

Cornelio Rodríguez, G., Pérez Ladrón de Guevara, P., Reyes González, J.P., Ramírez-Arias, J.L., & Mercado-Elizondo, R.J. (2021). La educación continua en radiología durante la COVID-19: Más allá del aprendizaje a distancia. *Revista Anales de Radiología México*, 20(4). <https://doi.org/10.24875/arm.21000012> .

Garrido C., F. (2020). Una invitación a repensar la enseñanza en radiología. *Revista chilena de radiología*, 26(3), 86-87. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082020000300086>

Izquierdo Palomares, L., Mesa Quesada, J., Cerro Luna, A.I., Jiménez Reina, L., & Álvarez Benito, M. (2022). Valoración del grado de utilización de una app interactiva para aprender radiología. *Revista de Innovación y Buenas Prácticas Docentes*, 11(1), 80–96. <https://doi.org/10.21071/ripadoc.v11i1.13635>

López Espinosa, G.J., Lemus Lago, E.R., Valcárcel Izquierdo, N., & Torres Manresa, O.M. (2019). La superación profesional en salud como modalidad de la educación de posgrado. *EDUMECENTRO*, 11(1), 202-217. Recuperado en 08 de septiembre de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742019000100202&lng=es&tlng=es

López Ortiz, F., Barros Monteiro do Nascimento, C., Menéndez Mand, C., Altares, N., Noguera Martínez, I., & Robres Oliete, M. (2019). Ecografía de mama en atención primaria. *Medicina General Y De Familia*, 8(2), 79–81. <https://doi.org/10.24038/mgyf.2019.016>

Muñoz Bueno, C., Gómez Sánchez, L., & Alonso Roca, R. (2020). Ecografía pulmonar en paciente con disnea y fiebre en atención primaria. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 46(3), Artículo e23-e25. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2019.10.012>

Sánchez Duque, J.A., & Muñoz Marin, G.A. (2022). Ecografía a pie de cama en atención primaria. *Atención Primaria*, 54(11), 102474. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2022.102474>

Vega Izaguirre, L., López Cossio, F., Ramírez Pérez, J.F., & Orellana García, A. (2020). Impacto de las aplicaciones y servicios informáticos desarrollados por la Universidad de las Ciencias Informáticas para el sector de la salud. *Revista Cubana de Informática Médica*, 12(1), 58-75. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592020000100058&lng=es&tlng=es

1.27

EL DESARROLLO DE HABILIDADES EN LA NUMERACIÓN. UN ENFOQUE INTEGRADOR EN EL NIVEL EDUCATIVO PRIMARIA

Dr. C. Rodolfo González González.

Universidad de Granma. MSc. Profesor Titular. <https://orcid.org/0000-0002-1541-6936>. Teléfono 52071879. r.gonzalez1957@gmail.com. País: Cuba.

MSc. Belkis Elpidia Urquiza Rodríguez.

Profesora Auxiliar. Universidad de Granma, ORCID: [org/ 0000-0002-5638-3317](https://orcid.org/0000-0002-5638-3317). burquizar@udg.co.cu, País: Cuba.

Resumen

La presente investigación aborda una problemática relacionada con el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática y tiene como objetivo la elaboración de ejercicios para el desarrollo de habilidades en la numeración en los educandos del nivel educativo primaria. Para su desarrollo se emplearon métodos teóricos, empíricos y estadísticos matemáticos. Se fundamenta en la teoría del conocimiento de Lenin, el enfoque histórico-cultural de Vygotsky, los principios de la didáctica de Pilar Rico y la teoría de Galperin, acerca de la formación por etapas de las acciones mentales. Su importancia radica en ofrecer y poner a disposición de los docentes un material de consulta que favorezca el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática y de forma particular el desarrollo de habilidades en la numeración. En su puesta en práctica se obtuvieron resultados favorables, visto en un alto nivel de desarrollo de las habilidades de numeración relacionadas con la lectura de números, escritura de números, escritura de numeral, formación de números, escribir números al dictado, descomposición de números y escribir números con determinados requisitos.

Palabras clave: habilidades, numeración, educación, primaria.

Introducción

La Matemática en su concepción curricular tiene como fin la formación integral de la personalidad de los educandos en correspondencia con los ideales humanistas de la sociedad socialista cubana, y su desarrollo próspero y sostenible, expresados en sus formas de sentir, pensar y actuar, de acuerdo con su nivel de desarrollo y particularidades individuales que le permiten su preparación para la vida y acceder a la continuidad de estudios.

El eje central de la concepción general del trabajo en la asignatura Matemática lo constituye la formulación y resolución de problemas. Esto exige que la comprensión y aplicación por los educandos de los contenidos de cada núcleo temático (números, magnitudes, ecuaciones, funciones, geometría, estadística, e ideas combinatorias) debe apoyarse en las relaciones con otros.

La realización de investigaciones científicas, las experiencias obtenidas en la labor docente y la validación permanente de los planes y programas que se han ido introduciendo han permitido la elaboración paulatina de una concepción metodológica para la enseñanza de la Matemática, en correspondencia con el desarrollo de las ciencias pedagógicas y las nuevas necesidades sociales impuestas por las profundas transformaciones ocurridas en el país a partir del triunfo revolucionario.

Para garantizar la solidez de los conocimientos de los educandos es preciso, durante la enseñanza, retomar los conocimientos antes asimilados y analizarlos, de modo que, utilicen nuevas operaciones que contribuyan a que los conocimientos se enriquezcan y se fijen con mayor profundidad. Se trata de ejercicios cuya respuesta deberá estar constituida por múltiples posibilidades que conforman la solución. Cada posibilidad deja al descubierto la identificación de un probable nexo o relación y está en dependencia de los conocimientos adquiridos por los educandos y la disponibilidad de los mismos para responderlos.

Varios son los autores nacionales que han incursionado en esta temática en este sentido se destacan las investigaciones realizadas por Valdés, et al. (2016), Martínez. (2017), Rodríguez, et al. (2018), Beleño, (2022), Guerrero, (2023), entre otros; los aportes de estos investigadores consistieron en manuales, libros, artículos, sistema de actividades y estrategias para el desarrollo de habilidades matemáticas en los educandos de diferentes niveles educativos.

Sin embargo, a partir de la experiencia del investigador como docente, de las visitas de inspección y de ayuda metodológicas realizadas por diferentes instancias se ha podido comprobar que aún existen insuficiencias que evidencian que esta problemática no ha sido resuelta suficientemente, ellas son: dificultades en la lectura de números, fundamentalmente los que presentan cero intermedios en diferente lugar posicional y en su escritura; dificultades en la formación y descomposición de números a partir de los múltiplos 100 y de 1000.

Además de errores en la escritura de números al dictado; pobre dominio de la escritura de números donde se le piden determinadas condiciones; pobre dominio de la ubicación de los números en la tabla de posiciones decimales; dificultades en el completamiento de series numéricas ascendente y descendente. Teniendo en cuenta estas dificultades se plantea como objetivo de la ponencia reflexionar en una propuesta de ejercicios matemáticos para el desarrollo de habilidades en la numeración en los escolares de tercer grado de la Educación Primaria.

Desarrollo

Los referentes generales que se asumen se encuentran en el enfoque socio histórico cultural desarrollado por Vygotsky (1987), que centra su interés en el desarrollo integral del individuo y sus fundamentos el cual se centra en el desarrollo integral de la personalidad, que, sin desconocer el componente biológico del individuo, lo concibe como un ser social, cuyo desarrollo va a estar determinado por la asimilación de la cultura material y espiritual creada por las generaciones precedentes.

Considerando estos puntos de vista, resulta claro suponer el papel esencial que como mediador se le concedió a la actividad de aprendizaje, ya que por sus características especiales en cuanto a organización y exigencia, reúnen potencialidades importantes para el logro del desarrollo de la personalidad que se proyectó como una actividad que permitió un papel activo, reflexivo del niño y que se organizó teniendo en cuenta la posibilidad de interacción entre ellos como estado inicial en el que aparecen los procesos psicológicos, los desempeños o competencias cognoscitivas.

Sobre estas consideraciones se arribó a un aspecto importante en el trabajo del maestro en relación con el conocimiento que debía tener sobre lo que sabe hacer el niño, con ayuda del docente y de otros, es decir, con una interrelación social y lo que el niño ya asimiló y puede realizar de forma independiente, porque ya constituyó un logro de su desarrollo. El desarrollo de la personalidad del escolar se concibe mediante la actividad y la comunicación en sus relaciones interpersonales, constituyendo ambos (actividad y comunicación) los agentes mediadores entre el niño y la experiencia cultural que va a asimilar.

Además teniendo en cuenta la importancia que tienen las habilidades de numeración para el desarrollo psicológico y cognoscitivo del escolar y en consecuencia con la caracterización de los ejercicios matemáticos que se verán más adelante, se puede señalar que los ejercicios propuestos deben tener un carácter desarrollador, o sea, no deben orientarse al nivel de desarrollo actual del escolar sino a un estadio superior, el resultado debe partir de lo conocido (lo dado) hacia lo desconocido (lo buscado); en esto se manifiesta la teoría de Vygotsky sobre la "Zona de desarrollo Próximo" (ZDP), que expresa la relación interna entre enseñanza y desarrollo.

La enseñanza de la Matemática se sustenta en el desarrollo de habilidades básicas y el aprendizaje de fundamentos algorítmicos para el cálculo, al mismo tiempo la disposición de los escolares ante el aprendizaje, el desarrollo de hábitos correctos y la participación activa en la obtención de conocimientos.

Lo antes expuesto posibilita la selección de métodos y procedimientos adecuados para el tratamiento de estos contenidos y el desarrollo de habilidades en la numeración, ya que en el proyecto educativo cubano se manifiesta la unidad de lo social, lo psicológico y lo pedagógico. Los objetivos que deben lograrse son precisamente aquellos que fueron planteados por la sociedad y que la escuela está llamada a alcanzar.

Su significación social está dada en que se debe transmitir a las nuevas generaciones la experiencia histórico-social acumulada, ello incluye valoraciones sociales en el campo de la moral, el trabajo, la ciencia, el arte y los valores espirituales, todo esto en estrecha relación con los requerimientos sociales. Significa que en el centro de este proceso se encuentra la personalidad en desarrollo.

Un proceso de enseñanza-aprendizaje basado en este modelo educativo es, sin duda, un proceso desarrollador, en el que a partir del nivel de desarrollo alcanzado por los escolares, se le plantean metas estructuradas a partir de las contradicciones entre lo conocido y lo desconocido en las nuevas exigencias, cuya solución lo conducen al desarrollo de sus potencialidades al ir aumentando progresivamente su independencia e ir disminuyendo los niveles de ayuda necesarios para el éxito de la tarea.

Estos cambios han planteado la necesidad de un enfoque de aprendizaje que va más allá de la adquisición de conocimientos aislados o puntuales, y de considerarlos en el marco de estructuras, que permiten el desarrollo de todas las competencias necesarias para la vida.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje, se tiene presente que la clase de Matemática es un grupo de aprendizaje donde el educando es un sujeto activo de su propia formación, que adquiere elementos que contribuyen a la ampliación de su cultura a través de las relaciones con los integrantes del grupo, este proceso debe ser interactivo, dialógico en correspondencia con las exigencias de la enseñanza desarrolladora, se estimule a la búsqueda del conocimiento matemático, se establezcan relaciones, se logre la reformulación o formulación de ejercicios de aplicación y facilite la creatividad e innovaciones positivas.

La posición asumida desde este punto de vista es crítica, integrada y contextualizada expresada en cómo los docentes tienen que asumir de forma creadora el proceso de enseñanza-aprendizaje previsto en el nuevo modelo pedagógico. Un aspecto de valor en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es lo relativo a los niveles de asimilación de los conocimientos y las habilidades, pues tiene que ver con la búsqueda de una eficiencia superior en el aprendizaje de los escolares, los que tienen a su vez una relación muy estrecha, en cómo el maestro organiza y dirige también el proceso de evaluación en sus clases, pues debe precisar estos niveles desde la formulación de los objetivos.

Desde una consideración didáctica la habilidad según Salcedo, (2020), es el modo de interacción del sujeto con los objetos o sujetos en la actividad y la comunicación, es el contenido de las acciones que el sujeto realiza, integrada por un conjunto de operaciones, que tienen un objetivo y que se asimilan en el propio proceso.

Rodríguez, et al. (2018), plantea como componente de la habilidad a la imagen generalizada de esta o base orientadora de la acción, pues considera que la habilidad se debe asimilar a partir de una imagen de las acciones a realizar dadas de antemano.

Rodríguez, et al. (2018), referenciando a Silvestre y Zilberstein plantea que la habilidad está relacionada con la actividad que desarrolla el sujeto, la cual transcurre a través de diferentes procesos.

De todas las definiciones analizadas se infiere que la habilidad se identifica, en el plano psicológico, con las acciones que deben ser dominadas en el proceso de aprendizaje, que las habilidades constituyen las acciones apropiadas por el sujeto. Estas acciones al ser llevadas al proceso docente educativo, son modeladas en el propio proceso y se convierten conjuntamente con los conocimientos y los valores en el contenido del mismo.

El estudio realizado permite al autor de esta ponencia referir que la habilidad en estrecho vínculo con el modo en que el sujeto realiza su actividad, necesita disponer de un sistema de acciones y operaciones que le garanticen el éxito, es decir, el logro del objetivo propuesto.

Es importante significar que, al analizar la acción como un proceso, es necesario tener en cuenta que se habla entonces no de un "momento" o "paso" aislado, sino de una sucesión de fases, cuya ejecución depende, en gran medida, de las condiciones con las que se cuenta para llevar a vías de hecho una actividad determinada. Esto significa que la acción presenta también sus componentes, su sistema operacional, sin el cual la primera es imposible; entendiéndose la operación.

Para desarrollar la habilidad numérica es necesario que los escolares se familiaricen con los términos matemáticos y conocer los términos claves asociados a esta ciencia, jugar ajedrez, resolver operaciones sencillas.

La importancia que tiene las habilidades numéricas es que conduce a empleos mejores en el contexto donde se desarrollan los escolares acudiendo al vocabulario y las habilidades necesarias para aprender matemáticas a su edad, manteniéndolos ocupados y al mismo tiempo divertidos. Además, los escolares perfeccionan sus habilidades para contar, para leer y escribir números y para

relacionar colecciones de objetos con su correspondiente número escrito, habilidades que permiten la realización por escrito de las cuatro operaciones de cálculo.

El desarrollo numérico ha permitido contar, ordenar, situar, comparar, repartir, calcular, codificar y disponer de un lenguaje que hoy es esencial tanto para la vida cotidiana como para el desarrollo de la ciencia. La fase de orientación es fundamental. ¿Cómo ejecutar una acción sin saber qué hacer, cómo hacerlo? Por esta razón, esta etapa es considerada por muchos, como decisiva en el desarrollo de las acciones, de ella depende, en gran medida, la rapidez de la formación y la calidad de la acción.

Esta parte orientadora deberá garantizar la correcta realización de la fase ejecutora para lograr el resultado que se desea obtener. Para garantizar una ejecución exitosa es necesario que el escolar comprenda lo que debe hacer, qué operaciones debe realizar, el orden en que las ejecutará, con qué medios cuenta para ello y los resultados que deberá alcanzar; esto propiciará una mayor efectividad en el trabajo.

Resulta muy importante tener en cuenta el aseguramiento de las condiciones previas. Cada educando deberá estar al tanto de qué se espera de él, lo que le será controlado por el docente y estará consciente de que, en la medida en que él comprenda mejor las orientaciones del maestro le será más fácil realizar lo que se le pide y los resultados serán mejores. Con ello se propiciará, sin lugar a dudas, una mayor motivación de los escolares hacia el estudio.

Es necesario que el docente llame la atención del escolar hacia qué es lo nuevo, en comparación con las acciones u operaciones que este conocía, tal como hace con los conocimientos, a fin de sistematizarlas. Inicialmente deberá trabajar en conjunto con los niños, demostrando qué hacer y cómo hacerlo, con lo que facilitará la comprensión por parte de los menores. En este aspecto es importante propiciar que los escolares, de ser posible, tomen notas al respecto. Posteriormente, estos trabajarán solos bajo la orientación y control del maestro. Una vez que este haya comprobado que los niños han comprendido la tarea, pasará a la fase siguiente.

La ejecución garantiza el desarrollo de las acciones que se trabajan con los escolares, para lo cual el docente deberá, como en todas las fases, considerar las características de los niños con los que trabaja para la selección de los contenidos, los métodos y los procedimientos que le posibilitarán el logro del propósito planteado arriba.

El control se pone de manifiesto en todo el proceso, permitiendo la corrección de las operaciones y una vez finalizada la actividad se lleva a cabo el control final, el que no se referirá solamente al resultado del ejercicio, sino que deberá establecer la relación entre este y el proceso.

El control permite conocer el nivel de desarrollo de las acciones, alcanzado por los escolares, valorar la calidad de las que fueron diseñadas y dirigidas por el maestro, a la vez que propicia que los escolares puedan analizar, comparar, valorar sus resultados y con ello contribuir a desarrollar su pensamiento.

Es importante destacar que el docente debe lograr el desarrollo del autocontrol de los escolares, para lo cual los remite a las notas tomadas durante la orientación (o al medio en que se visualicen las operaciones en los casos de los niños menores) y solicita la comparación de las mismas con las realizadas por los escolares. Las habilidades se pueden clasificar en:

1. Habilidades específicas (vinculadas a una rama de la cultura o profesión): son el tipo de habilidad que el sujeto desarrolla en su interacción con un objeto de estudio o trabajo concreto y que en el proceso de enseñanza aprendizaje, una vez que son suficientemente sistematizadas y generalizadas se concretan en métodos propios de los diferentes objetos de la cultura que se configuran como contenido.

2. Habilidades lógicas: son las que le permiten al hombre asimilar, comprender, construir el conocimiento, guardan una estrecha relación con los procesos fundamentales del pensamiento, tales como, el análisis, síntesis, abstracción concreción y generalización. Se desarrollan a través de las habilidades específicas. Están en la base del desarrollo del resto de las habilidades y en general de toda actividad cognoscitiva del hombre.

3. Habilidades del procesamiento de la información y comunicación: son las que le permiten al hombre procesar la información, donde se incluyen aquellas que permiten obtener la información y reelaborarla. Aquí se incluyen aquellas habilidades propias del proceso docente como tomar notas, hacer resúmenes, así como exponer los conocimientos tanto de forma escrita como oral.

Entre todos estos tipos de habilidades existen nexos incuestionables, pues las unas se condicionan a las otras, ellas forman parte de un gran sistema en el que las habilidades lógicas sirven de soporte.

La habilidad numérica se evalúa en su doble versión de rapidez y la resolución de problemas. Dentro de las habilidades numéricas se encuentran, conocimiento de números y figuras, comprender la relación entre diferentes números, percepción de la información, capacidad para organizar la información y medición y análisis de datos.

Al comenzar el tercer grado los escolares han estudiado los números menores que el 100 utilizando diferentes vías ellas son:

1-Cardinal, es aquella en que los números se trabajan como clases de equivalencias de conjuntos finitos equipolentes (1 al 5).

2-Vía del sucesor, se elaboran los números formando el sucesor del número ya elaborado, para ello se une un conjunto unitario a un conjunto que represente el último número estudiado (6 al 10). Esto responde a requerimientos metodológicos pues es difícil para los escolares de este grado percibir de manera simultánea conjuntos iguales de más de 5 elementos.

3-Sistema de posición decimal; esta vía utiliza las características del sistema para elaborar los números, empieza a trabajarse para que se descubra el papel esencial que juega el número 10 y sus potencias en el sistema de numeración que se trabaja en la escuela (con esta vía se elaboran todos los números naturales mayores que 10).

4-Vía especial de elaboración del cero, este número se puede introducir como el número que se concibe para representar la diferencia de dos números iguales y como el cardinal de un conjunto vacío, de hecho, hay condiciones objetivas en lo referido a la preparación de los escolares para que se trabajen los dos significados por lo que ambos deben ser trabajados.

Los pasos metodológicos para la elaboración de los números naturales, estos son: aseguramiento de las condiciones previas; motivación y orientación hacia el objetivo; trabajo con los representantes del concepto para determinar las características esenciales del mismo; ordenamiento del concepto en el sistema de conocimientos y fijación del sistema de conocimientos. Estos pasos también se utilizan en este grado pues coinciden con los de la vía inductiva y la teoría de Galperin, acerca de la formación por etapas de las acciones mentales. Para que se logre lo anterior es necesario que en las clases donde integran ejercicios tengan como características las siguientes:

1. Que estén en correspondencia con el diagnóstico de los escolares.
- 2.-Que propicien su protagonismo.
- 3.-Que garanticen que puedan transitar por los diferentes niveles de asimilación de los conocimientos.
- 4.-Que tenga en consideración sus diferencias individuales, el trabajo en parejas, en equipos y en grupos.
- 5.-Que la misma contribuya a la formación de convicciones, hábitos y normas de conductas adecuadas.
- 6.-Que se logre su máxima productividad.
- 7.-Que se conciban actividades de control, autocontrol y autovaloración.

Ejemplos de ejercicios para el desarrollo de habilidades en la numeración en los educandos de tercer grado.

1-Representa con fichas de 100 y 1 el número 502.

- a) ¿Cuántas centenas, decenas y unidades lo forman?
- b) ¿Entre qué múltiplos se encuentra?
- c) Representalo en la tabla de posiciones decimales.
- d) Descomponlo como suma y como suma de productos.
- e) Lee el número.
- f) Escribe su numeral.

2. Elena pensó en un número de 4 dígitos que resultó ser 6543.

De las condiciones que te damos a continuación marca con una (x) la que cumple el número dado.

- 1) ___ Tiene 54 decenas y es divisible por 3.
- 2) ___ Tiene 43 unidades y es divisible por 5.
- 3) ___ Tienen 65 centenas y es divisible por 2.
- 4) ___ Tienen 654 decenas y es divisible por 3.

Para la correcta selección, adecuación y diseño interno de los ejercicios, atendiendo a los objetivos y las particularidades del grupo que lo integra se deben tener en cuenta lo siguiente:

-Determinación del diagnóstico del estado actual de los conocimientos, habilidades, capacidades que poseen los escolares de tercer grado en la numeración.

-Determinar los criterios o indicadores que permitan distinguir los contenidos diferentes a trabajar relacionados con la numeración

-Búsqueda de información sobre las diferentes formas de elaboración de los ejercicios con alto nivel de variedad, complejidad y en consecuencia con las potencialidades que brinda los contenidos.

-Formulación de ejercicios mediante el trabajo individual y grupal de los escolares.

-Realización de ejercicios preferentemente prácticos.

-En los colectivos de ciclo, se sugiere realizar secciones de debates acerca de los ejercicios para el desarrollo de las habilidades de numeración y promover la realización de otros con estos fines.

-Elaborar adecuaciones curriculares de las asignaturas y la dosificación, en función de los contenidos que se requiere potenciar según los resultados de las muestras de conocimientos realizadas en la asignatura Matemática en lo referente a las habilidades de numeración.

Lograr que los escolares reflexionen mediante juicios, criterios, opiniones, puntos de vistas acerca de la necesidad de aprender a solucionar ejercicios relacionados con la numeración. Realizar valoración individual y colectiva de los aprendizajes alcanzados por los escolares en el plano afectivo-cognitivo y valorativo respecto al desarrollo de las habilidades de numeración. Exponer de forma grupal acerca de cómo trabajó en la realización de los ejercicios, tanto de manera individual como colectiva.

Conclusiones

La propuesta contiene variados ejercicios que están en correspondencia con los intereses, motivaciones, necesidades de los escolares, así como las potencialidades de la asignatura a partir de las sugerencias metodológicas del programa, que permiten al maestro su correcta aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática.

Bibliografía

Beleño, A. J. (2022). Competencias matemáticas para el desarrollo de habilidades cognitivas en estudiantes universitarios. *Revista Latinoamericana de Difusión Científica*, 4(7), 141-167. <https://doi.org/10.38186/difcie.47.10>.

Guerrero, L.M., Quiñonez, N.J y Ortiz, W. (2023). Las habilidades matemáticas significativas en estudiantes de quinto grado. Impacto en su rendimiento académico. ISSN: 2306-2495 | RNPS: 2343. Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas. <http://publicaciones.uci.cu> Vol. 16, No. 10, Mes: Octubre, 2023, Pág. 143-162.

Martínez. (2017). El desarrollo de la creatividad mediante la enseñanza problémica en la actividad. Teoría y práctica. La Habana: Curso 6 Pedagogía.

Rodríguez, O., Rodríguez, M. y Hernández, A. (2018). Desarrollo de habilidades matemáticas en un contexto de inclusión. *Revista Varela*, ISSN: 1810-3413 RNPS: 2038

Salcedo, M.N. y Pérez, M.D. (2020). Relación entre inteligencia emocional y habilidades matemáticas en estudiantes de secundaria". p. 618-628 <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/2027>.

Valdés, J.M., Meléndez, R., et al. (2016). La enseñanza de la Matemática I en ambientes de programación: una propuesta para el desarrollo de habilidades matemáticas específicas en el primer año de la formación inicial de la carrera de Informática de la Universidad de Pinar del Río. ISSN. 1815-7696 -- MENDIVE Vol. 14 No. 3.

Vol. (18), No. (50), art (06), pp. (191-201). Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. <http://revistavarela.uclv.edu.cu>.

Vygotsky, (1987). *Pensamiento y Lenguaje*. La Habana: Pueblo y Educación.