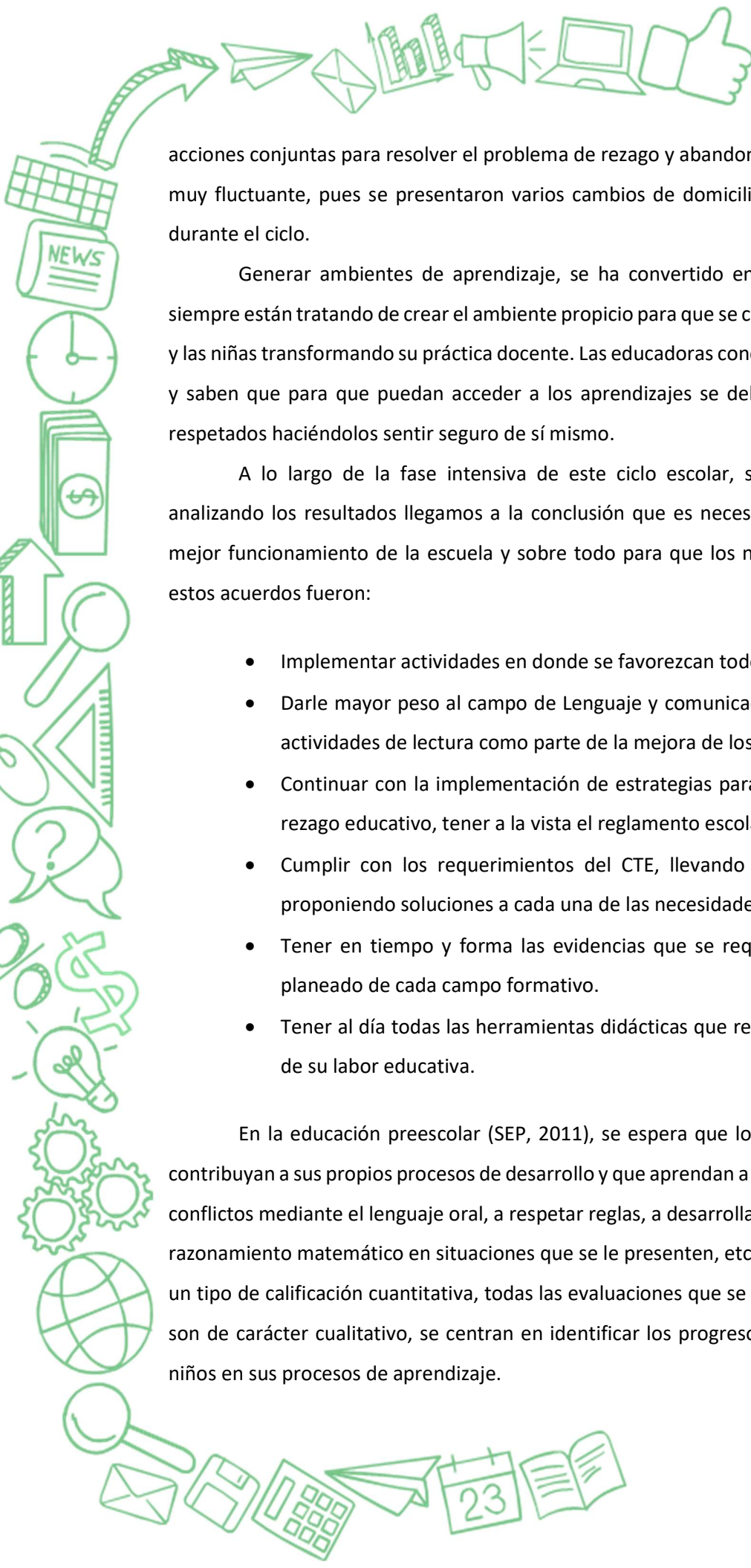
retadoras; por lo general, las actividades de la planeación están asociadas con los intereses de los alumnos tratando de integrarlos a todos. No tenemos un instrumento para identificar el estilo de aprendizaje de los niños y se hace necesario para hacer las adecuaciones pertinentes en las actividades.

El ciclo escolar anterior prevaleció el campo de pensamiento matemático, en el CTE se priorizaron siempre las actividades de este campo implementando estrategias para favorecer los aprendizajes esperados atendiendo al enfoque formativo del campo, ya fuera en el aula o los tres grupo juntos, en las dos sesiones de aprendizaje entre escuelas se tomaron en cuenta los problemas a los que nos enfrentamos porque los niños no accedían a los aprendizajes esperados del campo de pensamiento matemático y dejando de lado todos los otros campos formativos. Al campo de Lenguaje y comunicación se le dio poca importancia, pero no la necesaria de manera tal que impactara en los aprendizajes de los niños.

Entre el directivo y los docentes existe un clima escolar de comunicación basada en el respeto en donde se analizan situaciones de la escuela, hay la suficiente confianza como para hacer propuestas; la colaboración y el trabajo en equipo distingue al personal del jardín, por lo que existe respeto y colaboración entre ellas mismas, los conflictos que llegaran a surgir se resuelven con diálogo pacífico; como directivo resuelvo las situaciones problemáticas que se presentan en el transcurso del ciclo, así como impulso al personal colectivo para que continúe con su preparación, el directivo estímulo a las docentes a que participaran en la evaluación de desempeño pero no pudieron ser subidos a plataforma por cuestiones de tiempos. Dentro del aula, la docente cuenta con las herramientas necesarias para el manejo y solución de conflictos entre los niños y las niñas, para lo cual se tiene un reglamento de convivencia dentro del aula; los niños pelean poco, pero la mayoría de las veces los conflictos los resuelven de manera pacífica. Con las madres y padres de familia hay un clima de respeto y comunicación, se involucran en las actividades que emprende la educadora, orientando a quienes lo requieren para el establecimiento de una buena relación con su hijo o hija.

Este ciclo escolar se incrementó en gran medida la matrícula escolar, es por ello que se solicita el apoyo y llega otra educadora, con el objetivo de atender la demanda del servicio, inscribiendo a toda la población infantil que lo solicitó.

El ciclo escolar pasado se llevó un registro puntual de los niños y niñas que no asistían al jardín y se investigaron las causas; se implementaron estrategias trabajando en colaboración y con



acciones conjuntas para resolver el problema de rezago y abandono; la población de la localidad es muy fluctuante, pues se presentaron varios cambios de domicilio y con ello hubo muchas bajas durante el ciclo.

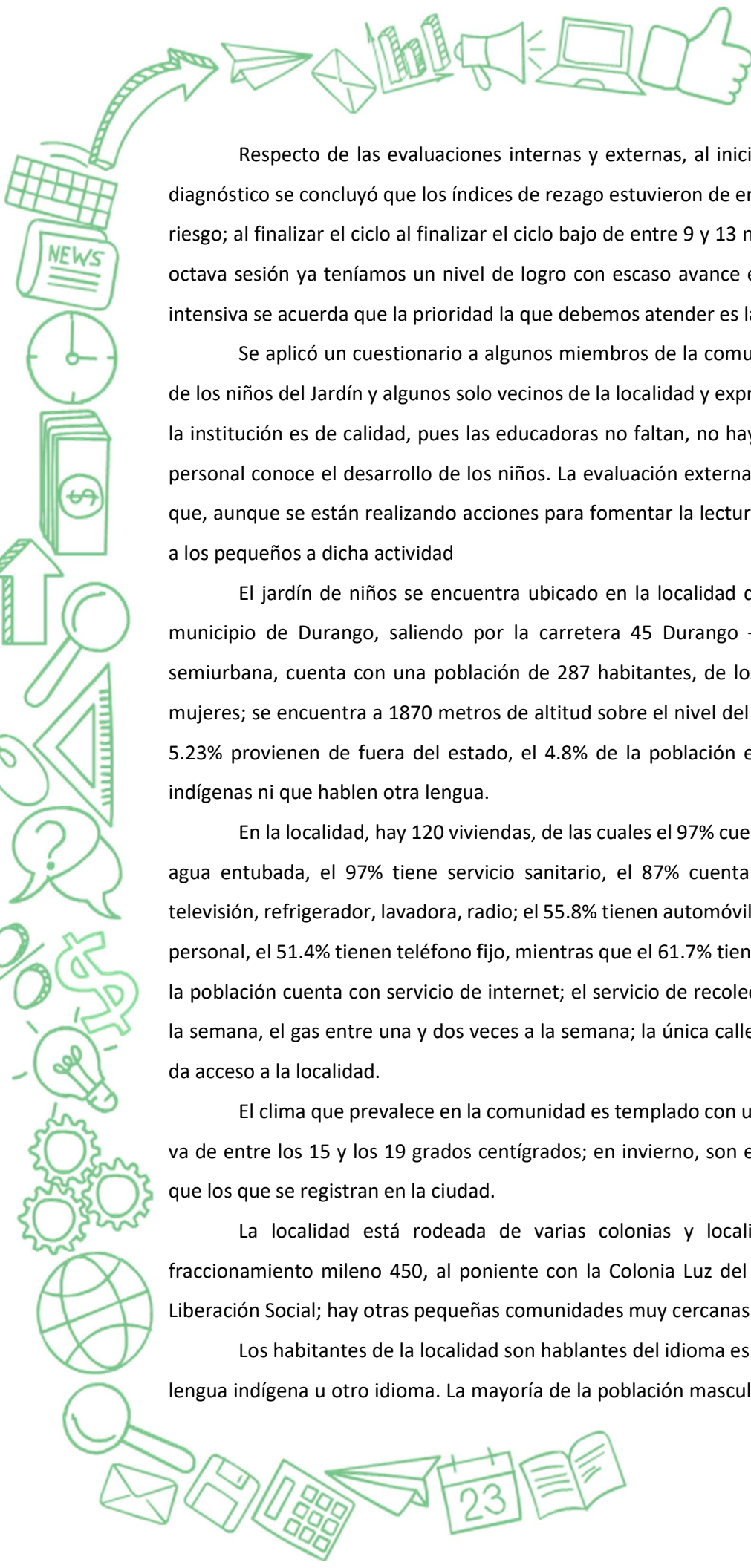
Generar ambientes de aprendizaje, se ha convertido en un reto para las educadoras y siempre están tratando de crear el ambiente propicio para que se conciba el aprendizaje en los niños y las niñas transformando su práctica docente. Las educadoras conocen los procesos de sus alumnos y saben que para que puedan acceder a los aprendizajes se deben sentir confiados, queridos y respetados haciéndolos sentir seguro de sí mismo.

A lo largo de la fase intensiva de este ciclo escolar, se realizó la evaluación interna, analizando los resultados llegamos a la conclusión que es necesario establecer acuerdos para el mejor funcionamiento de la escuela y sobre todo para que los niños accedan a los aprendizajes, estos acuerdos fueron:

- Implementar actividades en donde se favorezcan todos los campos formativos
- Darle mayor peso al campo de Lenguaje y comunicación, especialmente trabajar con actividades de lectura como parte de la mejora de los aprendizajes.
- Continuar con la implementación de estrategias para evitar el abandono escolar y el rezago educativo, tener a la vista el reglamento escolar.
- Cumplir con los requerimientos del CTE, llevando a cabo las acciones planeadas, proponiendo soluciones a cada una de las necesidades que surjan.
- Tener en tiempo y forma las evidencias que se requieran para sustentar el trabajo planeado de cada campo formativo.
- Tener al día todas las herramientas didácticas que requiere para el mejor desempeño de su labor educativa.

En la educación preescolar (SEP, 2011), se espera que los alumnos vivan situaciones que contribuyan a sus propios procesos de desarrollo y que aprendan a regular sus emociones, a resolver conflictos mediante el lenguaje oral, a respetar reglas, a desarrollar el gusto por la lectura, a usar el razonamiento matemático en situaciones que se le presenten, etc. sin que este aprendizaje genere un tipo de calificación cuantitativa, todas las evaluaciones que se realizan en el nivel de preescolar son de carácter cualitativo, se centran en identificar los progresos y conflictos que presentan los niños en sus procesos de aprendizaje.





Respecto de las evaluaciones internas y externas, al inicio del ciclo escolar pasado, en el diagnóstico se concluyó que los índices de rezago estuvieron de entre 17 y 23 niños en situación de riesgo; al finalizar el ciclo al finalizar el ciclo bajo de entre 9 y 13 niños en situación de riesgo. En la octava sesión ya teníamos un nivel de logro con escaso avance en Lectura y Escritura. En la fase intensiva se acuerda que la prioridad la que debemos atender es la mejora de los aprendizajes.

Se aplicó un cuestionario a algunos miembros de la comunidad, algunos padres de familia de los niños del Jardín y algunos solo vecinos de la localidad y expresan que el servicio que se da en la institución es de calidad, pues las educadoras no faltan, no hay suspensiones de clases, todo el personal conoce el desarrollo de los niños. La evaluación externa que realiza la supervisión arroja que, aunque se están realizando acciones para fomentar la lectura no son suficientes para acercar a los pequeños a dicha actividad

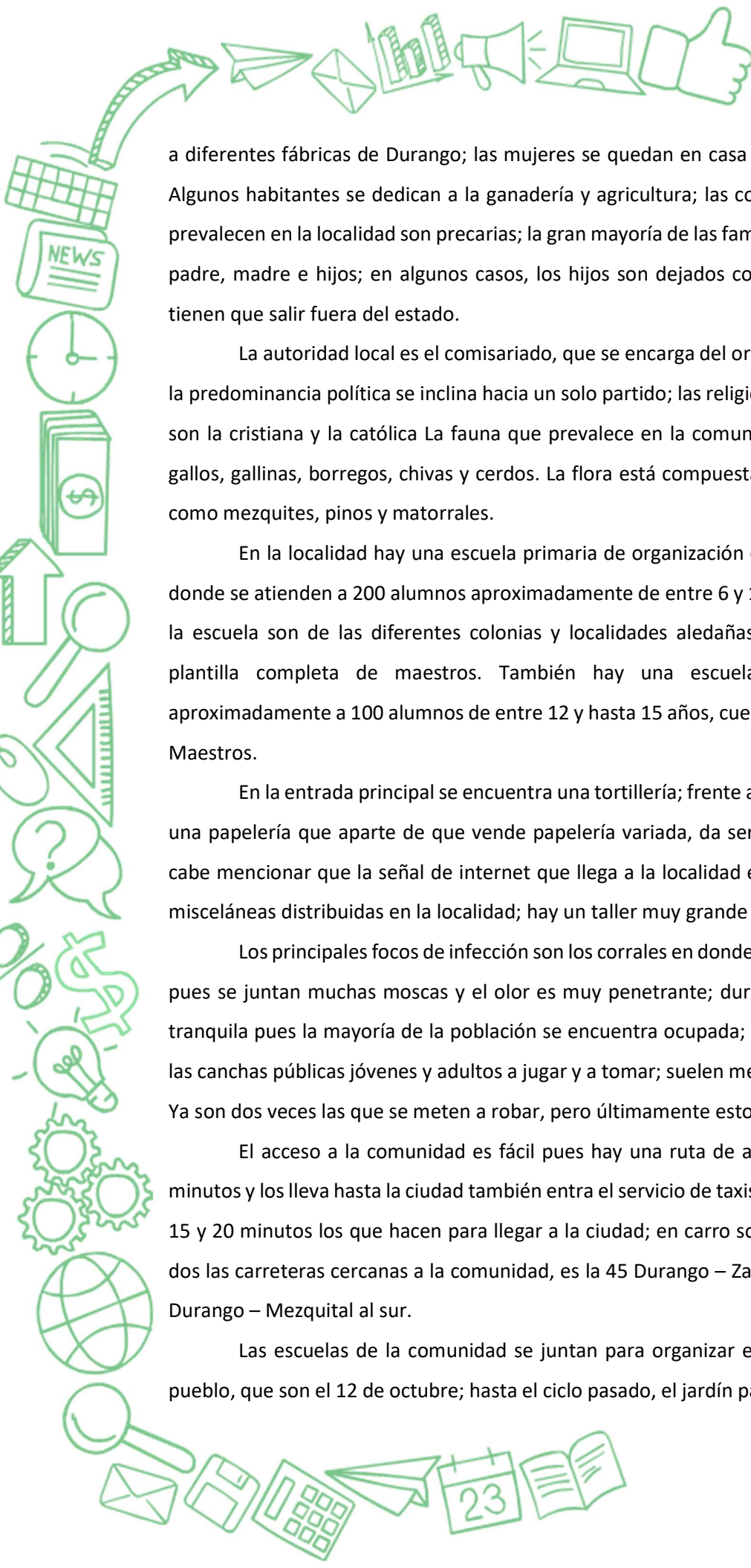
El jardín de niños se encuentra ubicado en la localidad de Cristóbal Colón, al oriente del municipio de Durango, saliendo por la carretera 45 Durango – Zacatecas; es una comunidad semiurbana, cuenta con una población de 287 habitantes, de los cuales 150 son hombres y 137 mujeres; se encuentra a 1870 metros de altitud sobre el nivel del mar; del total de la población, el 5.23% provienen de fuera del estado, el 4.8% de la población es analfabeta; no hay habitantes indígenas ni que hablen otra lengua.

En la localidad, hay 120 viviendas, de las cuales el 97% cuenta con electricidad, el 86.7 tiene agua entubada, el 97% tiene servicio sanitario, el 87% cuentan con aparatos eléctricos como televisión, refrigerador, lavadora, radio; el 55.8% tienen automóvil; el 16% tienen una computadora personal, el 51.4% tienen teléfono fijo, mientras que el 61.7% tiene teléfono celular, solo el 10% de la población cuenta con servicio de internet; el servicio de recolección de basura pasa dos veces a la semana, el gas entre una y dos veces a la semana; la única calle que esta pavimentada es la que da acceso a la localidad.

El clima que prevalece en la comunidad es templado con una temperatura media anual que va de entre los 15 y los 19 grados centígrados; en invierno, son entre tres y cuatro grados menos que los que se registran en la ciudad.

La localidad está rodeada de varias colonias y localidades; al sur se encuentra el fraccionamiento mileno 450, al poniente con la Colonia Luz del Carmen, al norte con la colonia Liberación Social; hay otras pequeñas comunidades muy cercanas como son Cielo Azul, El Paraíso.

Los habitantes de la localidad son hablantes del idioma español, no hay quien hable alguna lengua indígena u otro idioma. La mayoría de la población masculina sale de la localidad a trabajar



a diferentes fábricas de Durango; las mujeres se quedan en casa realizando las labores del hogar. Algunos habitantes se dedican a la ganadería y agricultura; las condiciones socio económicas que prevalecen en la localidad son precarias; la gran mayoría de las familias se encuentran formadas por padre, madre e hijos; en algunos casos, los hijos son dejados con los abuelos porque los padres tienen que salir fuera del estado.

La autoridad local es el comisariado, que se encarga del orden y bienestar de la comunidad; la predominancia política se inclina hacia un solo partido; las religiones que la gran mayoría profesa son la cristiana y la católica. La fauna que prevalece en la comunidad son perros, caballos, vacas, gallos, gallinas, borregos, chivas y cerdos. La flora está compuesta por diferentes tipos de árboles como mezquites, pinos y matorrales.

En la localidad hay una escuela primaria de organización completa, de turno matutino, en donde se atienden a 200 alumnos aproximadamente de entre 6 y 11 años, los alumnos que llegan a la escuela son de las diferentes colonias y localidades aledañas a la localidad; cuenta con una plantilla completa de maestros. También hay una escuela telesecundaria, que atiende aproximadamente a 100 alumnos de entre 12 y hasta 15 años, cuenta con una plantilla completa de Maestros.

En la entrada principal se encuentra una tortillería; frente a la escuela primaria se encuentra una papelería que aparte de que vende papelería variada, da servicio de internet y video juegos, cabe mencionar que la señal de internet que llega a la localidad es de muy mala calidad. Hay tres misceláneas distribuidas en la localidad; hay un taller muy grande de herrería.

Los principales focos de infección son los corrales en donde se tiene a los animales de granja, pues se juntan muchas moscas y el olor es muy penetrante; durante la mañana la localidad está tranquila pues la mayoría de la población se encuentra ocupada; por las tardes suelen juntarse en las canchas públicas jóvenes y adultos a jugar y a tomar; suelen meterse al jardín a hacer destrozos. Ya son dos veces las que se meten a robar, pero últimamente esto ha disminuido.

El acceso a la comunidad es fácil pues hay una ruta de autobús que transita cada quince minutos y los lleva hasta la ciudad también entra el servicio de taxis; son aproximadamente de entre 15 y 20 minutos los que hacen para llegar a la ciudad; en carro son de entre 10 y 15 minutos. Son dos las carreteras cercanas a la comunidad, es la 45 Durango – Zacatecas al norte y la carretera 23 Durango – Mezquital al sur.

Las escuelas de la comunidad se juntan para organizar el evento cívico de las fiestas del pueblo, que son el 12 de octubre; hasta el ciclo pasado, el jardín participa en el evento cultural y en

el evento cívico y desfile, pero para este año sólo participaremos juntos en el desfile, por decisión de los padres de familia en consenso con las maestras del Jardín de Niños.

La participación del jardín con los demás jardines de la zona se da de manera continua, se comparten experiencias laborales exitosas y las problemáticas comunes.

La mayoría de los padres de familia de los niños inscritos en el plantel son de posición media baja, la gran mayoría tienen estudios terminados de secundaria, la mayoría de los padres son empleados de fábricas, las madres la mayoría son ama de casa y las que trabajan son empleadas de gasolineras o de fábricas, la participación de los padres en las actividades que organiza el plantel es muy poca; son los mismos los que participan siempre; no hay un seguimiento en casa de las tareas solicitadas.

En base al análisis del diagnóstico del Jardín de Niños y considerando los acuerdos del Consejo Técnico Escolar (CTE), llego a la conclusión de que la prioridad educativa que atenderá es la Mejora de los Aprendizajes mediante la implementación del Proyecto de Gestión denominado “Leo y Aprendo”, para lo cual se presenta el Plan a desarrollar:

PROYECTO: “LEO Y APRENDO”

PRIORIDAD EDUCATIVA:

MEJORA DE LOS APRENDIZAJES

ASPECTO: LECTURA

OBJETIVOS:

General: Promover la implementación de estrategias diversificadas de lectura para fomentar en los alumnos del Jardín de Niños “Cristóbal Colón” el gusto e interés por la lectura, con la participación de los padres de familia.

Específicos:

- Brindar orientación a las educadoras del Jardín de Niños respecto al manejo de estrategias para el fomento de la lectura.
- Promover que las educadoras diseñen y apliquen estrategias diversificadas para estimular en los alumnos el gusto e interés por la lectura.
- Involucrar a los padres de familia en las diferentes actividades que se realicen en pro del fomento del gusto e interés por la lectura.
- Lograr que los alumnos del Jardín de Niños Cristóbal Colón muestren gusto e interés por la lectura.

METAS

INDICADORES

I. Orientar al 100% educadoras respecto a la utilización de estrategias para fomentar el gusto e interés por la lectura a través del acompañamiento y asesoría técnica durante los meses de septiembre y octubre.

- Número de sesiones de asesoría técnica realizadas X100/ número total de sesiones de asesoría programadas.
- Número de educadoras que asistieron a la capacitación o asesoría técnica X100/ número total de educadoras.
- Número de educadoras asesoradas por la directora X100 / número total de educadoras.

II. Promover que el 100% de las educadoras fomenten el gusto por la lectura en los alumnos a través del diseño y aplicación de estrategias diversificadas de lectura durante el mes de octubre de 2017.

- Número de educadoras que contemplan en su planeación estrategias X100/ número total de educadoras.

- Número de educadoras que aplican las estrategias para fomentar la lectura X100 / número total de educadoras.

III. Fomentar el gusto por la lectura del 100% de los alumnos del jardín de niños “Cristóbal Colón” mediante la implementación de estrategias diversificadas durante el mes de octubre de 2017.

- Número de alumnos que muestran gusto e interés por la lectura X100/número total de niños.

IV. Estimular la participación del 80% de los padres de familia en las actividades al involucrarlos en las diversas actividades que se lleven a cabo para el fomento del interés y gusto por la lectura, durante en el mes de octubre de 2017.

- Número de padres de familia que participaron en el préstamo X100/ número total de padres de familia.

- Número de padres que participaron en la feria de lectura X100/ número total de padres de familia.

- Número de padres que asistió a la lectura de cuentos dentro del aula X100/ número total de padres de familia.

ESTRATEGIA “JUGUEMOS A LEER CUENTOS”	
ÁMBITO DE GESTIÓN EN EL SALÓN DE CLASES	
ACCIONES	1. Coordinar a las educadoras para que diseñen y apliquen una evaluación diagnóstica que dé cuenta del nivel y gusto por la lectura de los alumnos. 2. Orientar a las educadoras para que implementen actividades en donde los niños tengan contacto con los libros de la biblioteca, establecer un rincón de lectura y sugerir las actividades para empezar bien el día. 3. Estimular a las educadoras para que utilicen diferentes estrategias para la lectura de cuentos.
ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS Y MATERIALES	Las actividades se realizarán dentro del salón de clases, los materiales que se utilizarán son la planeación, lista de cotejo, diagnóstico grupal, estrategia 11+5, cuentos de biblioteca.
ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD ESCOLAR	La educadora, a partir del diagnóstico realizado vaciará los resultados a una lista de cotejo, en donde se hará énfasis al nivel de lectura en el que se encuentran los niños tomando como base los aprendizajes esperados; cada una de las educadoras planeará actividades de lectura a diferentes hora de la mañana de trabajo, puede ser que el cuento se lea dentro de las actividades de para empezar bien el día, o que forme parte de una actividad principal, o como cierre de otra actividad, utilizando diferentes estrategias para contar el cuento, tomando en cuenta el apoyo de once más cinco.
ACCIONES DE SEGUIMIENTO	Expediente de los niños en donde lleve la lista de cotejo de diagnóstico Planeación didáctica de las 4 educadoras Fichas de las estrategias que han puesto en práctica. Visitas de acompañamiento
ESTRATEGIA “SOCIALICEMOS NUESTRAS IDEAS”	
ÁMBITO DE GESTIÓN ENTRE MAESTROS	
ACCIONES	4. Asesorar y acompañar al personal para el diseño de un instrumento (diagnóstico) para conocer el nivel de lectura de los alumnos. 5. Realizar una reunión para sistematizar y conocer resultados del instrumento 6. Promover entre las educadoras el aprendizaje entre pares para que den a conocer las estrategias que implementaron en las actividades de lectura.

ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS Y MATERIALES

En el espacio de la dirección del plantel, cada educadora llevará su PEP 2011, planeación para el diseño del instrumento para conocer el nivel de lectura de los niños, tomando en cuenta los aprendizajes esperados.
Para dar a conocer el resultado del instrumento se llevará a cabo en la dirección, teniendo a la mano los expedientes de los niños, el diagnóstico y el instrumento ya aplicado.
Las estrategias de lectura se socializarán dentro del salón de clases, para lo cual se utilizará la planeación de cada docente, el apoyo de la estrategia once más cinco y fichas que hayan hecho para la lectura de cuentos.

ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD ESCOLAR

El directivo asesorará tomando en cuenta el PEP 2011, y elaborar todo el colectivo, un instrumento de evaluación para valorar el nivel en el que el niño se encuentra en relación a la lectura.
En la reunión del CTE de septiembre, cada educadora comparte al colectivo docente los resultados de la aplicación del instrumento
En otra reunión en donde el directivo convocará a todas las educadoras, y a partir de su práctica docente, expondrán al colectivo situaciones problema en la aplicación de actividades de lectura, así como las estrategias que más resultados les dieron para que a los niños les guste leer cuentos de la biblioteca.

ACCIONES DE SEGUIMIENTO

Lista de cotejo (Instrumento elaborado)
Elaborar el listado de situaciones problema por grupo y grado, así como el listado de las estrategias de mayores resultados.

ESTRATEGIA “FERIA DE LECTURA”

ÁMBITO DE GESTIÓN EN LA ESCUELA

ACCIONES 7. Organizar con la comunidad educativa “La feria de Lectura” y llevarla a cabo.

ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS Y MATERIALES La actividad se llevará a cabo en cada uno de las aulas de la escuela; los niños que les visiten se sentarán en las mismas sillas que están dentro de cada salón. En cada espacio se contará con los materiales necesarios dependiendo de la actividad que le tocó, que serán cuentos, imágenes de cuentos, hojas, crayolas, pintarrón, plumones.

ORGANIZACIÓN DE COMUNIDAD ESCOLAR Distribución de tareas:
El directivo brindará asesoría a los padres de familia del CEPS para orientarles en que va a consistir la actividad, luego nos organizaremos en cuatro equipos para que a cada equipo le corresponda una sala que atenderá; las salas de lectura que habrá en los salones serán:

- 1) Lectura del cuento y luego organizar la secuencia del cuento a partir de imágenes dadas (utilizando macro tipo)
- 2) Lectura de cuento utilizando títeres
- 3) Lectura de cuento y pasar las imágenes con cañón
- 4) Lectura de cuento y escenificado por madres de familia

Cada equipo se organizará para cumplir con la tarea asignada, cada equipo con sugerencia de la educadora, seleccionará su cuento; se distribuirán roles dentro de los equipos, se ensayará la actividad, las educadoras y el directivo estaremos pendientes de apoyar en cualquier situación que se presente.

El día de la actividad los padres de familia comisionados llegarán temprano al jardín para ambientar el aula acomodando el mobiliario para que todos los niños puedan ver y participar de manera organizada.

Las educadoras harán un rol para que sus alumnos vayan pasando a cada una de las aulas, de manera organizada.

El directivo organizará y verificará el desarrollo de las actividades.

ACCIONES DE SEGUIMIENTO Listado de padres que participarán
Listado de cuentos que se leerán.

ESTRATEGIA “SEAMOS PARTE DEL APRENDIZAJE”

ÁMBITO DE GESTIÓN		CON LOS PADRES DE FAMILIA
ACCIONES		8. Organizar y coordinar la actividad de préstamo de cuentos.
ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS Y MATERIALES		Las acciones planteadas se realizarán en el salón de clases y en el patio del jardín. Los materiales que se utilizarán son los cuentos de la biblioteca de cada aula, gráfica para saber cuántos y cuáles cuentos ha leído cada niño.(índice lector)
ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD ESCOLAR		El directivo en coordinación con el CEPSE, hará la invitación a los padres de familia para que participen en las actividades que se pretenden realizar durante este mes de octubre; con los padres de familia que acepten participar, se informará sobre las acciones que se implementarán, dando a conocer la manera en cómo se realizará la actividad. Los padres de familia en coordinación con la educadora elaborarán una gráfica para registrar a los niños que vayan llevándose a casa un cuento, el nombre de estos cuentos y la frecuencia con la que se los lleva; la educadora motivará a todos los niños para que participen en la actividad. El préstamo de libros podrá hacerse diariamente atendiendo al reglamento de aula y de escuela siempre que indica que si algún alumno tiene adeudo de cuentos no podrá llevarse un nuevo cuento hasta en tanto no regrese el que se llevó.
ACCIONES DE SEGUIMIENTO		Gráfica de niños que se han llevado cuentos Listado de padres que participan en la actividad Entrevistas con los padres sobre la actividad Registro de pláticas con los niños sobre los cuentos que han leído.

ESTRATEGIA “PARA SABER MÁS”

ÁMBITO DE GESTIÓN		ASESORÍA TÉCNICA
ACCIONES		9. Gestionar asesoría sobre estrategias para que los niños preescolares adquieran el gusto por la lectura.
ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS Y MATERIALES		En un lugar que designe la autoridad, con las herramientas de trabajo de las educadoras, como la planeación, expedientes, diarios de clase.
ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD ESCOLAR		El directivo gestionará ante la supervisora de zona una asesoría sobre estrategias para que los niños adquieran el gusto por la lectura, por parte del ATP de la zona escolar.
ACCIONES DE SEGUIMIENTO		Bitácora de la reunión Firmas de educadoras, ATP y directivo Sugerencias por escrito por parte del ATP

Fuente: Elaboración Propia

ESTRATEGIA ¿CON QUÉ CONTAMOS?

ÁMBITO DE GESTIÓN		PARA MEDIR AVANCES
ACCIONES		10. Encuesta de opinión a los padres de familia. (diagnóstico de alumnos y entrevistas a los alumnos sobre sus preferencias y gustos) 11. Informe técnico al finalizar el proyecto
ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS Y MATERIALES		En la escuela, salón de clases y dirección
ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD ESCOLAR		El directivo de la escuela elaborará una encuesta de opinión para los padres de familia, la cual distribuirá entre ellos para que la contesten. El directivo elaborará un informe al finalizar este proyecto escolar.

ACCIONES SEGUIMIENTO	DE	Recabar todas las encuestas entregadas
-------------------------	----	--

ESTRATEGIA	“SUMÉMONOS AL RETO”	
------------	---------------------	--

ÁMBITO DE GESTIÓN	MATERIALES E INSUMOS	
-------------------	----------------------	--

ACCIONES	12.	Gestionar ante la supervisión de la zona escolar y ante el departamento de educación especial libros de Biblioteca para las aulas.
	13.	Gestionar ante la autoridad de la localidad cuentos para la biblioteca de aula.

ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS Y MATERIALES	DE	En la escuela, en la supervisión y en la comunidad.
---------------------------------------	----	---

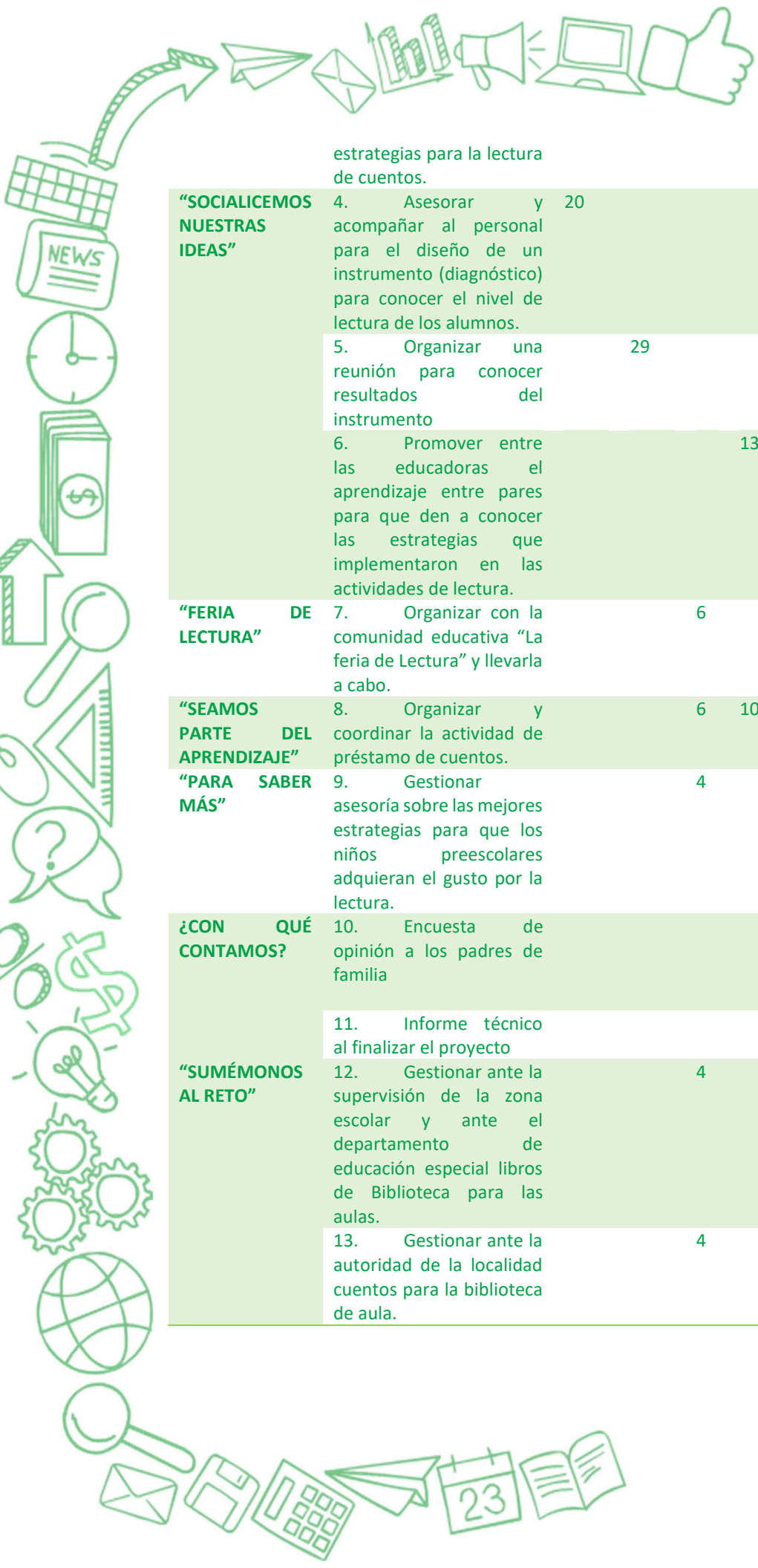
ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD ESCOLAR	DE	Elaboraré un oficio de solicitud para la supervisión de la zona escolar, para pedir apoyo de cuentos para la biblioteca de cada salón del jardín, el propio directivo hará llegar el oficio a su destinatario. Elaboraré un oficio de solicitud para el jefe de departamento del nivel de educación especial para que nos proporcione macro tipo para los alumnos del jardín de niños, el directivo hará llegar el oficio correspondiente a la autoridad mencionada. Elaboraré un oficio de solicitud dirigido al comisariado de la localidad para que nos done algunos cuentos para cada uno de los salones del jardín y los padres de familia lo harán llegar a la instancia correspondiente.
--------------------------------------	----	---

ACCIONES SEGUIMIENTO	DE	Llamadas por teléfono a la supervisora y al jefe del departamento de educación especial. Visitas de los padres al comisariado Solicitudes firmadas de recibido
-------------------------	----	--

Fuente: Elaboración Propia

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

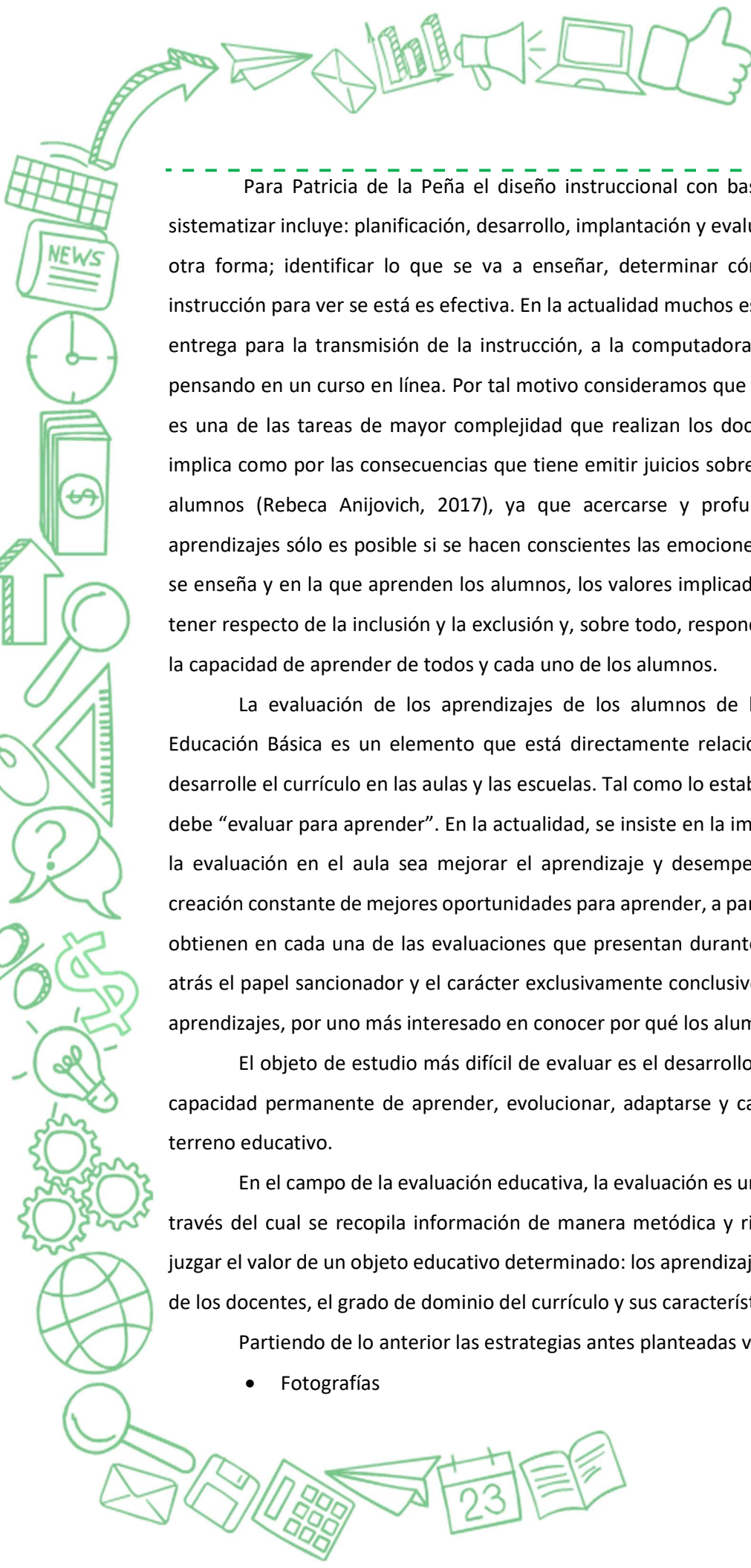
ESTRATEGIA	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
	18-22	25-29	2-6 9-13 16-20 23-31
ACCIONES			1-3 6-10
“JUGUEMOS A LEER CUENTOS”	1. Coordinar al personal para aplicar una evaluación diagnóstica que dé cuenta del nivel y gusto por la lectura de los alumnos.	20	
	2. Orientar a las educadoras para que implementen actividades en donde los niños tengan contacto con los libros de la biblioteca y sugerir las actividades para empezar bien el día.	29	
	3. Estimular a las educadoras para que utilicen diferentes	29	



estrategias para la lectura de cuentos.

"SOCIALIZEMOS NUESTRAS IDEAS"	4. Asesorar y acompañar al personal para el diseño de un instrumento (diagnóstico) para conocer el nivel de lectura de los alumnos.	20				
	5. Organizar una reunión para conocer resultados del instrumento	29				
	6. Promover entre las educadoras el aprendizaje entre pares para que den a conocer las estrategias que implementaron en las actividades de lectura.	13				
"FERIA DE LECTURA"	7. Organizar con la comunidad educativa "La feria de Lectura" y llevarla a cabo.	6			26	
"SEAMOS PARTE DEL APRENDIZAJE"	8. Organizar y coordinar la actividad de préstamo de cuentos.	6	10	18	25	
"PARA SABER MÁS"	9. Gestionar asesoría sobre las mejores estrategias para que los niños preescolares adquieran el gusto por la lectura.	4				
¿CON QUÉ CONTAMOS?	10. Encuesta de opinión a los padres de familia				3	
"SUMÉMONOS AL RETO"	11. Informe técnico al finalizar el proyecto				6	
	12. Gestionar ante la supervisión de la zona escolar y ante el departamento de educación especial libros de Biblioteca para las aulas.	4				
	13. Gestionar ante la autoridad de la localidad cuentos para la biblioteca de aula.	4				





Evaluación

Para Patricia de la Peña el diseño instruccional con base en el modelo de enfoque de sistematizar incluye: planificación, desarrollo, implantación y evaluación de la instrucción, dicho de otra forma; identificar lo que se va a enseñar, determinar cómo se va a enseñar, evaluar la instrucción para ver se está es efectiva. En la actualidad muchos escogen como medio o sistema de entrega para la transmisión de la instrucción, a la computadora, o bien la instrucción se diseña pensando en un curso en línea. Por tal motivo consideramos que la evaluación de los aprendizajes es una de las tareas de mayor complejidad que realizan los docentes, tanto por el proceso que implica como por las consecuencias que tiene emitir juicios sobre los logros de aprendizaje de los alumnos (Rebeca Anijovich, 2017), ya que acercarse y profundizar en la evaluación de los aprendizajes sólo es posible si se hacen conscientes las emociones que involucra, la forma en que se enseña y en la que aprenden los alumnos, los valores implicados, las consecuencias que puede tener respecto de la inclusión y la exclusión y, sobre todo, responder honestamente si se confía en la capacidad de aprender de todos y cada uno de los alumnos.

La evaluación de los aprendizajes de los alumnos de los tres niveles que integran la Educación Básica es un elemento que está directamente relacionado con la manera en que se desarrolle el currículo en las aulas y las escuelas. Tal como lo establece el Plan de estudios 2011, se debe “evaluar para aprender”. En la actualidad, se insiste en la importancia de que el propósito de la evaluación en el aula sea mejorar el aprendizaje y desempeño de los alumnos mediante la creación constante de mejores oportunidades para aprender, a partir de los resultados que aquéllos obtienen en cada una de las evaluaciones que presentan durante un ciclo escolar. Significa dejar atrás el papel sancionador y el carácter exclusivamente conclusivo o sumativa de la evaluación de aprendizajes, por uno más interesado en conocer por qué los alumnos se equivocan.

El objeto de estudio más difícil de evaluar es el desarrollo del ser humano, al tener éste la capacidad permanente de aprender, evolucionar, adaptarse y cambiar, por lo que evaluar en el terreno educativo.

En el campo de la evaluación educativa, la evaluación es un proceso integral y sistemático a través del cual se recopila información de manera metódica y rigurosa, para conocer, analizar y juzgar el valor de un objeto educativo determinado: los aprendizajes de los alumnos, el desempeño de los docentes, el grado de dominio del currículo y sus características.

Partiendo de lo anterior las estrategias antes planteadas van a ser evaluadas mediante:

- Fotografías
- 

- 
- Diarios de trabajo
 - Planeaciones
 - Observaciones directas

La cuales permitirán al docente observador el poder detectar de manera más directa la forma en que están trabajando las educadoras en el medio en donde se encuentran prestando sus servicios, así mismo como realizar los cambios pertinentes a mencionadas actividades y obtener los logros deseados acercados a la realidad que en verdad viven nuestros alumnos y las mismas educadoras.

Referentes Bibliográficos

- Alvarado, A. (2003). Diseño instruccional para la producción de cursos en línea y e-learning. [versión electrónica]. Docencia Universitaria. IV (1),9-23.
- Amaro de Chacín, R. (2011), La planificación didáctica y el diseño instruccional en ambientes virtuales. *Investigación y posgrado*.
- Dick, W., Carey, L.O. (2001). Chapter 1. Introduction to instructional design. The Systematic Design of instruction. (5th edition). (pp. 2-14). New York: Addison Wesley Educational Publisher, Inc. Traducción: Patricia Peña Agosto 2004.
- Diseño instruccional. [En línea]. Consultado: [22, agosto, 2018]. Disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=cd6Y5e-PuR0>
- Diseño instruccional Dick, Carey y Carey (En línea). Consultado (2 de octubre 2018) Disponible en: <http://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA4wiki?2>
- Escontrela, M.R. (2003). Bases para reconstruir el Diseño Instruccional en los Sistemas de Educación a Distancia. [versión electrónica]. Docencia Universitaria. IV (1),25-48.
- Esteller, V. y Medina E. (2009). Evaluación de cuatro modelos instruccionales para la aplicación de una estrategia didáctica en el contexto de la tecnología. *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, vol. 3, núm. I.
- N. Gine y A. Parcerisa. (2003) Planificación y análisis de la práctica educativa. La secuencia formativa: fundamentos y aplicación.
- Planeación del diseño instruccional. [En línea]. Consultado: [22, agosto, 2018]. Disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=gM7uoQiVs8s>
- 



SEP (2011). Plan y programa de estudio. Educación Básica. *Enfoque formativo de la evaluación*

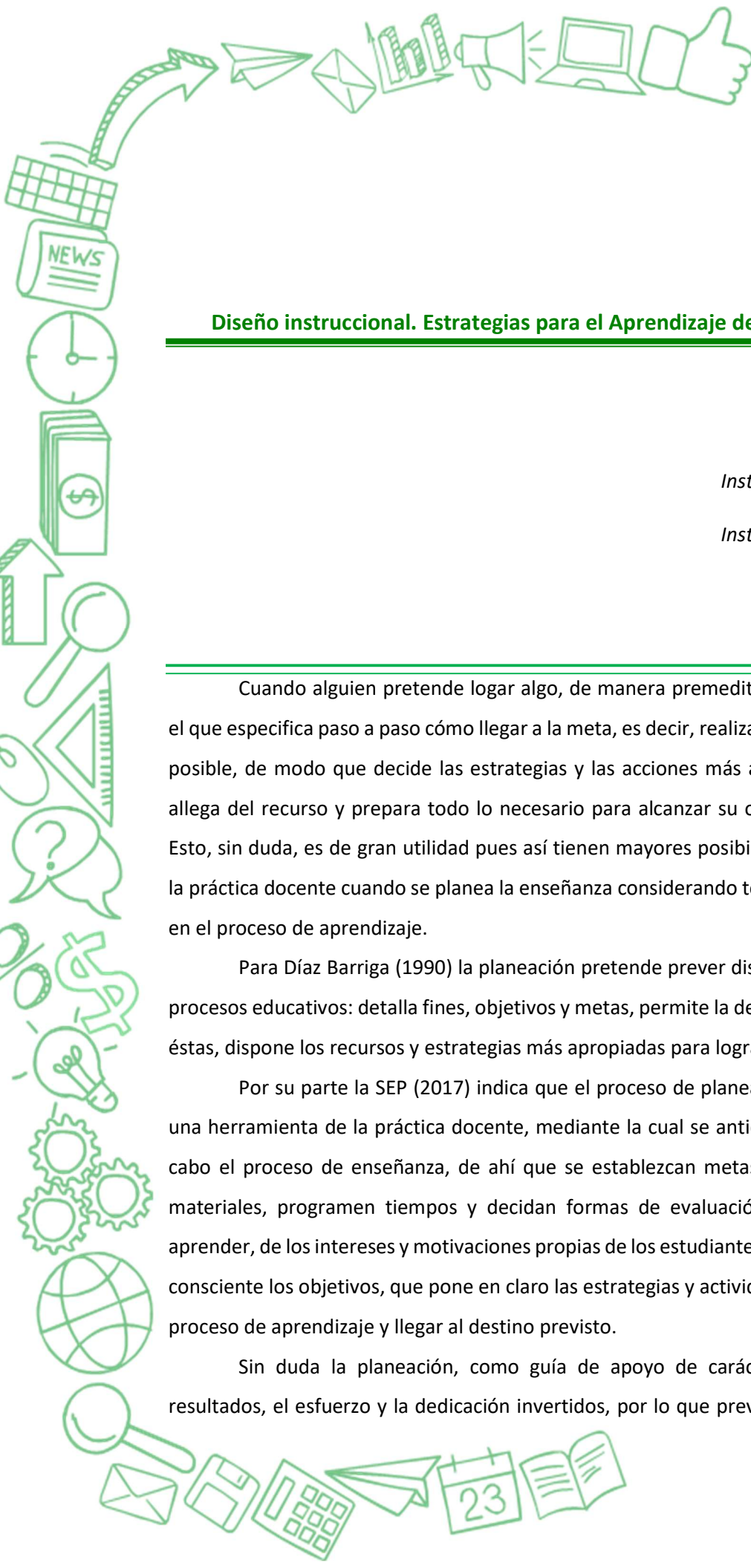


Diseño instruccional. Estrategias para el aprendizaje de los números del 1 al 15

Autor:

Miguel Rojas Márquez

Jorge Alfonso Carmona Soto



Diseño instruccional. Estrategias para el Aprendizaje de los Números del 1 al 15

Miguel Rojas Márquez

Instituto Universitario Anglo Español

Jorge Alfonso Carmona Soto

Instituto Universitario Anglo Español

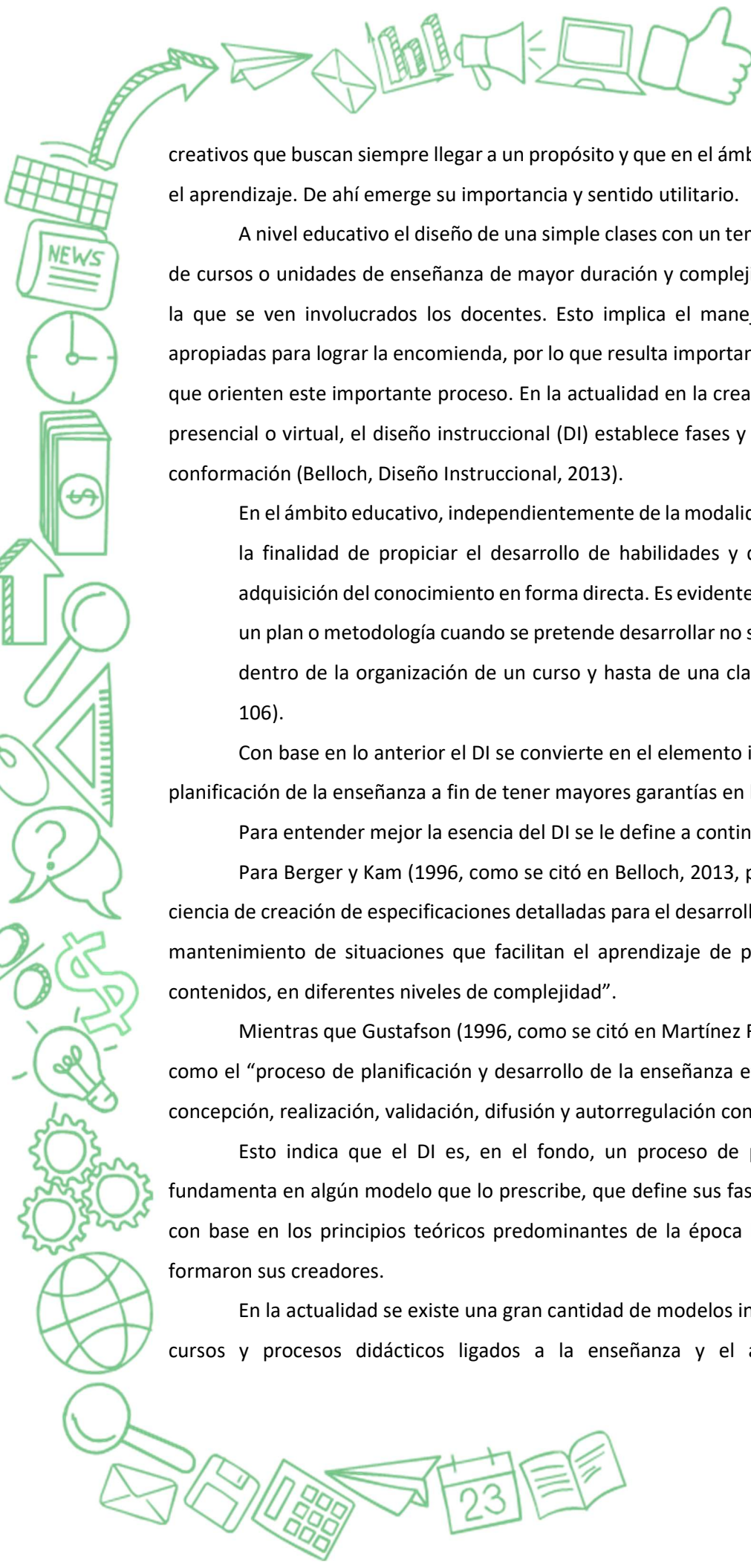
Presentación

Cuando alguien pretende lograr algo, de manera premeditada, puede recurrir a un plan en el que especifica paso a paso cómo llegar a la meta, es decir, realiza una planeación lo más detallada posible, de modo que decide las estrategias y las acciones más apropiadas que va a ejecutar, se allega del recurso y prepara todo lo necesario para alcanzar su objetivo de la forma más segura. Esto, sin duda, es de gran utilidad pues así tienen mayores posibilidades de éxito, como ocurre en la práctica docente cuando se planea la enseñanza considerando todos los factores que intervienen en el proceso de aprendizaje.

Para Díaz Barriga (1990) la planeación pretende prever distintos futuros con respecto a los procesos educativos: detalla fines, objetivos y metas, permite la definición de acciones y, a partir de éstas, dispone los recursos y estrategias más apropiadas para lograr resultados favorables.

Por su parte la SEP (2017) indica que el proceso de planeación se puede interpretar como una herramienta de la práctica docente, mediante la cual se anticipa la forma en que se llevará a cabo el proceso de enseñanza, de ahí que se establezcan metas, diseñen actividades, preparen materiales, programen tiempos y decidan formas de evaluación en función de las formas de aprender, de los intereses y motivaciones propias de los estudiantes. Es la bitácora de ruta, que hace consciente los objetivos, que pone en claro las estrategias y actividades que ayudarán a conducir el proceso de aprendizaje y llegar al destino previsto.

Sin duda la planeación, como guía de apoyo de carácter modificable, reditúa en los resultados, el esfuerzo y la dedicación invertidos, por lo que prever, organizar y decidir son actos



creativos que buscan siempre llegar a un propósito y que en el ámbito educativo no es otro más que el aprendizaje. De ahí emerge su importancia y sentido utilitario.

A nivel educativo el diseño de una simple clases con un tema y propósito específico como el de cursos o unidades de enseñanza de mayor duración y complejidad es una práctica cotidiana en la que se ven involucrados los docentes. Esto implica el manejo de didácticas y metodologías apropiadas para lograr la encomienda, por lo que resulta importante contar con modelos de diseño que orienten este importante proceso. En la actualidad en la creación de cursos para la enseñanza presencial o virtual, el diseño instruccional (DI) establece fases y criterios a considerar durante su conformación (Belloch, Diseño Instruccional, 2013).

En el ámbito educativo, independientemente de la modalidad, una instrucción se diseña con la finalidad de propiciar el desarrollo de habilidades y destrezas, así como favorecer la adquisición del conocimiento en forma directa. Es evidente que existe la necesidad de seguir un plan o metodología cuando se pretende desarrollar no sólo una, sino varias instrucciones dentro de la organización de un curso y hasta de una clase (Martínez Rodríguez, 2009, p. 106).

Con base en lo anterior el DI se convierte en el elemento indispensable para que oriente la planificación de la enseñanza a fin de tener mayores garantías en logro de objetivos educativos.

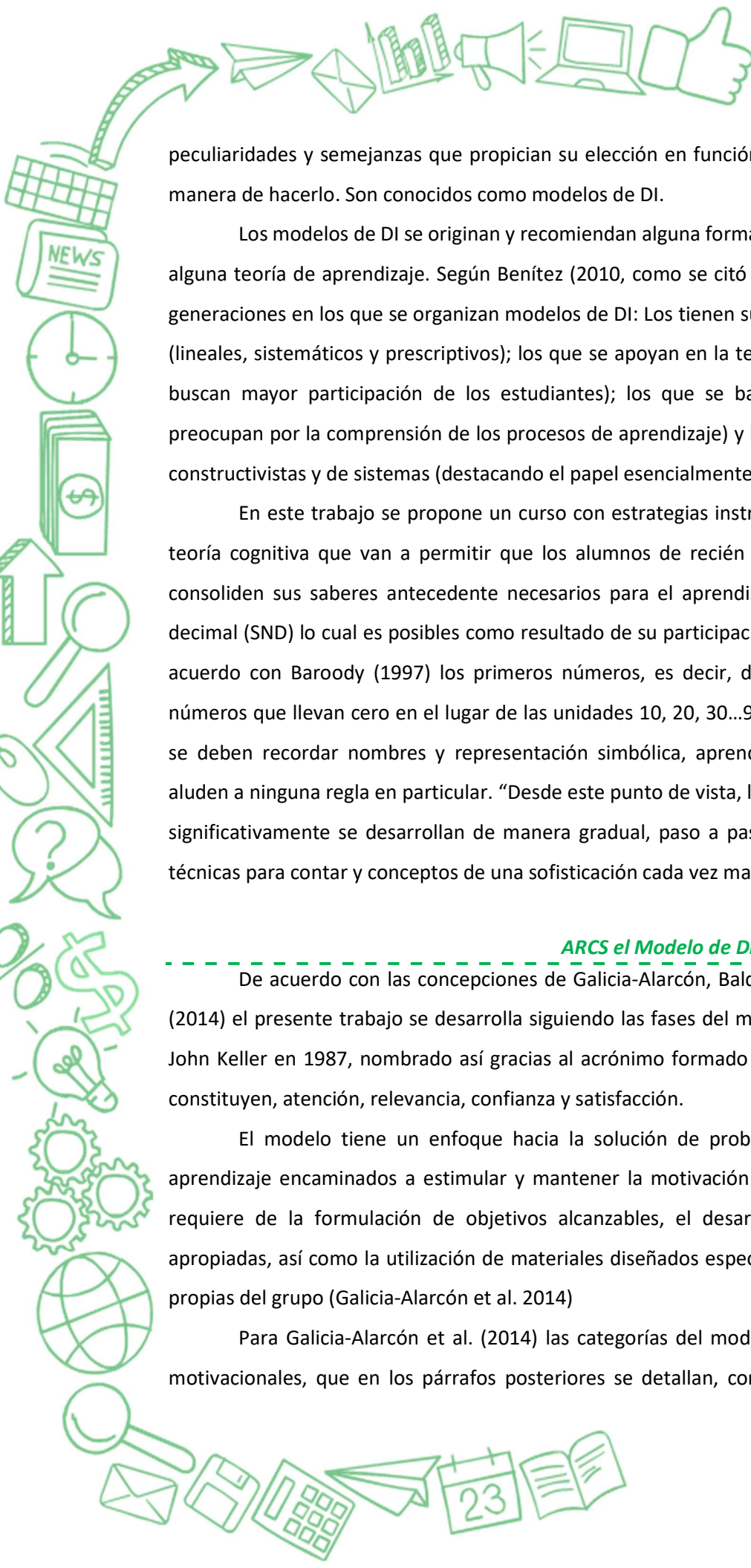
Para entender mejor la esencia del DI se le define a continuación.

Para Berger y Kam (1996, como se citó en Belloch, 2013, p. 2) “el diseño instruccional es la ciencia de creación de especificaciones detalladas para el desarrollo, implementación, evaluación, y mantenimiento de situaciones que facilitan el aprendizaje de pequeñas y grandes unidades de contenidos, en diferentes niveles de complejidad”.

Mientras que Gustafson (1996, como se citó en Martínez Rodríguez, 2009, p. 108) lo define como el “proceso de planificación y desarrollo de la enseñanza efectuado en las fases de análisis, concepción, realización, validación, difusión y autorregulación continua para optimizar el sistema”.

Esto indica que el DI es, en el fondo, un proceso de planeación y, como tal, éste se fundamenta en algún modelo que lo prescribe, que define sus fases y establece sus características con base en los principios teóricos predominantes de la época histórica en la que vivieron y se formaron sus creadores.

En la actualidad se existe una gran cantidad de modelos instruccionales para la creación de cursos y procesos didácticos ligados a la enseñanza y el aprendizaje, los cuales poseen



peculiaridades y semejanzas que propician su elección en función de lo que se quiere lograr y su manera de hacerlo. Son conocidos como modelos de DI.

Los modelos de DI se originan y recomiendan alguna forma de planificación de acuerdo con alguna teoría de aprendizaje. Según Benítez (2010, como se citó en Belloch, 2013) existen cuatro generaciones en los que se organizan modelos de DI: Los tienen su fundamento en el conductismo (lineales, sistemáticos y prescriptivos); los que se apoyan en la teoría de sistemas (más abiertos y buscan mayor participación de los estudiantes); los que se basan en la teoría cognitiva (se preocupan por la comprensión de los procesos de aprendizaje) y los que se asientan en las teorías constructivistas y de sistemas (destacando el papel esencialmente activo de quien aprende).

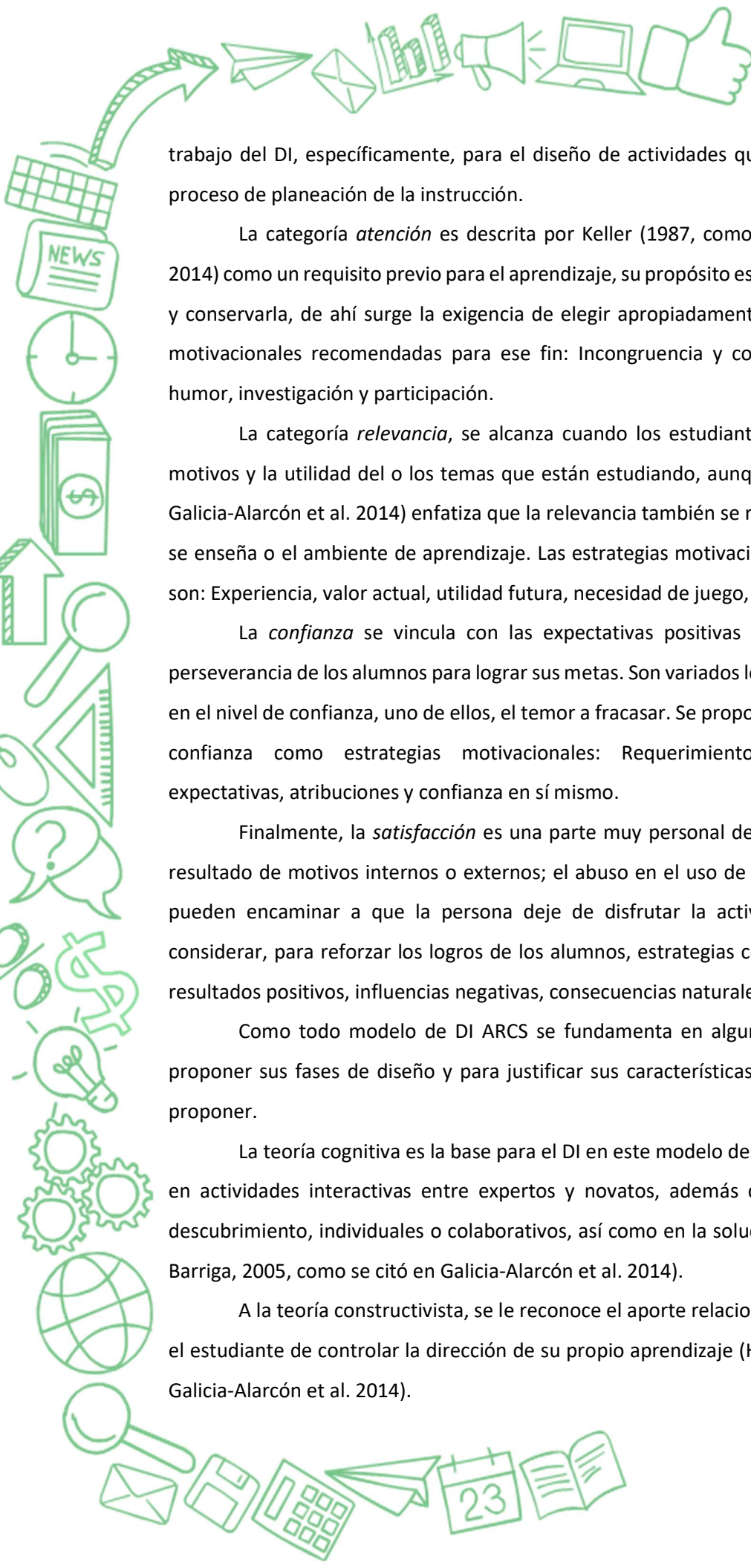
En este trabajo se propone un curso con estrategias instruccionales fundamentadas en la teoría cognitiva que van a permitir que los alumnos de recién ingreso a la educación primaria consoliden sus saberes antecedente necesarios para el aprendizaje del sistema de numeración decimal (SND) lo cual es posible como resultado de su participación en experiencia de conteo. De acuerdo con Baroody (1997) los primeros números, es decir, del cero al 15 y las decenas (los números que llevan cero en el lugar de las unidades 10, 20, 30...90) utilizan términos irregulares y se deben recordar nombres y representación simbólica, aprendiéndolos de memoria, pues no aluden a ninguna regla en particular. “Desde este punto de vista, los conceptos numéricos y contar significativamente se desarrollan de manera gradual, paso a paso, y son el resultado de aplicar técnicas para contar y conceptos de una sofisticación cada vez mayor” (Baroody, 1997, p. 109).

ARCS el Modelo de Diseño Instruccional que se Utiliza

De acuerdo con las concepciones de Galicia-Alarcón, Balderrama-Trápaga, y Edel-Navarro (2014) el presente trabajo se desarrolla siguiendo las fases del modelo de DI ARCS propuesto por John Keller en 1987, nombrado así gracias al acrónimo formado a partir de las categorías que lo constituyen, atención, relevancia, confianza y satisfacción.

El modelo tiene un enfoque hacia la solución de problemas generando ambientes de aprendizaje encaminados a estimular y mantener la motivación de los estudiantes, para ello se requiere de la formulación de objetivos alcanzables, el desarrollo de métodos y estrategias apropiadas, así como la utilización de materiales diseñados especialmente para las características propias del grupo (Galicia-Alarcón et al. 2014)

Para Galicia-Alarcón et al. (2014) las categorías del modelo y sus respectivas estrategias motivacionales, que en los párrafos posteriores se detallan, constituyen la base que orienta el



trabajo del DI, específicamente, para el diseño de actividades que propician el aprendizaje en el proceso de planeación de la instrucción.

La categoría *atención* es descrita por Keller (1987, como se citó en Galicia-Alarcón et al. 2014) como un requisito previo para el aprendizaje, su propósito es captar la atención del estudiante y conservarla, de ahí surge la exigencia de elegir apropiadamente los estímulos o las estrategias motivacionales recomendadas para ese fin: Incongruencia y conflicto, concreción, variabilidad, humor, investigación y participación.

La categoría *relevancia*, se alcanza cuando los estudiantes tienen claras las razones, los motivos y la utilidad del o los temas que están estudiando, aunque Keller (1987, como se citó en Galicia-Alarcón et al. 2014) enfatiza que la relevancia también se relaciona con la manera en la que se enseña o el ambiente de aprendizaje. Las estrategias motivacionales que favorecen lo anterior son: Experiencia, valor actual, utilidad futura, necesidad de juego, modelado y elección.

La *confianza* se vincula con las expectativas positivas para alcanzar el éxito y con la perseverancia de los alumnos para lograr sus metas. Son variados los factores que ejercen influencia en el nivel de confianza, uno de ellos, el temor a fracasar. Se proponen considerar para promover la confianza como estrategias motivacionales: Requerimientos de aprendizaje, dificultad, expectativas, atribuciones y confianza en sí mismo.

Finalmente, la *satisfacción* es una parte muy personal del estudiante la cual puede ser el resultado de motivos internos o externos; el abuso en el uso de estímulos que limitan o castigan pueden encaminar a que la persona deje de disfrutar la actividad. De ahí que se proponga considerar, para reforzar los logros de los alumnos, estrategias como: Recompensas inesperadas, resultados positivos, influencias negativas, consecuencias naturales y programación.

Como todo modelo de DI ARCS se fundamenta en algunas teorías del aprendizaje para proponer sus fases de diseño y para justificar sus características y forma peculiar de proceder y proponer.

La teoría cognitiva es la base para el DI en este modelo desde el momento en que se apoya en actividades interactivas entre expertos y novatos, además de dar lugar a aprendizajes por descubrimiento, individuales o colaborativos, así como en la solución de problemas abiertos (Díaz Barriga, 2005, como se citó en Galicia-Alarcón et al. 2014).

A la teoría constructivista, se le reconoce el aporte relacionado con la posibilidad que tiene el estudiante de controlar la dirección de su propio aprendizaje (Hernández, 2013 como se citó en Galicia-Alarcón et al. 2014).



Finalmente, las teorías humanistas son las que se vinculan, en mayor medida, al modelo ARCS, pues éstas se orientan al estudio de la motivación humana. Hernández (2013, p.106, como se citó en Galicia-Alarcón et al. 2014) menciona que para los humanistas “la educación se debería centrar en ayudar a los alumnos para que decidan lo que son y lo que quieren llegar a ser”, en otras palabras, que se comprendan mejor y se responsabilicen de su propio aprendizaje.

El modelo ARCS de acuerdo con Galicia-Alarcón et al. (2014) en su vinculación con el DI propone 10 pasos para tener en cuenta durante el proceso sistemático de diseño y planificación de la instrucción, en este caso, caracterizada porque busca captar y mantener la motivación de los alumnos, dichos pasos se describen en la Tabla 21.

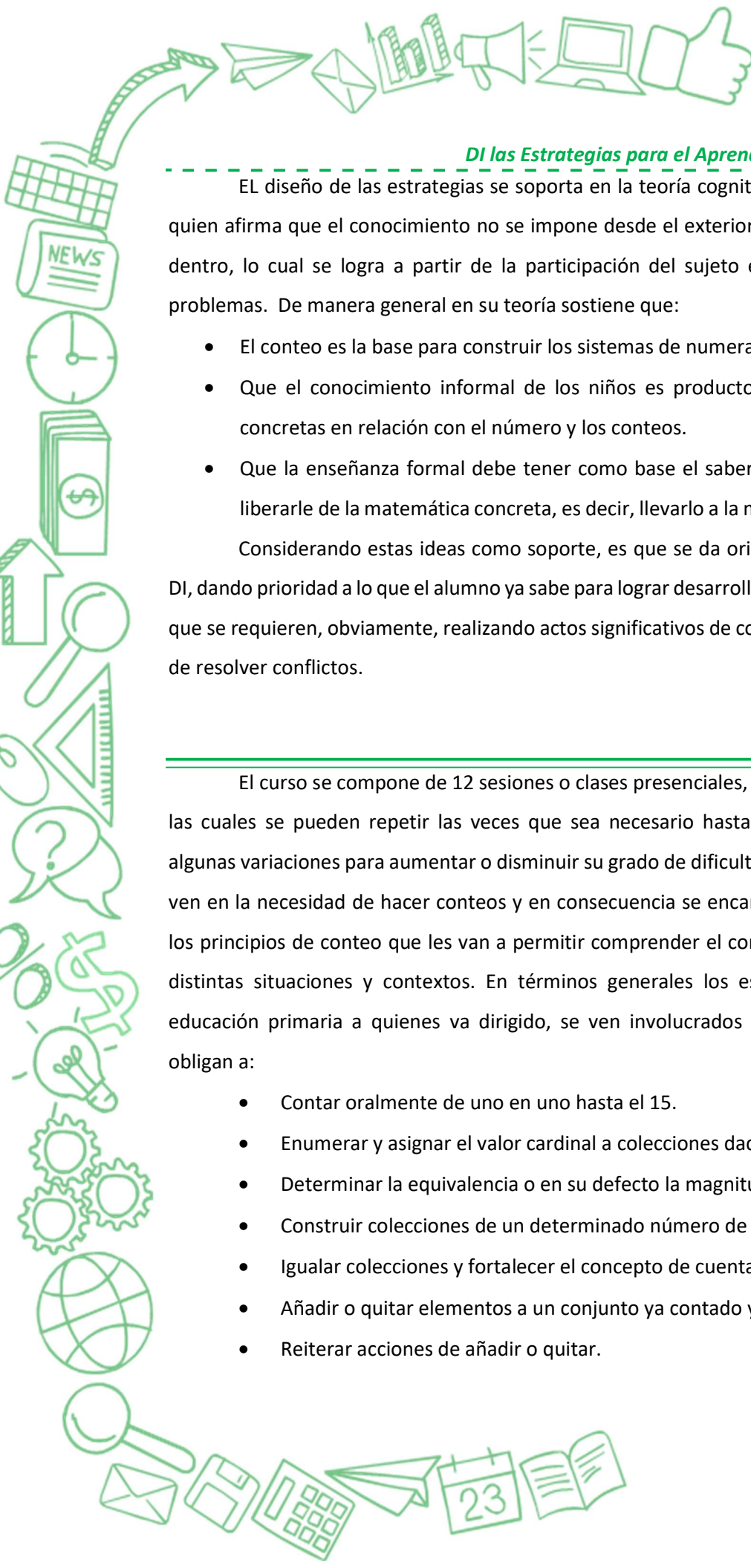
Tabla 21

Modelo ARCS, 10 Pasos para el Diseño Instruccional Siguiendo el Proceso Sistemático de la Motivación.

Pasos que se proponen	Descripción de acciones
Obtenga información del curso	Descripción del curso y su configuración
Obtenga información sobre el grupo	Las habilidades con las que entra el grupo y sus actitudes hacia la escuela y hacia el curso
Analice el grupo	El perfil de motivación, sus causas y las influencias modificables
Analice los materiales existentes	Características positivas, deficiencias o problemas y temas relacionados
Enliste los objetivos y evaluaciones	Objetivos del diseño motivacional, comportamientos aprendidos y métodos de confirmación
Enumere las posibles estrategias	Haga una lista con ideas repentinas del grupo sobre estrategias, de antes, durante, para el final
Seleccione las estrategias	Tome en cuenta estrategias integradoras, de mejora y para mantener la motivación
Incorpore su selección al diseño de la instrucción	Combine diseños, proponga puntos de inclusión y retome las revisiones que se han hecho
Seleccione y desarrolle los materiales	Seleccione materiales de los disponibles, modifique o diseñe nuevos
Evalúe y revise	Recupere las reacciones de los estudiantes, determine cuál es su nivel de satisfacción y revise si es necesario

Fuente: Keller (2010, como se citó Galicia-Alarcón et al. 2014, p. 52).

Como puede observarse, los pasos cinco y seis sugieren la incorporación de las cuatro categorías ARCS para el diseño de la intervención, razón por la cual, a fin de facilitar la lectura y presentación del presente trabajo algunas de las fases sugeridos se fusionan en una sola, como es el caso, caracterización del grupo en el que se incluye el análisis y la información obtenida en el diagnóstico hecho al grupo. En el paso o etapa seis (actividades y estrategias) que constituye el propio DI se incorporan además materiales, evaluación y tiempos estimados para la intervención.



DI las Estrategias para el Aprendizaje de los Números del 1 al 15

EL diseño de las estrategias se soporta en la teoría cognitiva expuesta por Baroody (1997) quien afirma que el conocimiento no se impone desde el exterior, sino que debe elaborarse desde dentro, lo cual se logra a partir de la participación del sujeto en un proceso de resolución de problemas. De manera general en su teoría sostiene que:

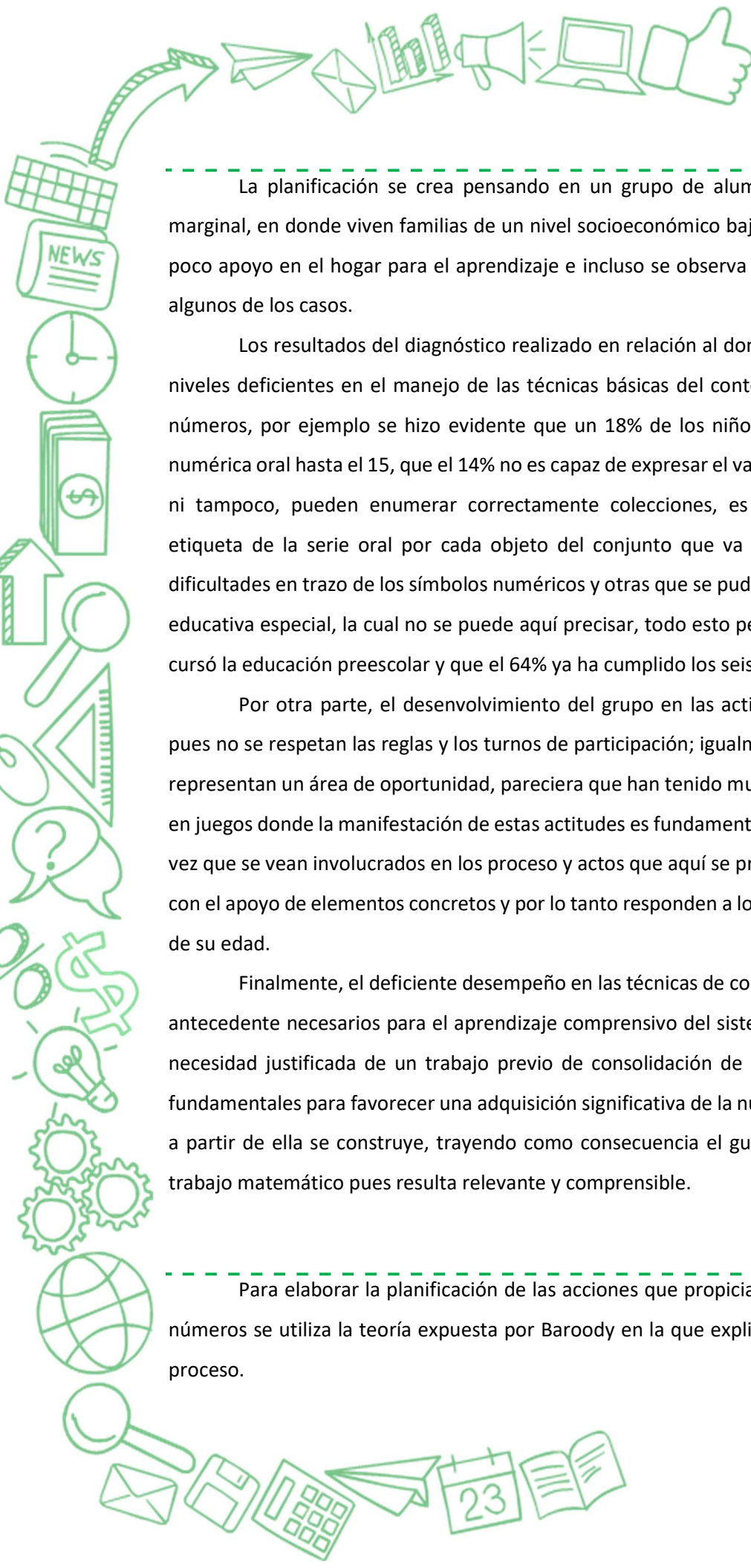
- El conteo es la base para construir los sistemas de numeración y aritméticos.
- Que el conocimiento informal de los niños es producto de las experiencias y prácticas concretas en relación con el número y los conteos.
- Que la enseñanza formal debe tener como base el saber informal del sujeto y éste debe liberarle de la matemática concreta, es decir, llevarlo a la matemática abstracta y poderosa.

Considerando estas ideas como soporte, es que se da origen a la planeación del presente DI, dando prioridad a lo que el alumno ya sabe para lograr desarrollar las distintas técnicas de conteo que se requieren, obviamente, realizando actos significativos de conteo generados por la necesidad de resolver conflictos.

Descripción del Curso.

El curso se compone de 12 sesiones o clases presenciales, con una duración de 40 minutos, las cuales se pueden repetir las veces que sea necesario hasta lograr los propósitos, haciendo algunas variaciones para aumentar o disminuir su grado de dificultad, durante éstas, los alumnos se ven en la necesidad de hacer conteos y en consecuencia se encaminan a consolidar las técnicas y los principios de conteo que les van a permitir comprender el concepto de número por su uso en distintas situaciones y contextos. En términos generales los estudiantes, de primer grado de educación primaria a quienes va dirigido, se ven involucrados en situaciones conflicto que les obligan a:

- Contar oralmente de uno en uno hasta el 15.
- Enumerar y asignar el valor cardinal a colecciones dadas.
- Determinar la equivalencia o en su defecto la magnitud de colecciones (comparar).
- Construir colecciones de un determinado número de objetos (separar).
- Igualar colecciones y fortalecer el concepto de cuenta cardinal.
- Añadir o quitar elementos a un conjunto ya contado y adivinar su cardinal.
- Reiterar acciones de añadir o quitar.



Caracterización del Grupo

La planificación se crea pensando en un grupo de alumnos de una comunidad urbano marginal, en donde viven familias de un nivel socioeconómico bajo, donde los estudiantes reciben poco apoyo en el hogar para el aprendizaje e incluso se observa negligencia hacia los infantes en algunos de los casos.

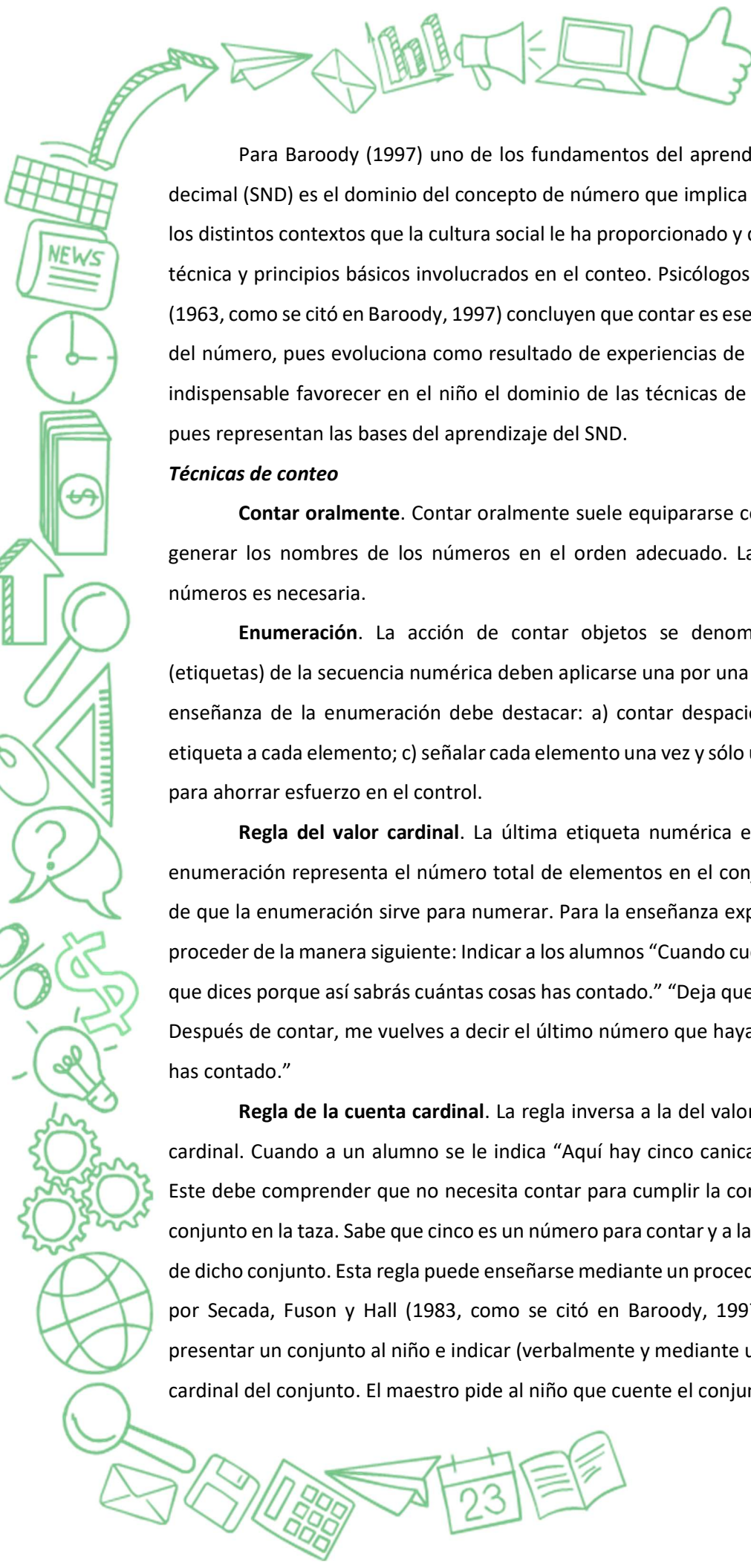
Los resultados del diagnóstico realizado en relación al dominio del tema a trabajar, indican niveles deficientes en el manejo de las técnicas básicas del conteo y en el uso en general de los números, por ejemplo se hizo evidente que un 18% de los niños del grupo no dominan la serie numérica oral hasta el 15, que el 14% no es capaz de expresar el valor cardinal de un conjunto dado, ni tampoco, pueden enumerar correctamente colecciones, es decir, hacer corresponder una etiqueta de la serie oral por cada objeto del conjunto que va señalando, así mismo, se notan dificultades en trazo de los símbolos numéricos y otras que se pudieran vincular a alguna necesidad educativa especial, la cual no se puede aquí precisar, todo esto pese a que un 95% de los alumnos cursó la educación preescolar y que el 64% ya ha cumplido los seis años de edad.

Por otra parte, el desenvolvimiento del grupo en las actividades colectivas debe mejorar pues no se respetan las reglas y los turnos de participación; igualmente, la convivencia y el respeto representan un área de oportunidad, pareciera que han tenido muy pocas ocasiones de interactuar en juegos donde la manifestación de estas actitudes es fundamental. Lo anterior es modificable una vez que se vean involucrados en los proceso y actos que aquí se proponen ya que estos se ejecutan con el apoyo de elementos concretos y por lo tanto responden a los interés y características propias de su edad.

Finalmente, el deficiente desempeño en las técnicas de conteo y por lo tanto en los saberes antecedente necesarios para el aprendizaje comprensivo del sistema de numeración, muestran la necesidad justificada de un trabajo previo de consolidación de los elementos citados, pues son fundamentales para favorecer una adquisición significativa de la numeración y de todo sobre lo que a partir de ella se construye, trayendo como consecuencia el gusto y una visión diferente por el trabajo matemático pues resulta relevante y comprensible.

Fundamentación Teórica

Para elaborar la planificación de las acciones que propician el aprendizaje de los primeros números se utiliza la teoría expuesta por Baroody en la que explica la manera en que ocurre este proceso.



Para Baroody (1997) uno de los fundamentos del aprendizaje del sistema de numeración decimal (SND) es el dominio del concepto de número que implica el conocimiento y uso de éste en los distintos contextos que la cultura social le ha proporcionado y desde luego el dominio de ciertos técnica y principios básicos involucrados en el conteo. Psicólogos como, Gelman, (1972) y Zimiles, (1963, como se citó en Baroody, 1997) concluyen que contar es esencial para llegar a la comprensión del número, pues evoluciona como resultado de experiencias de conteo. En consecuencia, resulta indispensable favorecer en el niño el dominio de las técnicas de conteo propuestas por Baroody, pues representan las bases del aprendizaje del SND.

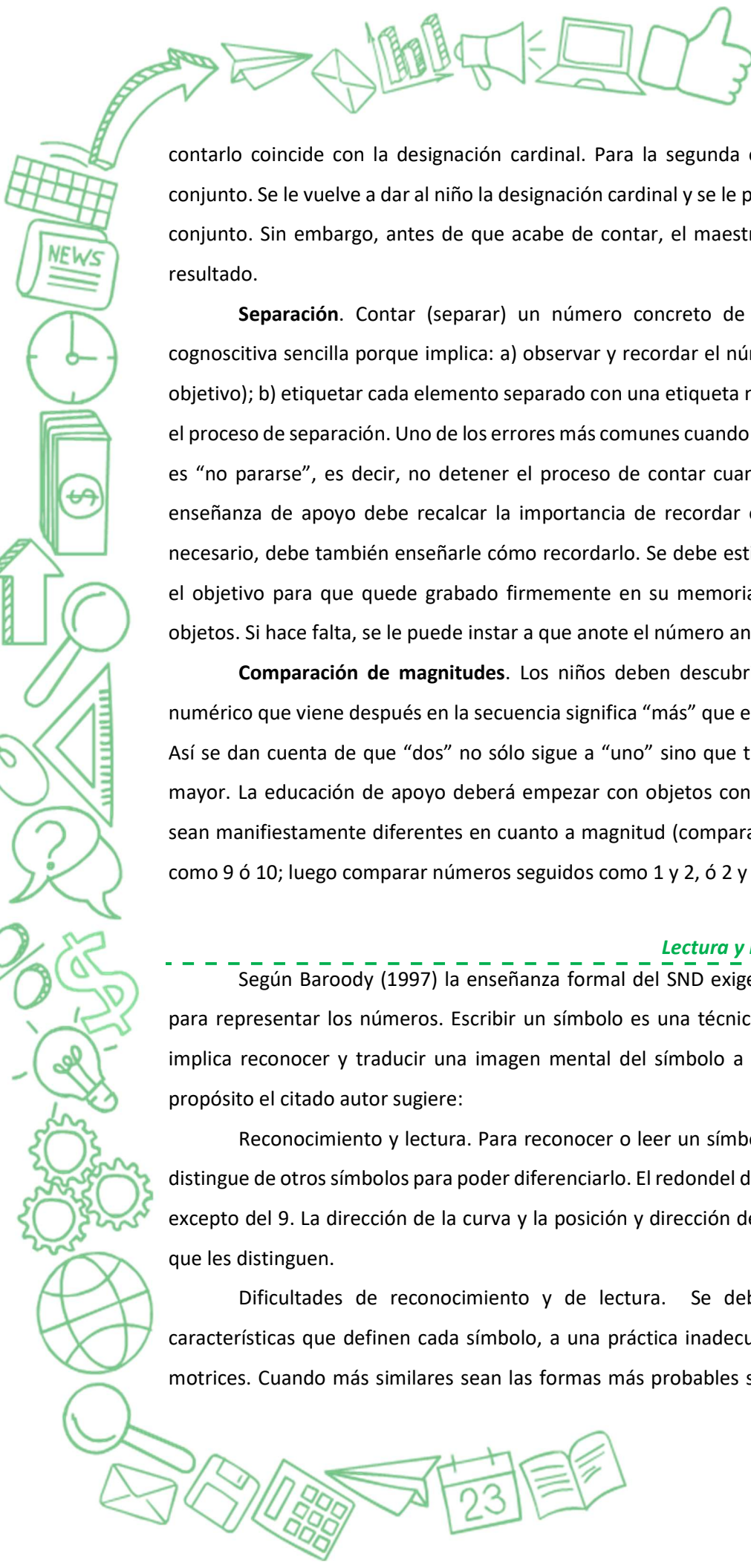
Técnicas de conteo

Contar oralmente. Contar oralmente suele equipararse con “contar de memoria”. Implica generar los nombres de los números en el orden adecuado. La memorización de los primeros números es necesaria.

Enumeración. La acción de contar objetos se denomina enumeración. Las palabras (etiquetas) de la secuencia numérica deben aplicarse una por una a cada objeto de un conjunto. La enseñanza de la enumeración debe destacar: a) contar despacio y con atención; b) aplicar una etiqueta a cada elemento; c) señalar cada elemento una vez y sólo una, y d) contar organizadamente para ahorrar esfuerzo en el control.

Regla del valor cardinal. La última etiqueta numérica expresada durante el proceso de enumeración representa el número total de elementos en el conjunto. El niño debe darse cuenta de que la enumeración sirve para numerar. Para la enseñanza explícita del valor cardinal se puede proceder de la manera siguiente: Indicar a los alumnos “Cuando cuentes, recuerda el último número que dices porque así sabrás cuántas cosas has contado.” “Deja que te enseñe una manera más fácil. Después de contar, me vuelves a decir el último número que hayas dicho y así sabré cuántas cosas has contado.”

Regla de la cuenta cardinal. La regla inversa a la del valor cardinal es la regla de la cuenta cardinal. Cuando a un alumno se le indica “Aquí hay cinco canicas; pon cinco canicas en la taza”. Este debe comprender que no necesita contar para cumplir la consigna y limitarse a colocar dicho conjunto en la taza. Sabe que cinco es un número para contar y a la vez el nombre o número cardinal de dicho conjunto. Esta regla puede enseñarse mediante un procedimiento de dos etapas concebido por Secada, Fuson y Hall (1983, como se citó en Baroody, 1997) La primera etapa consiste en presentar un conjunto al niño e indicar (verbalmente y mediante un número escrito) la designación cardinal del conjunto. El maestro pide al niño que cuente el conjunto y observe que el resultado de



contarlo coincide con la designación cardinal. Para la segunda etapa, el maestro presenta otro conjunto. Se le vuelve a dar al niño la designación cardinal y se le pide que cuente los elementos del conjunto. Sin embargo, antes de que acabe de contar, el maestro le pide al niño que prediga el resultado.

Separación. Contar (separar) un número concreto de objetos. Ésta no es una tarea cognoscitiva sencilla porque implica: a) observar y recordar el número de elementos solicitado (el objetivo); b) etiquetar cada elemento separado con una etiqueta numérica, y c) controlar y detener el proceso de separación. Uno de los errores más comunes cuando se retiran objetos de un conjunto es “no pararse”, es decir, no detener el proceso de contar cuando se ha llegado al objetivo. La enseñanza de apoyo debe recalcar la importancia de recordar el objetivo de la tarea y, de ser necesario, debe también enseñarle cómo recordarlo. Se debe estimular al niño a ensayar (repetir) el objetivo para que quede grabado firmemente en su memoria de trabajo antes de contar los objetos. Si hace falta, se le puede instar a que anote el número antes de empezar a contar.

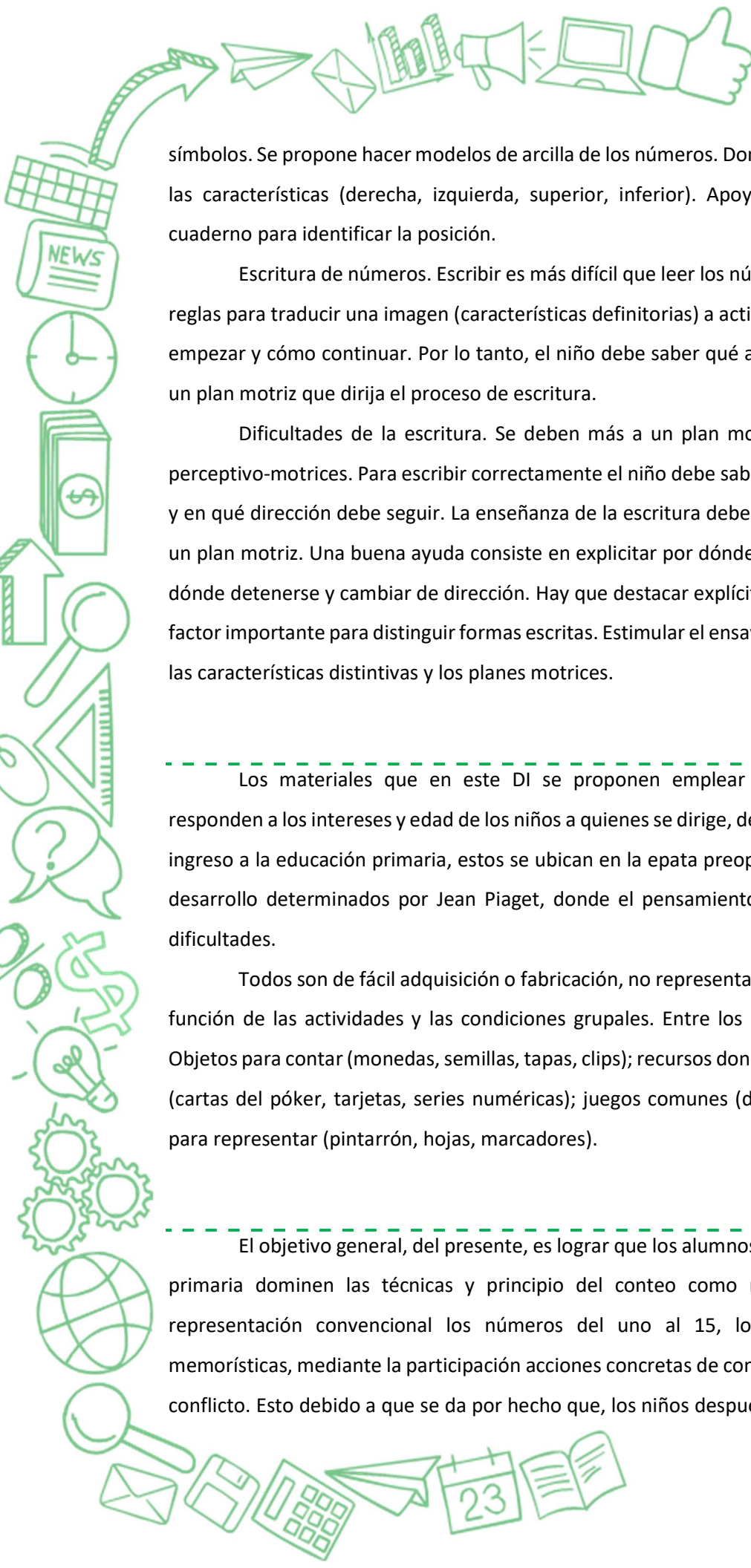
Comparación de magnitudes. Los niños deben descubrir una regla general: el término numérico que viene después en la secuencia significa “más” que el término de un número anterior. Así se dan cuenta de que “dos” no sólo sigue a “uno” sino que también representa una cantidad mayor. La educación de apoyo deberá empezar con objetos concretos y números familiares que sean manifiestamente diferentes en cuanto a magnitud (comparar 1, 2 ó 3 con números mayores como 9 ó 10; luego comparar números seguidos como 1 y 2, ó 2 y 3) (Baroody, 1997).

Lectura y Escritura de los Símbolos Básicos

Según Baroody (1997) la enseñanza formal del SND exige el empleo de símbolos escritos para representar los números. Escribir un símbolo es una técnica relativamente sofisticada pues implica reconocer y traducir una imagen mental del símbolo a acciones motrices. Para lograr el propósito el citado autor sugiere:

Reconocimiento y lectura. Para reconocer o leer un símbolo el niño debe saber en qué se distingue de otros símbolos para poder diferenciarlo. El redondel distingue al 6 de los otros números excepto del 9. La dirección de la curva y la posición y dirección del redondel son los únicos rasgos que les distinguen.

Dificultades de reconocimiento y de lectura. Se deben al desconocimiento de las características que definen cada símbolo, a una práctica inadecuada o a deficiencias perceptivo-motrices. Cuando más similares sean las formas más probables será que los niños confundan los



símbolos. Se propone hacer modelos de arcilla de los números. Dominar el vocabulario que describe las características (derecha, izquierda, superior, inferior). Apoyase en guías o imágenes en el cuaderno para identificar la posición.

Escritura de números. Escribir es más difícil que leer los números pues exige un conjunto de reglas para traducir una imagen (características definitorias) a actividades motrices. Dónde se debe empezar y cómo continuar. Por lo tanto, el niño debe saber qué aspecto tiene el número y poseer un plan motriz que dirija el proceso de escritura.

Dificultades de la escritura. Se deben más a un plan motriz deficiente que a problemas perceptivo-motrices. Para escribir correctamente el niño debe saber antes, por donde debe hacerlo y en qué dirección debe seguir. La enseñanza de la escritura debe centrarse en destacar y dominar un plan motriz. Una buena ayuda consiste en explicitar por dónde empezar, qué dirección seguir y dónde detenerse y cambiar de dirección. Hay que destacar explícitamente que la orientación es un factor importante para distinguir formas escritas. Estimular el ensayo de los planes motrices. Escribir las características distintivas y los planes motrices.

Características de los Materiales

Los materiales que en este DI se proponen emplear son concretos, manipulables y responden a los intereses y edad de los niños a quienes se dirige, de entre cinco y seis años de recién ingreso a la educación primaria, estos se ubican en la etapa preoperacional, según los estadios del desarrollo determinados por Jean Piaget, donde el pensamiento abstracto se traduce en serias dificultades.

Todos son de fácil adquisición o fabricación, no representan gastos mayores y se diseñan en función de las actividades y las condiciones grupales. Entre los recursos que se destacan están: Objetos para contar (monedas, semillas, tapas, clips); recursos donde ya se representan los números (cartas del póker, tarjetas, series numéricas); juegos comunes (dominó, dados, oca) y materiales para representar (pintarrón, hojas, marcadores).

Objetivos y Evaluación

El objetivo general, del presente, es lograr que los alumnos de recién ingreso a la educación primaria dominen las técnicas y principio del conteo como recurso para aprendizaje de la representación convencional los números del uno al 15, los cuales responden a razones memorísticas, mediante la participación acciones concretas de conteo y uso de éstos en situaciones conflicto. Esto debido a que se da por hecho que, los niños después de haber cursado la educación

preescolar ya se han apropiado de los citados aprendizajes, circunstancia totalmente falsa y que genera problemas posteriores y aversión hacia las matemáticas.

Los objetivos específicos de cada clase y la forma de evaluación que pone en evidencia los aprendizajes se incorporan en el formato que se utiliza para describir las actividades y estrategias que se planean ejecutar.

En cuanto a la evaluación de la pertinencia y satisfacción con respecto al DI, se integra en un apartado específico para ello, al final del documento.

Actividades y Estrategias

En este apartado se presenta el DI obtenido como producto del trabajo con el modelo ARCS, una vez que se han seguido las sugerencias y pasos estipulados previamente (ver Tabla 22).

Tabla 22
Actividades propuestas

Título de la clase:		Propósito(s):	
Vamos a contar para decir cuánto hay.		Usar el conteo oral para la enumeración de conjuntos y para determinar su valor cardinal.	
Duración de la clase:		Recursos que se van a utilizar:	
40 minutos		Objetos del salón de clases. Diapositivas. Caja con clips, monedas, tornillos, semillas, tapas, colores, etc. Cartas de la baraja con los puntos del dos al 10.	
Dimensión/Estrategias motivacionales			
Actividades /Tiempo estimado			
Atención. Conflicto.		Relevancia. Utilidad futura.	
1. Se plantean al grupo las siguientes preguntas para despertar su interés y hacer comentarios: ¿Será de utilidad saber contar? ¿Para qué se usan los números? ¿En dónde has visto números? ¿Qué indican? ¿Tú, ya saber contar? ¿Hasta qué números? Tiempo: 5 minutos.		1. Hay que indicar que dado que es importante saber contar ahora se va a practicar para mejorar. 2. Hacer conteos orales, guiados por el maestro, de conjuntos a la vista en el salón de clases: vidrios de las ventanas, focos, escobas, cajas, niños de una fila, alumnos que tren tenis, etc. 3. De manera grupal el docente muestra a los alumnos una diapositiva con estrellas representadas en ella (uno a 10). 4. Solicita al grupo contar oralmente las estrellas mostradas. Luego oculta la diapositiva y pregunta al grupo. ¿Cuántas estrellas estoy ocultando? Si los alumnos empiezan a contar desde uno pregunta. ¿Hay alguna manera más fácil de indicar las estrellas que se ocultan? Si es necesario se debe demostrar la regla del valor cardinal. 5. Llegar a la conclusión que cuando se enumera un conjunto, el último número que se menciona es la cantidad total de objetos que lo conforman. (Valor cardinal).	

Tiempo: 15 minutos

Confianza.
Confianza en sí mismo.

2. Decir al grupo que como ya contaron correctamente, ahora van a demostrarlo de nuevo. Se les presenta una caja con conjuntos de objetos y se les solicita que los clasifiquen, los acomoden en una mesa y cuenten los grupos que se obtienen, luego de manera oral van a decir el número de objetos que hay de cada conjunto.

Tiempo: 8 minutos.

Satisfacción.
Programación.

1. Se cuestiona al grupo sobre cómo se sintieron y si les resultó sencillo el trabajo realizado.
2. Se les felicita por el hecho y mencionan frases como ¡ustedes pueden hacerlo! ¡contar es muy sencillo y divertido! ¡Continúen trabajando así, lo hacen muy bien!

Tiempo: 5 minutos.

Evaluación

3. Para evaluar se entrega a cada alumno una carta de la baraja del póker, boca abajo, se les solicita que cuenten los objetos y luego la vuelven a voltear, en seguida por turnos cada uno dice la cantidad de objetos (copas, bastos, oros o espadas) que les tocó a la vez que muestran su carta para ver si lo hacen correctamente, se registra a los alumnos que aciertan. Se repite la acción por cuatro rondas. Se premia a los ganadores.

Tiempo: 7 minutos.

**Título de la clase:**

A conocer la serie numérica del uno al 15

Propósito(s):

Recitar la serie numérica oral para enumerar colecciones y hacer la representación de su cardinal utilizando los números convencionales del uno a 15.

Duración de la clase:

40 minutos

Recursos que se van a utilizar:

- Serie numérica del 1 – 15.
- Caja con conjuntos de objetos.
- Hojas de máquina. Marcadores.
- Imágenes de distintas colecciones.

Dimensión/Estrategias motivacionales/ Actividades /Tiempo estimado

1. El maestro entrega a los niños una hoja y les dice que ella va a ser su medio para obtener un premio, al finalizar la clase, que solamente van a escribir en ella los números que se les indiquen.
2. Luego les cuestiona. ¿Cuántos y cuáles números saben escribir? ¿Cuándo son necesarios los números? ¿Necesitan saber los números para obtener el premio?

Tiempo: 5 minutos.

1. El maestro explica al grupo que lo que van a hacer enseguida les va a ayudar a aprender cómo se escriben los números.
2. Coloca en el aula la serie numérica del 1 al 15 en forma de escalera. Hacer la lectura grupal, señalando cada número al momento de su mención oral correspondiente.
3. Resaltar que la serie se va a usar para consultarla al momento de requerir escribir un número, para ello hay que contar con calma y en orden.
4. Solicitar que escriban el número 6, el 8 y el 12, para lograrlo, hacen el conteo oral, siguiendo la serie, para llegar a ellos y representarlos en la hoja que se les entregó al principio.
5. Se presenta al grupo la siguiente situación a resolver.
6. En esta caja hay objetos que no deben perderse, por eso necesitamos contarlos y escribir cuántos hay de cada y pegar esta información en ella para no olvidarlo y saber después si se han perdido o no. Ustedes me van a ayudar a hacerlo. Se entrega la caja con objetos del 1 al 15 (plumas, lápices, clavos, colores, tornillos, cuadernos, etc.) Proceden de la siguiente manera:
7. Se colocan en una mesa, se clasifican, organizan y enumeran cada uno de los conjuntos.
8. Se registra el valor cardinal de cada conjunto, apoyándose en la serie numérica, para hacer la representación convencional de cada número.
9. Se guardan los objetos verificando el registro con el conteo de éstos. Se pega en la caja el registro obtenido, este puede llevar dibujos únicamente de los objetos.

Tiempo: 20 minutos.

Atención. Participación.

Relevancia. Utilidad futura.



Confianza.

Requerimientos de aprendizaje.

3. Cuando tengan que escribir un número y no sepan cómo ¿Qué van a hacer? ¿Para qué sirve la serie numérica en forma de escalera? ¿Podrás escribir cualquier número del 1 al 15?

Tiempo: 5 minutos.

Satisfacción.

Consecuencias naturales.

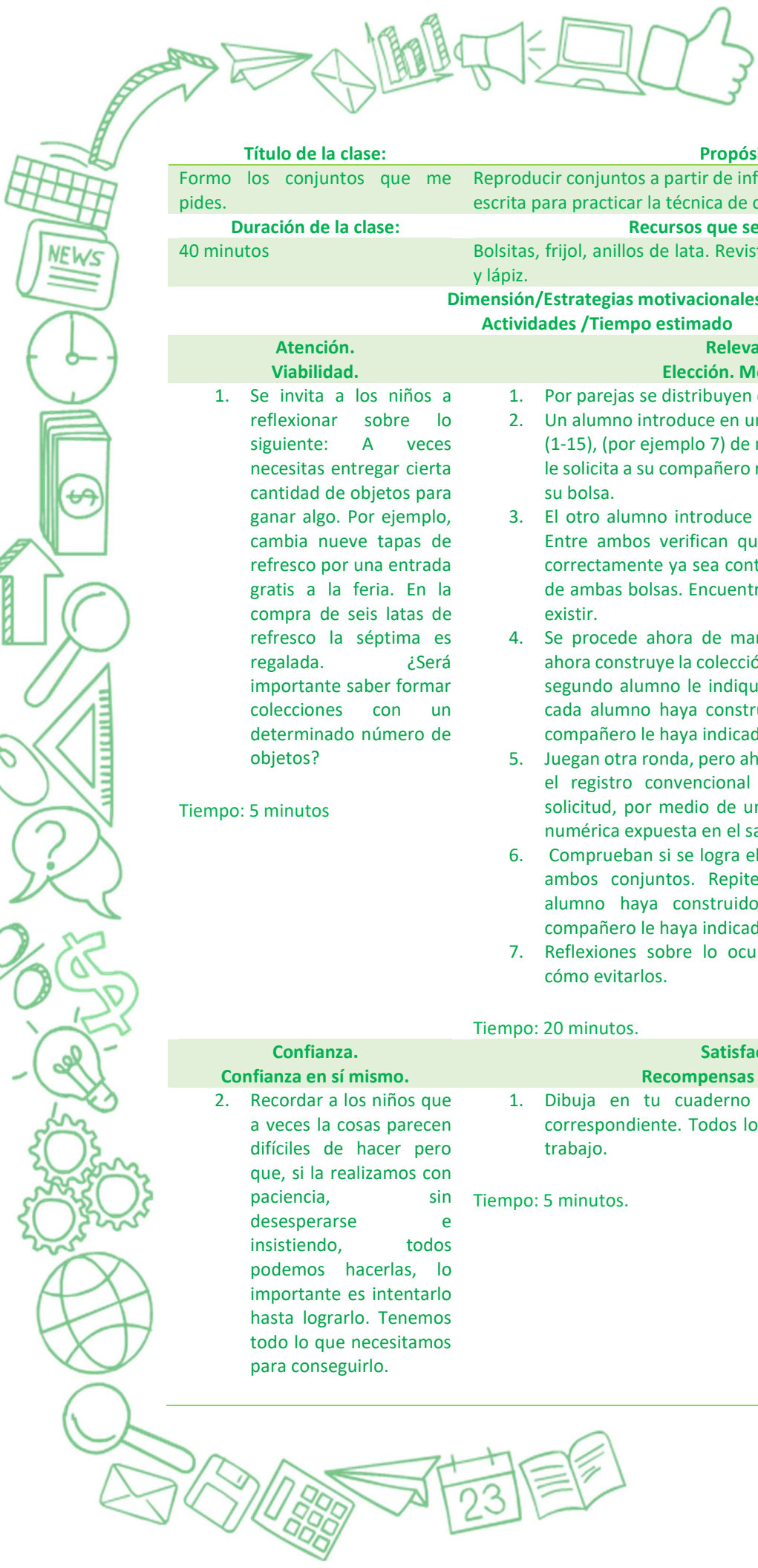
1. El maestro entrega dulces a los niños a cambio de su hoja con los números 6, 8 y 12 solicitados.
2. Felicita al grupo por el trabajo realizado.

Tiempo: 5 minutos.

Evaluación

4. Como evaluación individual registran el valor cardinal de conjuntos en imágenes dadas.

Tiempo: 5 minutos.

**Título de la clase:**

Formo los conjuntos que me pides.

Propósito(s):

Reproducir conjuntos a partir de información recibida en forma oral o escrita para practicar la técnica de conteo separación.

Duración de la clase:

40 minutos

Recursos que se van a utilizar:

Bolsitas, frijol, anillos de lata. Revistas, pegamento, tijeras. Cuaderno y lápiz.

Dimensión/Estrategias motivacionales**Actividades /Tiempo estimado****Atención.****Viabilidad.**

1. Se invita a los niños a reflexionar sobre lo siguiente: A veces necesitas entregar cierta cantidad de objetos para ganar algo. Por ejemplo, cambia nueve tapas de refresco por una entrada gratis a la feria. En la compra de seis latas de refresco la séptima es regalada. ¿Será importante saber formar colecciones con un determinado número de objetos?

Tiempo: 5 minutos

Relevancia.**Elección. Modelación.**

1. Por parejas se distribuyen conjuntos de objetos y bolistas.
2. Un alumno introduce en una bolsita una cantidad de objetos (1-15), (por ejemplo 7) de manera oral y sin mostrar su bolsa le solicita a su compañero reproduzca un conjunto igual al de su bolsa.
3. El otro alumno introduce la cantidad de objetos solicitada. Entre ambos verifican que la actividad de haya realizado correctamente ya sea contando o aparejando los elementos de ambas bolsas. Encuentran el porqué del error en caso de existir.
4. Se procede ahora de manera inversa y el primer alumno ahora construye la colección con el número de objetos que el segundo alumno le indique. Repiten la actividad hasta que cada alumno haya construido tres colecciones, las que su compañero le haya indicado.
5. Juegan otra ronda, pero ahora sin hablar, para lo cual utilizan el registro convencional de los números para hacer la solicitud, por medio de un papelito y apoyados en la serie numérica expuesta en el salón de clases.
6. Comprueban si se logra el objetivo, contando o aparejando ambos conjuntos. Repiten la actividad hasta que cada alumno haya construido tres colecciones, las que su compañero le haya indicado.
7. Reflexiones sobre lo ocurrido. Porqué ocurren errores y cómo evitarlos.

Tiempo: 20 minutos.

Confianza.**Confianza en sí mismo.**

2. Recordar a los niños que a veces la cosas parecen difíciles de hacer pero que, si la realizamos con paciencia, sin desesperarse e insistiendo, todos podemos hacerlas, lo importante es intentarlo hasta lograrlo. Tenemos todo lo que necesitamos para conseguirlo.

Satisfacción.**Recompensas inesperadas.**

1. Dibuja en tu cuaderno 8 lunas y escribe el número correspondiente. Todos los alumnos ganan un dulce por su trabajo.

Tiempo: 5 minutos.



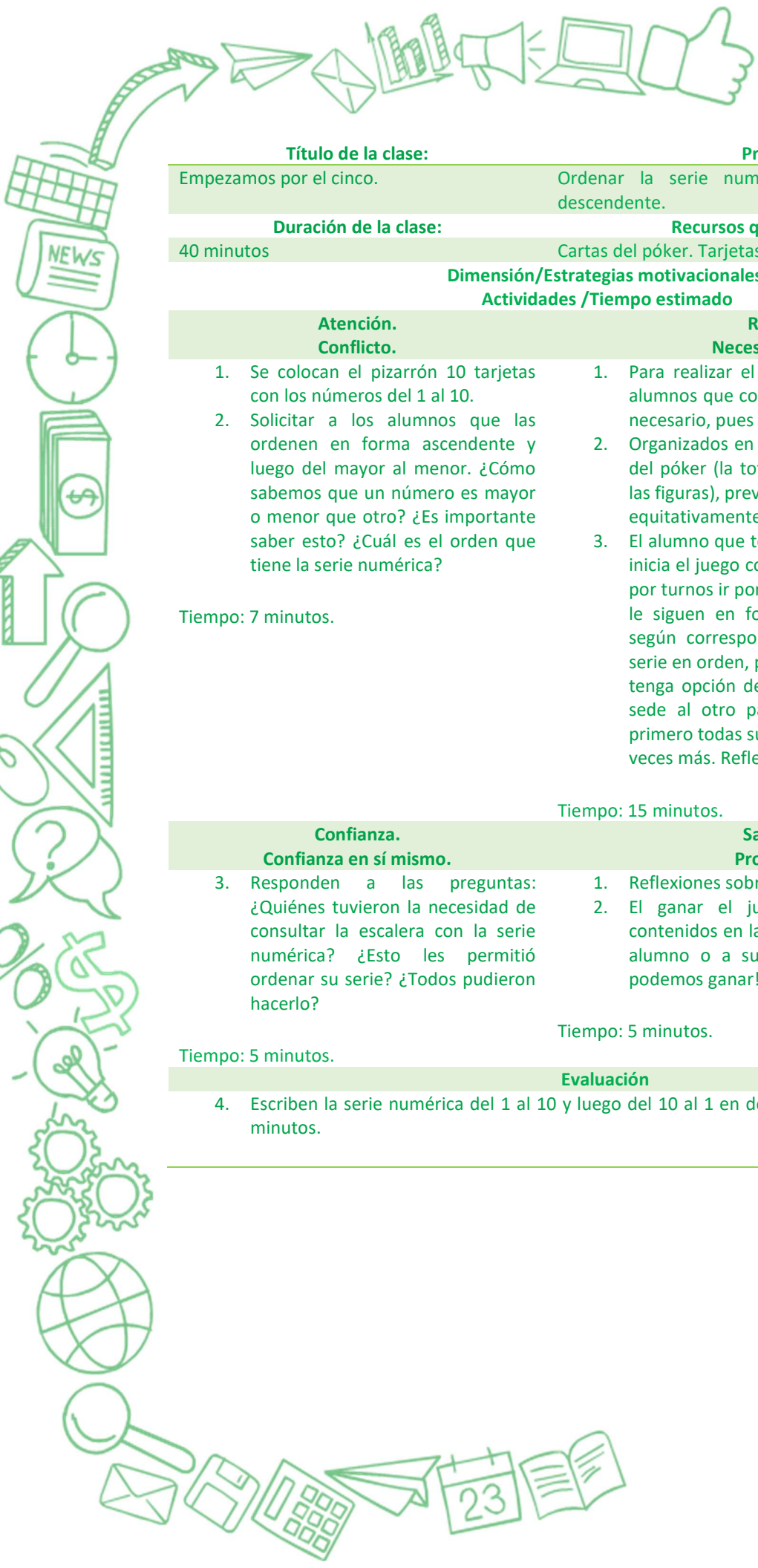


Tiempo: 3 minutos.

Evaluación

3. Utilizando revistas recorta y pega letras, en tu cuaderno, para formar colecciones de 10 y 12 letras.
7 minutos.



**Título de la clase:**

Empezamos por el cinco.

Propósito(s):

Ordenar la serie numérica en forma ascendente y descendente.

Duración de la clase:

40 minutos

Recursos que se van a utilizar:

Cartas del póker. Tarjetas con los números del uno al 10.

Dimensión/Estrategias motivacionales**Actividades /Tiempo estimado****Atención.
Conflicto.**

1. Se colocan en el pizarrón 10 tarjetas con los números del 1 al 10.
2. Solicitar a los alumnos que las ordenen en forma ascendente y luego del mayor al menor. ¿Cómo sabemos que un número es mayor o menor que otro? ¿Es importante saber esto? ¿Cuál es el orden que tiene la serie numérica?

Tiempo: 7 minutos.

Relevancia.**Necesidad de juego.**

1. Para realizar el siguiente juego se sugiere a los alumnos que consulten la serie numérica si les es necesario, pues para eso está expuesta.
2. Organizados en parejas y usando 10 de las cartas del póker (la totalidad correspondiente a una de las figuras), previamente barajadas, se distribuyen equitativamente.
3. El alumno que tenga la carta con el número cinco inicia el juego colocándolo en la mesa, para luego por turnos ir poniendo el cuatro o el seis y los que le siguen en forma ascendente o descendente según corresponda, el objetivo es formar toda serie en orden, pero partiendo del cinco, quien no tenga opción de ubicar una carta en su turno lo sede al otro participante. Gana quien coloque primero todas sus cartas. Jueguen de tres a cuatro veces más. Reflexiones sobre lo ocurrido.

Tiempo: 15 minutos.

**Confianza.
Confianza en sí mismo.**

3. Responden a las preguntas: ¿Quiénes tuvieron la necesidad de consultar la escalera con la serie numérica? ¿Esto les permitió ordenar su serie? ¿Todos pudieron hacerlo?

Tiempo: 5 minutos.

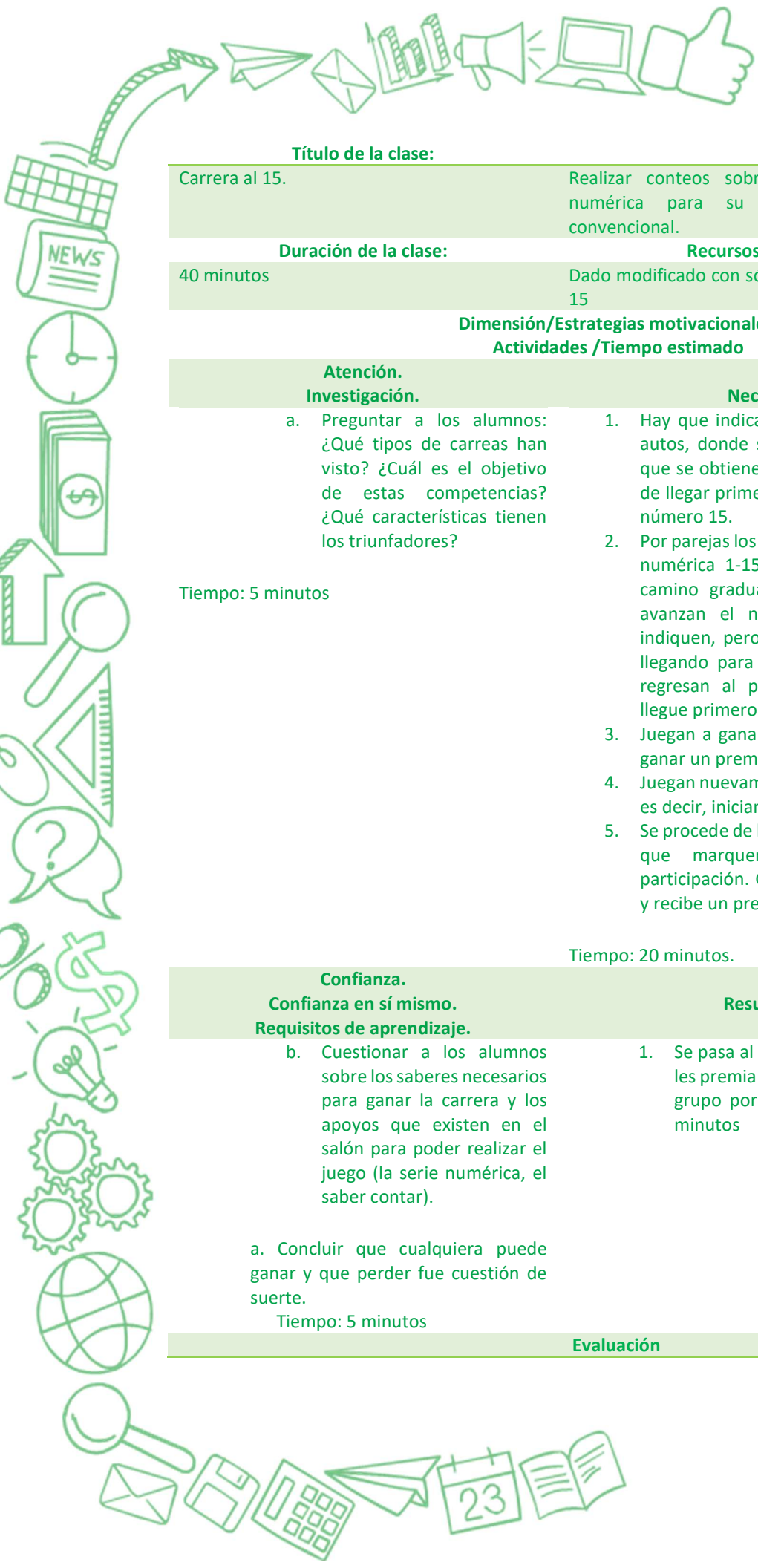
**Satisfacción.
Programación.**

1. Reflexiones sobre lo siguiente:
2. El ganar el juego se debió a los números contenidos en las de cartas que le tocaron a cada alumno o a su inteligencia para jugar. ¡Todos podemos ganar!

Tiempo: 5 minutos.

Evaluación

4. Escriben la serie numérica del 1 al 10 y luego del 10 al 1 en dos ocasiones cada una. Tiempo: 8 minutos.

**Título de la clase:**

Carrera al 15.

Propósito(s):

Realizar conteos sobre la representación de la serie numérica para su identificación y representación convencional.

Duración de la clase:

40 minutos

Recursos que se van a utilizar:

Dado modificado con sólo puntos 1-3. Serie numérica del 1-15

Dimensión/Estrategias motivacionales**Actividades /Tiempo estimado****Atención.
Investigación.**

- a. Preguntar a los alumnos: ¿Qué tipos de carreras han visto? ¿Cuál es el objetivo de estas competencias? ¿Qué características tienen los triunfadores?

Tiempo: 5 minutos

**Relevancia.
Necesidad de juego.**

1. Hay que indicar que se va a jugar una carrera de autos, donde se puede avanzar según los puntos que se obtienen al lanzar un dado con la intención de llegar primero a la meta que se encuentra en el número 15.
2. Por parejas los alumnos reciben un dado y una serie numérica 1-15 representada en una carretera o camino graduado. Por turnos lanzan el dado y avanzan el número de puntos que éstos les indiquen, pero deben decir el número al que van llegando para permanecer en él, de lo contrario regresan al punto donde estaban. Gana quien llegue primero al 15 o lo rebase.
3. Juegan a ganar primero tres veces la carrera para ganar un premio.
4. Juegan nuevamente, pero ahora en sentido inverso, es decir, iniciando en el 15 para llegar al 1.
5. Se procede de la misma manera, de acuerdo con los que marquen los dados, por turnos de participación. Gana quien gane primero tres veces y recibe un premio.

Tiempo: 20 minutos.

**Confianza.
Confianza en sí mismo.
Requisitos de aprendizaje.**

- b. Cuestionar a los alumnos sobre los saberes necesarios para ganar la carrera y los apoyos que existen en el salón para poder realizar el juego (la serie numérica, el saber contar).
- a. Concluir que cualquiera puede ganar y que perder fue cuestión de suerte.

Tiempo: 5 minutos

**Satisfacción.
Resultados positivos.**

1. Se pasa al frente del salón a los ganadores y se les premia con dulces, pero también al resto del grupo por haber participado en la carrera. 3 minutos

Evaluación

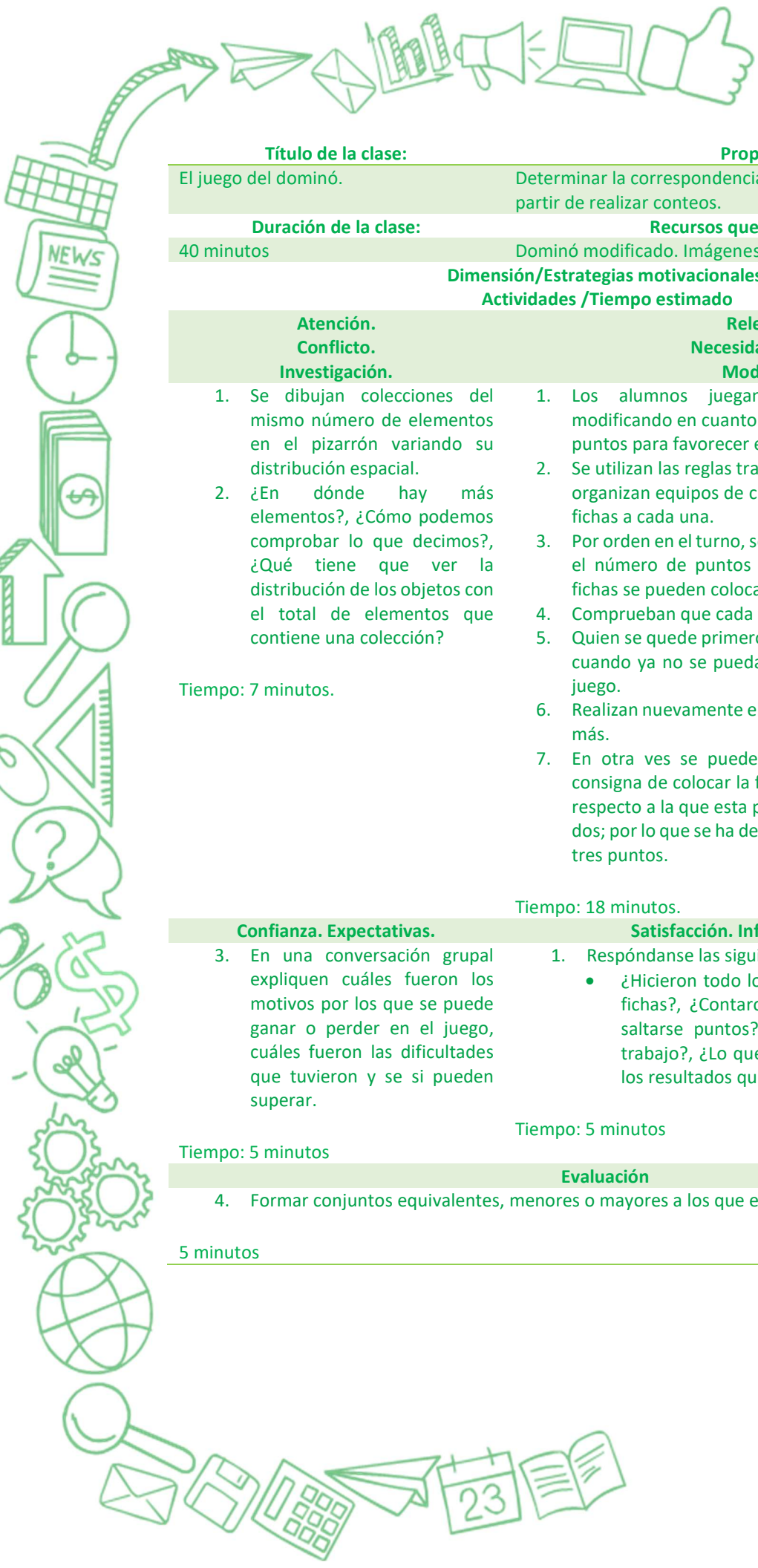
- c. Como evaluación escriben algunos números que causan dificultad en su trazo: 2, 3, 4, 5, 6 siguiendo las indicaciones del maestro. 7 minutos

Título de la clase:	Propósito(s):
Carrera de relevos.	Construir colecciones a partir de la lectura números y haciendo la separación de los elementos requeridos.
Duración de la clase:	Recursos que se van a utilizar:
40 minutos	Tarjetas con números. Tapas de garrafón de agua. Imágenes con colecciones de objetos.
Dimensión/Estrategias motivacionales	
Actividades /Tiempo estimado	
Atención. Conflicto.	Relevancia. Necesidad de juego.
1. Se presenta la siguiente situación: 2. Dos panaderos hacen 30 conchas y 30 empanadas en 20 minutos. 3. ¿Cuánto tiempo tardarán cuatro panaderos para hacer la misma cantidad de panes? ¿Qué pasaría si alguien no trabaja como los demás? Tiempo: 5 minutos.	1. Se va a trabajar en equipo, pero cada uno va a hacer las cosas lo más rápido que pueda para lograr ganar. 2. Formar el grupo en 4 equipos. El equipo 1 jugará contra el 2 y el 3 contra el equipo 4. 3. Cada equipo recibe un grupo de 5 a 6 tarjetas con números (3-10) con la cara hacia abajo y una caja con tapas. 4. Jugarán una carrera de relevos a formar los conjuntos que les indiquen las tarjetas. 5. Los equipos y el material se colocan en los extremos opuestos del salón o el patio de la escuela, en orden de participación y a indicación del docente inicia la carrera. 6. Cada equipo determina el orden de sus participantes y sólo hasta que termine el primero de ellos con la tarea podrá continuar el segundo y así sucesivamente. 7. Cada alumno formará la colección con el número de elementos que indique la tarjeta y los colocará juntos para verificar que sea correcto. 8. Observar el orden en que terminan los equipos. 9. Grupalmente, se revisan las colecciones construidas, comparando los elementos que contiene con el número de la tarjeta que le acompaña y se obtienen los ganadores de acuerdo con los aciertos y la rapidez. 10. Se repite la carrera una o dos veces más. Conversan en torno a lo ocurrido. Tiempo: 20 minutos.
Confianza. Atribuciones.	Satisfacción. Programación. Recompensas.
4. Reflexionen a partir de las siguientes preguntas: ¿Cómo se dieron cuenta de que las colecciones estaban bien o mal construidas? ¿Hubo dificultades al hacer los conteos? ¿A qué se debieron? ¿Cómo se pueden evitar los errores? Tiempo: 5 minutos.	1. Se felicita ante el grupo a los equipos que lograron ganar. Se comenta que el ganar es algo que todos podemos hacer pero que a veces las circunstancias y la colaboración fallan porque todos somos diferentes y siempre hay alguien que puede ser mejor o peor que nosotros en algo. ¡Todos podemos con esfuerzo! 2. Se premia a los ganadores. Tiempo: 5 minutos.
Evaluación	



5. En ilustraciones escribes el número de elementos que están contenidas en distintas colecciones.

Tiempo: 5 minutos

**Título de la clase:**

El juego del dominó.

Propósito(s):

Determinar la correspondencia o equivalencia entre conjuntos a partir de realizar conteos.

Duración de la clase:

40 minutos

Recursos que se van a utilizar:

Dominó modificado. Imágenes con colecciones.

Dimensión/Estrategias motivacionales**Actividades /Tiempo estimado****Atención.
Conflicto.
Investigación.**

1. Se dibujan colecciones del mismo número de elementos en el pizarrón variando su distribución espacial.
2. ¿En dónde hay más elementos?, ¿Cómo podemos comprobar lo que decimos?, ¿Qué tiene que ver la distribución de los objetos con el total de elementos que contiene una colección?

Tiempo: 7 minutos.

**Relevancia.
Necesidad de juego.
Modelación.**

1. Los alumnos juegan al dominó utilizando uno modificando en cuanto a la distribución tradicional de los puntos para favorecer el hacer conteos.
2. Se utilizan las reglas tradicionales del juego, por lo que se organizan equipos de cuatro personas y distribuyen siete fichas a cada una.
3. Por orden en el turno, se coloca la primera ficha y cuentan el número de puntos en los extremos para saber qué fichas se pueden colocar.
4. Comprueban que cada ficha colocada sea la correcta.
5. Quien se quede primero sin fichas, o tenga menos puntos cuando ya no se puedan colocar más, es el ganador del juego.
6. Realizan nuevamente el juego durante dos o tres ocasiones más.
7. En otra vez se puede jugar de nuevo con la con la consigna de colocar la ficha que tenga un punto más con respecto a la que esta puesta, empezando por la mula de dos; por lo que se ha de colocar ahora una ficha que tenga tres puntos.

Tiempo: 18 minutos.

Confianza. Expectativas.

3. En una conversación grupal expliquen cuáles fueron los motivos por los que se puede ganar o perder en el juego, cuáles fueron las dificultades que tuvieron y se si pueden superar.

Tiempo: 5 minutos

Satisfacción. Influencias negativas.

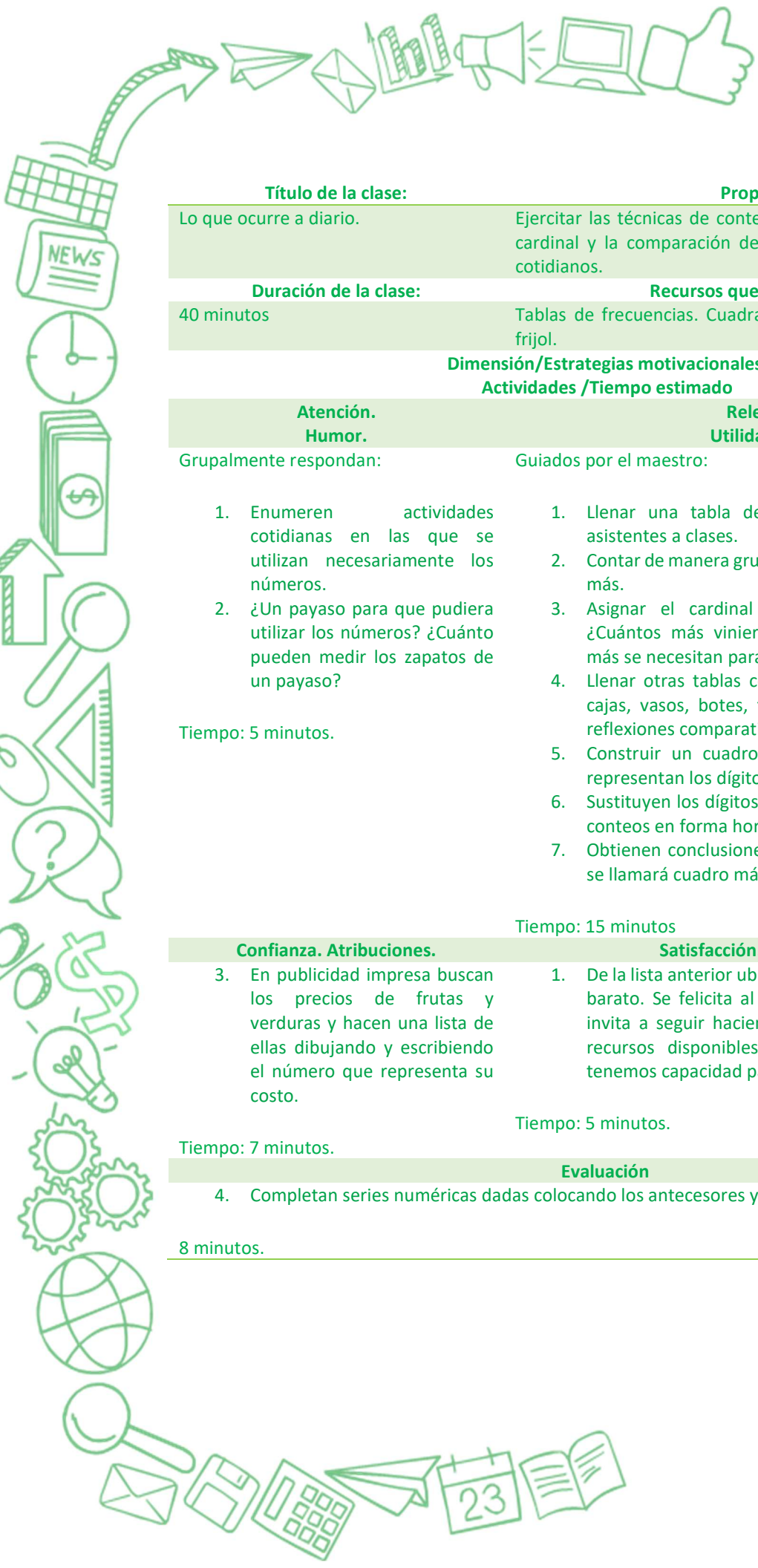
1. Respóndanse las siguientes preguntas.
 - ¿Hicieron todo lo posible para ganar y colocar sus fichas?, ¿Contaron con paciencia, en orden y sin saltarse puntos?, ¿Se sienten orgullosos con su trabajo?, ¿Lo que hicieron fue bueno o malo para los resultados que se obtuvieron?

Tiempo: 5 minutos

Evaluación

4. Formar conjuntos equivalentes, menores o mayores a los que el docente proponga en imágenes.

5 minutos



Título de la clase:	Propósito(s):
Lo que ocurre a diario.	Ejercitar las técnicas de conteo como la enumeración, el valor cardinal y la comparación de magnitudes a partir de sucesos cotidianos.

Duración de la clase:	Recursos que se van a utilizar:
40 minutos	Tablas de frecuencias. Cuadrado de tres por tres. Semillas de frijol.

Dimensión/Estrategias motivacionales
Actividades /Tiempo estimado

Atención. Humor.	Relevancia. Utilidad futura.
-----------------------------------	---

Grupalmente respondan:

1. Enumeren actividades cotidianas en las que se utilizan necesariamente los números.
2. ¿Un payaso para que pudiera utilizar los números? ¿Cuánto pueden medir los zapatos de un payaso?

Tiempo: 5 minutos.

Guiados por el maestro:

1. Llenar una tabla de frecuencias por sexo con los asistentes a clases.
2. Contar de manera grupal y determinar qué grupo asistió más.
3. Asignar el cardinal a cada conjunto. Reflexiones: ¿Cuántos más vinieron? ¿Cuántos menos? ¿Cuántos más se necesitan para que hay igual?
4. Llenar otras tablas con objetos presentes en el aula: cajas, vasos, botes, focos, sillas, mesas, etc. y hacer reflexiones comparativas o para igualar.
5. Construir un cuadro mágico en donde los alumnos representan los dígitos del 1 al 9.
6. Sustituyen los dígitos por puntos u objetos y hacen los conteos en forma horizontal, vertical y diagonal.
7. Obtienen conclusiones sobre lo que ocurrió. ¿Por qué se llamará cuadro mágico?

Tiempo: 15 minutos

Confianza. Atribuciones.	Satisfacción. Programación.
3. En publicidad impresa buscan los precios de frutas y verduras y hacen una lista de ellas dibujando y escribiendo el número que representa su costo.	1. De la lista anterior ubican el producto más caro y el más barato. Se felicita al grupo por el trabajo realizado e invita a seguir haciendo las cosas apoyándose en los recursos disponibles en el salón de clase. ¡Todos tenemos capacidad para hacerlo!

Tiempo: 5 minutos.

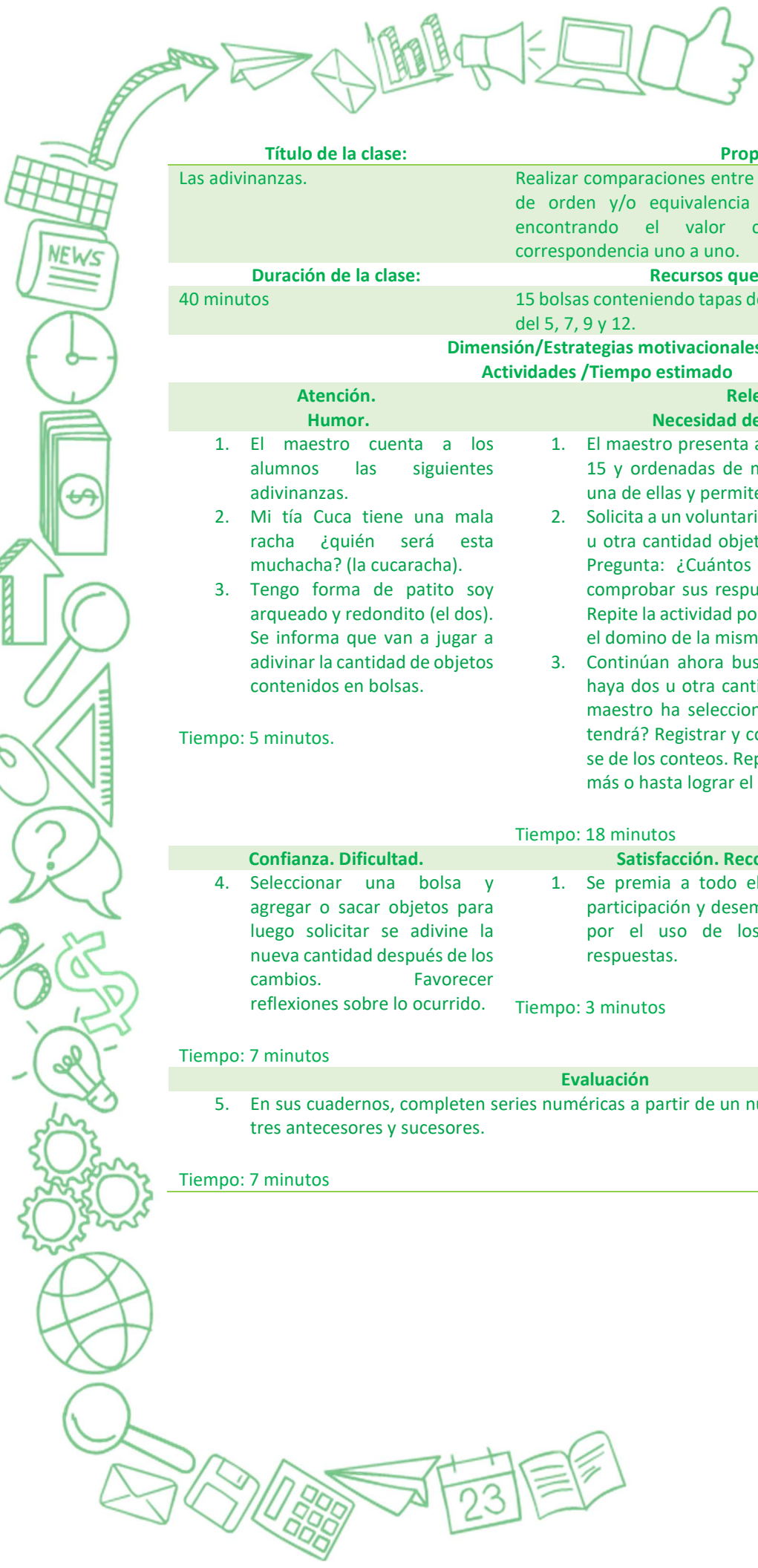
Tiempo: 7 minutos.

Evaluación

4. Completan series numéricas dadas colocando los antecesores y sucesores correspondientes.

8 minutos.



**Título de la clase:**

Las adivinanzas.

Propósito(s):

Realizar comparaciones entre conjuntos para señalar relaciones de orden y/o equivalencia entre ellos, haciendo conteos, encontrando el valor cardinal o estableciendo la correspondencia uno a uno.

Duración de la clase:

40 minutos

Recursos que se van a utilizar:

15 bolsas conteniendo tapas de refresco (1 -15). Series partiendo del 5, 7, 9 y 12.

Dimensión/Estrategias motivacionales**Actividades /Tiempo estimado****Atención.****Humor.**

1. El maestro cuenta a los alumnos las siguientes adivinanzas.
2. Mi tía Cuca tiene una mala racha ¿quién será esta muchacha? (la cucaracha).
3. Tengo forma de patito soy arqueado y redondito (el dos). Se informa que van a jugar a adivinar la cantidad de objetos contenidos en bolsas.

Tiempo: 5 minutos.

Relevancia.**Necesidad de juego. Elección.**

1. El maestro presenta al grupo bolsas con objetos de 1 a 15 y ordenadas de menor a mayor. Luego selecciona una de ellas y permite su visualización.
2. Solicita a un voluntario elija una bolsa que contenga dos u otra cantidad objetos más que la que él ha tomado. Pregunta: ¿Cuántos objetos contendrá? Registrar y comprobar sus respuestas mediante el conteo grupal. Repite la actividad por tres ocasiones más o hasta lograr el domino de la misma.
3. Continúan ahora buscando una bolsa cuyo contenido haya dos u otra cantidad objetos menos que la que el maestro ha seleccionado. Pregunta: ¿Cuántos objetos tendrá? Registrar y comprobar sus respuestas valiéndose de los conteos. Repite la actividad por tres ocasiones más o hasta lograr el domino de la misma.

Tiempo: 18 minutos

Confianza. Dificultad.

4. Seleccionar una bolsa y agregar o sacar objetos para luego solicitar se adivine la nueva cantidad después de los cambios. Favorecer reflexiones sobre lo ocurrido.

Tiempo: 7 minutos

Satisfacción. Recompensa inesperada.

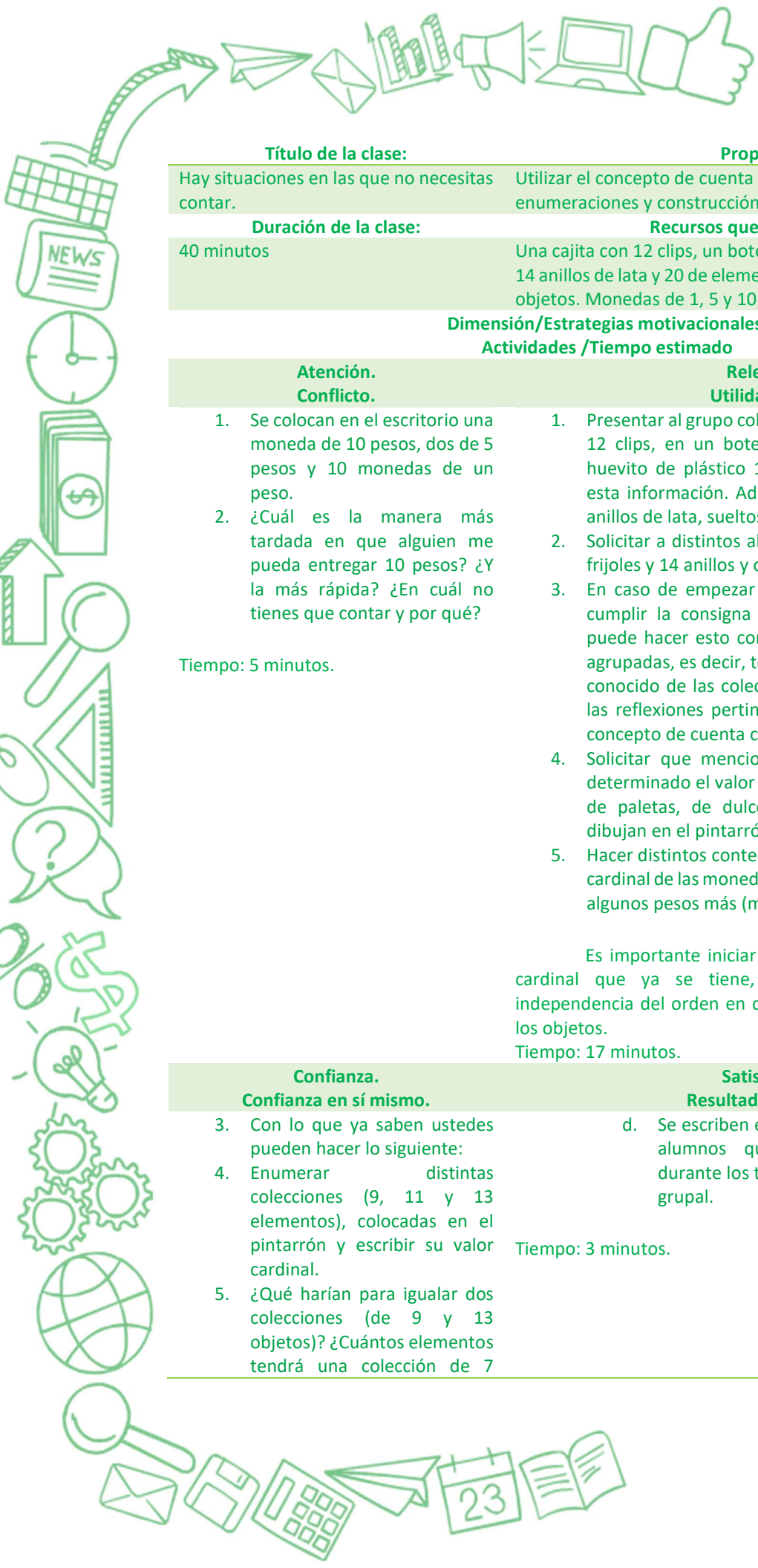
1. Se premia a todo el grupo (con una paleta) por su participación y desempeño en el proceso de adivinar y por el uso de los conteos para comprobar las respuestas.

Tiempo: 3 minutos

Evaluación

5. En sus cuadernos, completen series numéricas a partir de un número dado, escribiendo de dos a tres antecesores y sucesores.

Tiempo: 7 minutos

**Título de la clase:**

Hay situaciones en las que no necesitas contar.

Propósito(s):

Utilizar el concepto de cuenta cardinal al realizar conteos orales, enumeraciones y construcción de colecciones.

Duración de la clase:

40 minutos

Recursos que se van a utilizar:

Una cajita con 12 clips, un botecito con 8 frijoles, un huevo con 14 anillos de lata y 20 de elementos de cada uno de estos mismos objetos. Monedas de 1, 5 y 10 pesos. Pintarrón y marcadores.

Dimensión/Estrategias motivacionales**Actividades /Tiempo estimado****Atención.
Conflicto.**

1. Se colocan en el escritorio una moneda de 10 pesos, dos de 5 pesos y 10 monedas de un peso.
2. ¿Cuál es la manera más tardada en que alguien me pueda entregar 10 pesos? ¿Y la más rápida? ¿En cuál no tienes que contar y por qué?

Tiempo: 5 minutos.

**Relevancia.
Utilidad futura.**

1. Presentar al grupo colecciones de objetos: en una cajita 12 clips, en un bote de medicina 8 frijoles y en un huevo de plástico 14 anillos de lata, hacer explícita esta información. Además de 20 clips, 20 frijoles y 20 anillos de lata, sueltos pero agrupados.
2. Solicitar a distintos alumnos den al maestro 12 clips, 8 frijoles y 14 anillos y observar lo que hacen.
3. En caso de empezar a contar objeto por objeto para cumplir la consigna cuestionar. ¿De qué manera se puede hacer esto con rapidez (usar las colecciones ya agrupadas, es decir, tener en cuenta el valor cardinal ya conocido de las colecciones "cuenta cardinal")? Hacer las reflexiones pertinentes al respecto y consolidar el concepto de cuenta cardinal.
4. Solicitar que mencionen colecciones en la que está determinado el valor cardinal. Cajas de pastillas, bolsas de paletas, de dulces, cajas de chocolates, etc. se dibujan en el pintarrón y mencionan su utilidad.
5. Hacer distintos conteos a partir considerando la cuenta cardinal de las monedas (5 y 10), al momento de agregar algunos pesos más (monedas de un peso).

Es importante iniciar a contar considerando la cuenta cardinal que ya se tiene, para evitar confusiones, con independencia del orden en que se presenten los problemas y los objetos.

Tiempo: 17 minutos.

**Confianza.
Confianza en sí mismo.**

3. Con lo que ya saben ustedes pueden hacer lo siguiente:
4. Enumerar distintas colecciones (9, 11 y 13 elementos), colocadas en el pintarrón y escribir su valor cardinal.
5. ¿Qué harían para igualar dos colecciones (de 9 y 13 objetos)? ¿Cuántos elementos tendrá una colección de 7

Tiempo: 3 minutos.

Satisfacción.**Resultados positivos.**

- d. Se escriben en el pintarrón los nombres de los alumnos que tuvieron buen desempeño durante los trabajos y se les brinda un aplauso grupal.



después de agregar o de
disminuir en 5 su contenido?

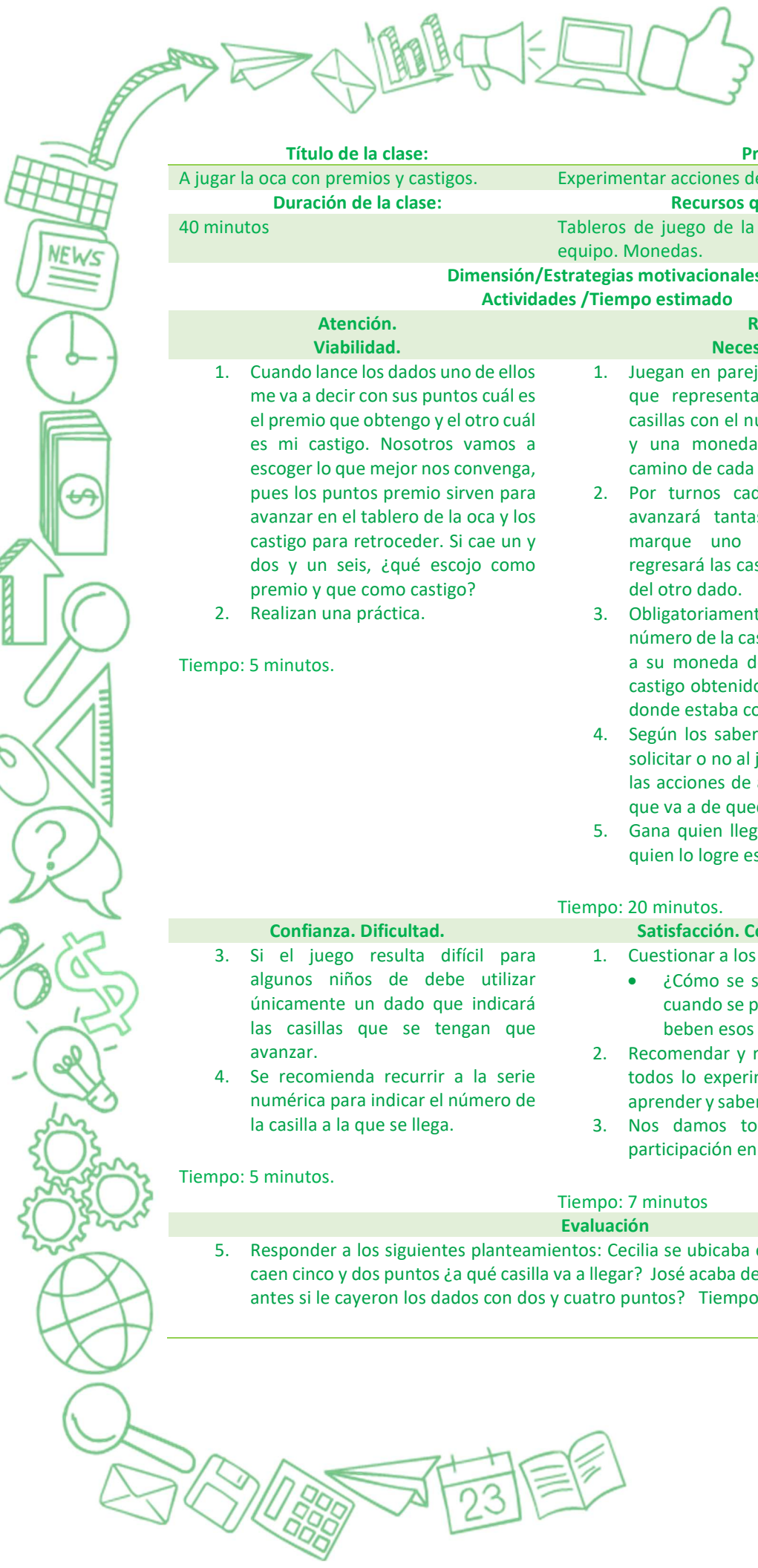
Tiempo: 8 minutos

Evaluación

6. Solicitar que dibujen, en el cuaderno, una colección de siete lápices, y escriban su cardinal en siete ocasiones.

Tiempo: 7 minutos



**Título de la clase:**

A jugar la oca con premios y castigos.

Propósito(s):

Experimentar acciones de añadir y de quitar.

Duración de la clase:

40 minutos

Recursos que se van a utilizar:

Tableros de juego de la oca con 20 casillas. 2 dados por equipo. Monedas.

Dimensión/Estrategias motivacionales**Actividades /Tiempo estimado****Atención.
Viabilidad.**

1. Cuando lance los dados uno de ellos me va a decir con sus puntos cuál es el premio que obtengo y el otro cuál es mi castigo. Nosotros vamos a escoger lo que mejor nos convenga, pues los puntos premio sirven para avanzar en el tablero de la oca y los castigo para retroceder. Si cae un y dos y un seis, ¿qué escojo como premio y que como castigo?
2. Realizan una práctica.

Tiempo: 5 minutos.

Relevancia.**Necesidad de juego.**

1. Juegan en parejas. Se utiliza un tablero de la oca que representa un camino compuesto de 20 casillas con el numeral expuesto, un par de dados y una moneda por persona que recorrerá el camino de cada jugador.
2. Por turnos cada jugador lanzará los dados y avanzará tantas casillas como puntos que le marque uno de ellos (premio), enseguida regresará las casillas (castigo) ganadas con puntos del otro dado.
3. Obligatoria debe decir a su compañero el número de la casilla en el que le corresponde estar a su moneda después de aplicar el premio y el castigo obtenidos, de lo contrario regresa al punto donde estaba con anterioridad.
4. Según los saberes de los participantes, se puede solicitar o no al jugador que diga, antes de realizar las acciones de avanzar y retroceder, la casilla en que va a quedar su moneda.
5. Gana quien llegue primero al 20 y todo el juego quien lo logre esto primero en dos ocasiones.

Tiempo: 20 minutos.

Confianza. Dificultad.

3. Si el juego resulta difícil para algunos niños de debe utilizar únicamente un dado que indicará las casillas que se tengan que avanzar.
4. Se recomienda recurrir a la serie numérica para indicar el número de la casilla a la que se llega.

Tiempo: 5 minutos.

Satisfacción. Consecuencias naturales.

1. Cuestionar a los participantes.
 - ¿Cómo se sintieron al jugar? ¿Qué se siente cuando se pierde y cuando se gana? ¿A qué se beben esos sentimientos?
2. Recomendar y recordar que esto es natural, que todos lo experimentamos pero que nos ayuda a aprender y saber cómo actuar ante las dificultades.
3. Nos damos todos unos abrazos por nuestra participación en el juego.

Tiempo: 7 minutos

Evaluación

5. Responder a los siguientes planteamientos: Cecilia se ubicaba en la casilla 8, lanza los dados y le caen cinco y dos puntos ¿a qué casilla va a llegar? José acaba de llegar a la casilla 9 ¿Dónde estaba antes si le cayeron los dados con dos y cuatro puntos? Tiempo: 8 minutos.

Evaluación

Hay que tener presente que este diseño se encuentra a nivel de planeación y que una vez que se haya ejecutado es necesario someterlo a un proceso de evaluación con miras a poder mejorarlo, para lo cual, es viable obtener la percepción de los alumnos en torno a la satisfacción lograda, las situaciones complicadas o difíciles en las que se vieron involucrados, lo que les resultó sencillo y todo aquello que les agradó y disgustó. Para lo cual es recomendable hacer una entrevista alumno por alumno en la que logren expresar estas sensaciones.

Por otra parte, al igual que en el momento diagnóstico, es fundamental recuperar el grado de avance en el dominio de los números y las técnicas de conteo alcanzados por los alumnos, pues los resultados siempre son el referente primordial que no deja lugar a dudas de la utilidad y pertinencia de una intervención pedagógica, en este caso, sustentada en el DI ARCS. Por tal motivo propongo una evaluación oral e individual en la que cada alumno demuestre a partir de una lista de cotejo sus saberes hasta el momento. La idea es presentar situaciones en las que se pongan en juego esos desempeños esperados. La lista se presenta en la tabla Tabla 23.

Tabla 23

Lista de cotejo de desempeños esperados

Aspectos para verificar:

Alumnos valorados:

Dice sin error los nombres de los números en orden adecuado hasta el 15.
Conteo oral.

Cuenta sin error colecciones de hasta 15 elementos. Enumeración.

Expresa correctamente el número total de elementos de conjuntos conformado por un máximo de 15. Valor cardinal.

Escribe correctamente el número total de elementos de conjuntos conformado por un máximo de 15. Valor cardinal.

Forma sin error colecciones de hasta de 15 elementos considerando lo que se le pide. Separar.

Ordena correctamente colecciones de hasta 15 elementos en forma ascendente.

Ordena correctamente series numéricas que no sobrepasen el 15 en forma ascendente.

Ordena sin error colecciones de hasta 15 elementos en forma descendente.

Ordena sin error series numéricas que no sobrepasen el 15 en forma descendente.

Iguala colecciones agregando elementos para cumplir la consigna.

Iguala colecciones disminuyendo elementos para cumplir la consigna.

Representa correctamente todos los números hasta el 15

Lee sin error todos los números hasta el 15

Fuente: elaboración propia.

Una evaluación sin toma de decisiones no tiene sentido, por lo que los resultados recabados servirán de plataforma para la mejora del presente DI, que de alguna manera dicho acto es



comprensible y esperado pues el producto humano se ha caracterizado por ser perfectible para que de ese modo pueda cumplir en mayor grado el propósito para el que fue creado.

Referencias

- Alsina, Á. (2012). La estadística y la probabilidad en educación infantil. *Revista de Didácticas Específicas*.(7), 4-22. <https://revistas.uam.es/didacticasespecificas/article/view/7700/7976>
- Aranda, M., & Campeche, A. (2018). Schoology como gestor de contenidos educativos y evaluación de aprendizaje. En *Afrontar los retos de la educación en el siglo XXI 2* (págs. 283-298).
- Baroody, A. (1997). *Colección Sía Educación Básica Repositorio*. www.coleccion.siaeducacion.org: https://coleccion.siaeducacion.org/sites/default/files/files/1_tecnicas_para_contar.pdf
- Baroody, A. (1997). *El pensamiento matemático de los niños. Un marco evolutivo para maestros de preescolar, ciclo inicial y educación especial*. (tercera ed.).
- Barriga, F. D. (2005). Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural y situado. *Tecnología y comunicación educativas* , 4-16.
- Belloch, C. (2013). Diseño Instruccional. *Unidad de Tecnología Educativa (UTE) Universidad de Valencia.*, <https://www.uv.es/~bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>.
- Belloch, C. (2013). *Diseño Instruccional*. Universidad de Valencia, Unidad de tecnología educativa. <https://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>
- Calvo, M. (2008). Enseñanza eficaz de la resolución de problemas en matemáticas. *Educación*, 32(1), 123-138. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44032109>
- Campos, A. (2005). *Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento*. <http://cursa.ihmc.us/rid=1JTC68B2J-1822TCT-ZJJ/Mapas%20Conceptuales,%20Mapas%20Mentales-.pdf>
- Cassina, S. (1996). *Acerca de la Enseñanza de los Primero Números*. *Campo de Conocimiento de la Matemática*. <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL000514.pdf>
- Chacin, R. A. (2011). La planificación didáctica y el diseño instruccional en ambientes virtuales. *Revista Investigacion y Postgrado, Universidad Pedagogica Experimental*, 129-160.
- De León, I., & Suárez, J. (2007). Diseño instruccional y tecnologías de la información y la comunicación. Algunas reflexiones. *Revista de Investigación*(61), 13-33. <http://www.redalyc.org/pdf/3761/376140375001.pdf>



De León, I., & Suárez, J. (2008). El Diseño Instruccional y Tecnologías de la Información y la Comunicación. Posibilidades y Limitaciones. *Revista de Investigación*, No. 65, 57-81.
<http://revistas.upel.edu.ve/index.php/revinvest/article/viewFile/3844/1905>

Díaz Barriga, F. (1990). *Metodología del diseño curricular para la educación superior*.

Díaz-Barriga, F., & Hernández, G. (2004). *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*.
<https://jeffreydiaz.files.wordpress.com/2008/08/estrategias-docentes-para-un-aprendizaje-significativo.pdf>

Dirección Provincial de Educación Inicial. (18 de julio de 2014). Clases de geometría en el jardín de infantes. <https://www.youtube.com/watch?v=iVN7IrlMrn4>

Dirección Provincial de Educación Inicial. (29 de mayo de 2015). La enseñanza del sistema de numeración. Problemas numéricos en torno al calendario. Video 2 de 4.
<https://www.youtube.com/watch?v=T9-MsGPkrnl>

Esteller L., V. A. (2014). EVALUACIÓN DE CUATRO MODELOS INSTRUCCIONALES PARA LA APLICACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN EL CONTEXTO DE LA TECNOLOGÍA. *Eduweb, Revista de Tecnologia de Informacion y Comunicacion en Educacion*, 57-70.

Frola, P., & Velásquez, J. (2016). *Cómo elaborar un proyecto de enseñanza. Educación Básica y Media Superior*. <https://es.slideshare.net/antoniosoteroalvarez/cmo-elabrar-un-proyecto-de-enseanza>

Fuenlabrada, I. (3 de Junio de 2013). Las nociones matemáticas en los preescolares. (S. d. Pública, Ed.) <https://www.youtube.com/watch?v=vqfVxTqSjHo>

Fuenlabrada, I. (1995). ¿Cómo desarrollar el pensamiento matemático en los niños de preescolar? La importancia de la presentación de una actividad. . En S. d. Pública, *Curso de Formación y Actualización Profesional para el Personal Docente de Educación Preescolar* (págs. 279-296).
http://www.zona-bajio.com/pm_anexo5.pdf

Fuenlabrada, I. (2009). *Hasta el 100 no y las cuentas tampoco, entonces ¿qué?* Cuauhtémoc, http://www.curriculobasica.sep.gob.mx/pdf/preescolar/pensamiento_matematico/FUENLABRADA.pdf

Fuenlabrada, I. (4 de Junio de 2013). Video 2. Las prácticas pedagógicas en el campo de Pensamiento Matemático. Algunos hallazgos.
https://www.youtube.com/watch?v=4k5wKFxLes8&list=PLNxLOSut6cFX1WN_gYSkm2diWOJh49K78&index=7



Galicia-Alarcón, L., Balderrama-Trápaga, J., & Edel-Navarro, R. (2014). Revisión del modelo atención, relevancia, confianza y satisfacción (ARCS). En I. Esquivel Gámez, *Los Modelos Tecnológicos Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*. (págs. 47-60).

González, A., & Weintin, E. (2008). *¿Como enseñar matemática en el jardín? Número-Medida-Espacio?*

https://books.google.com.mx/books?id=eSqui6s0kylC&printsec=copyright&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

González, E. (2002). *Conferecióm de Adolescencia y Juventud de Iberoamérica y el Caribe*. www.codajic.org: <http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Dinamicas-de-Integracion-Grupal.pdf>

Gonzalez-Bañales, D. (2015). Análisis Comparativo de Sistemas Gestores de Contenido para el Aprendizaje. 57-87. En M. L., P. Ceceñas, & M. Muñoz, *Tecnologías de la Información y Comunicación en el Ámbito Educativo: Objetos de Aprendizaje*. (págs. 57-87). https://www.researchgate.net/publication/290392731_Analisis_Comparativo_de_Sistemas_Gestores_de_Contenido_para_el_Aprendizaje

Gudiño Paredes, S., Lozano Martínez, F., & Fernández Cárdenas, J. M. (2014). Uso de Facebook para la socialización del aprendizaje de una segunda lengua en nivel medio superior. *Sinéctica*, 1-16.

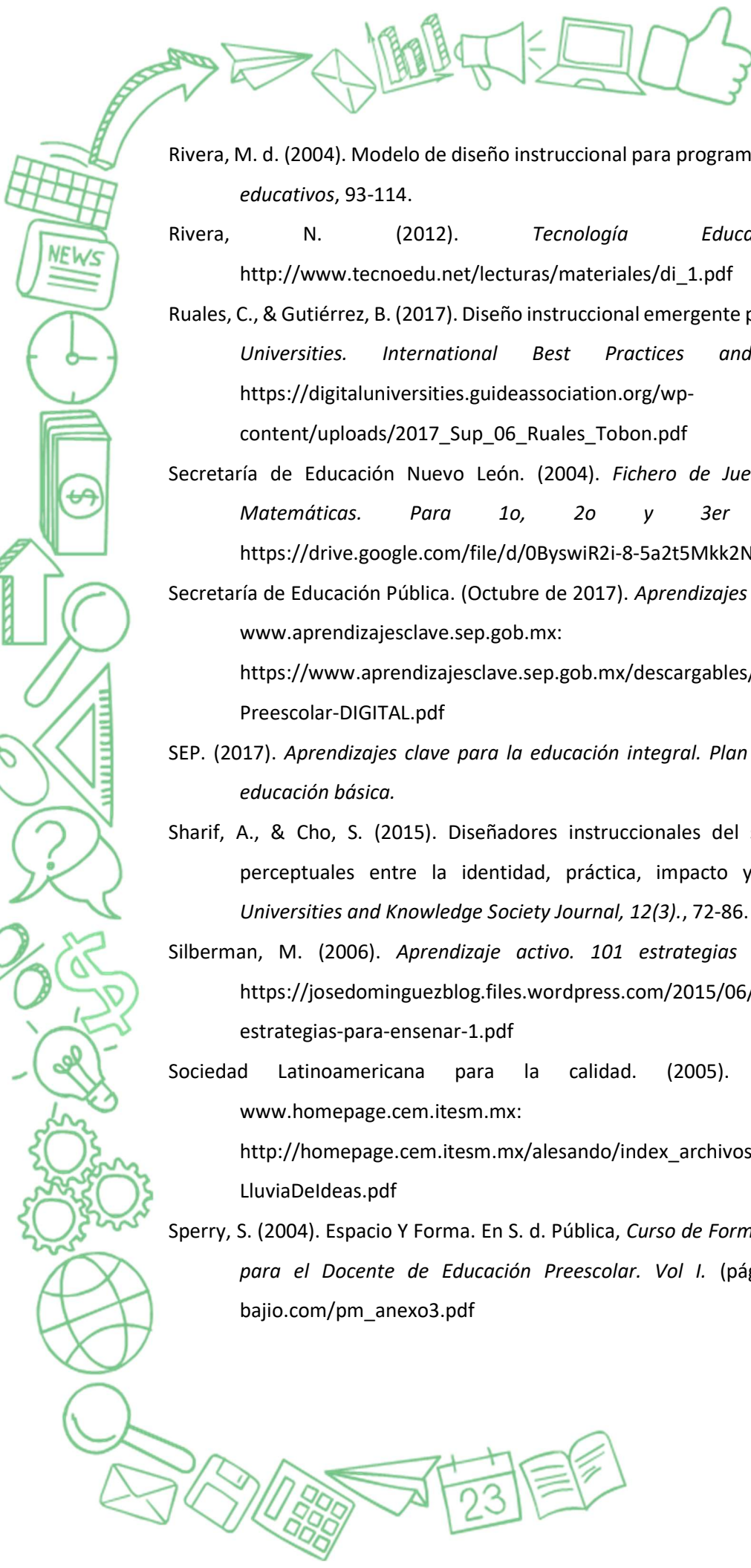
Hernández, S. (2014). *Modelo de Dick y Carey*. El Blog de la Educación y Tecnología. <https://educablogti.wordpress.com/2014/07/25/modelo-de-dick-y-carey/>

Jefatura del Departamento de Chuquisaca. (2017). *Consejo Suramericano de infraestructura y Planeación de UNASUR*. www.iirsa.org: http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/ease_taller08_m6_anexo2.pdf

Martínez Rodríguez, A. D. (2009). El diseño instruccional en la educación a distancia. Un acercamiento a los Modelos. *Apertura*(10), 103-119.

Mata1, A. C. (2008). Consideraciones pedagógicas para el diseño instruccional constructivista. *Dialnet*, 1-17.

Orozco, M. (2013). *Universidad del Valle de Colombia*. (C. d. Avanzados, Ed.) [www.cms.univalle.edu.co](http://cms.univalle.edu.co): <http://cms.univalle.edu.co/cognitiva/wp-content/archivos/recursos/Como%20comprende%20el%20ni%C3%B1o%20el%20n%C3%BAmero.pdf>



Rivera, M. d. (2004). Modelo de diseño instruccional para programas educativos a distancia. *Perfiles educativos*, 93-114.

Rivera, N. (2012). *Tecnología Educativa*. [www.tecnoedu.net:
http://www.tecnoedu.net/lecturas/materiales/di_1.pdf](http://www.tecnoedu.net/lecturas/materiales/di_1.pdf)

Ruales, C., & Gutiérrez, B. (2017). Diseño instruccional emergente para la formación docente. *Digital Universities. International Best Practices and Applications*, 4, 59-70.
https://digitaluniversities.guideassociation.org/wp-content/uploads/2017_Sup_06_Ruales_Tobon.pdf

Secretaría de Educación Nuevo León. (2004). *Fichero de Juegos y Actividades del Área de Matemáticas. Para 1o, 2o y 3er grado de Preescolar*.
<https://drive.google.com/file/d/0ByswiR2i-8-5a2t5Mkk2NU5HSTA/view>

Secretaría de Educación Pública. (Octubre de 2017). *Aprendizajes Clave para la Educación Integral*.
[www.aprendizajesclave.sep.gob.mx:](http://www.aprendizajesclave.sep.gob.mx)
<https://www.aprendizajesclave.sep.gob.mx/descargables/biblioteca/preescolar/1LpM-Preescolar-DIGITAL.pdf>

SEP. (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral. Plan y programas de estudio para la educación básica*.

Sharif, A., & Cho, S. (2015). Diseñadores instruccionales del siglo XXI: cruzando las brechas perceptuales entre la identidad, práctica, impacto y desarrollo profesional. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(3), 72-86.

Silberman, M. (2006). *Aprendizaje activo. 101 estrategias para enseñar cualquier tema*.
<https://josedominguezblog.files.wordpress.com/2015/06/aprendazaje-activo-101-estrategias-para-ensenar-1.pdf>

Sociedad Latinoamericana para la calidad. (2005). *Tecnológico de Monterrey*.
[www.homepage.cem.itesm.mx:](http://homepage.cem.itesm.mx)
http://homepage.cem.itesm.mx/alesando/index_archivos/MetodoDisMejoraDeProcesos/LluviaDelIdeas.pdf

Sperry, S. (2004). Espacio Y Forma. En S. d. Pública, *Curso de Formación y Actualización Profesional para el Docente de Educación Preescolar. Vol I*. (págs. 259-272). http://www.zona-bajio.com/pm_anexo3.pdf



Universidad Pública de Navarra. (octubre de 2013). *Universidad Pública de Navarra*.

www.unavarra.es:

https://www.unavarra.es/digitalAssets/173/173315_100000charo_nerea.pdf

