

Prueba de Selección “Diversificado”

Datos de identificación						
Nombres						
Apellidos						
Fecha de nacimiento	Día	Mes	Año	Edad	Nacionalidad	V ____ E ____
Cédula de Identidad					Sexo	M ____ F ____
Dirección de habitación						
Dirección correo electrónico:						
Parroquia:					Teléfono de habitación o de un vecino:	
Grado/ Año culminado	Nombre del Plantel donde culminó sus estudios					

Año 2013 Instrucciones

1. Verifique primero que la prueba corresponde al grado/año que culminó en julio de 2012
2. Lea y analice detenidamente cada pregunta.
3. Recuerde que debe llenar bien los datos de identificación en la hoja de respuestas, el campo más importante es su número de cédula, ya que será el único dato que saldrá publicado en la lista de ganadores. (Si requieres ayuda, solicite al facilitador su colaboración)
4. Para dar respuesta a cada pregunta debe rellenar el círculo correspondiente que identifica la opción correcta, en la hoja de respuestas.
5. Si es muy difícil responder una pregunta no demore mucho en ella. Conteste las demás, y vuelva a revisarla posteriormente con más calma.
6. El éxito que obtenga depende de su seguridad
7. Suerte.

Los resultados serán publicados en el Diario Pico Bolívar después del 11 de marzo de 2013 en cada municipio a través de tu colaborador local o por la página web: www.fundacite-merida.gob.ve

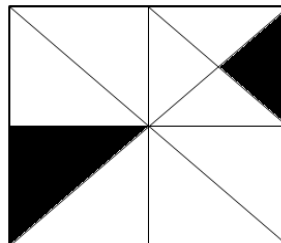
Notas a los supervisores de pruebas

Prueba con tiempo de aplicación de 2 horas. El alumno podrá usar papel y lápiz por separado para calcular y razonar, pero ningún instrumento electrónico. Las preguntas deben estar marcadas en la hoja de respuesta para ser válidas

Prueba de Fortalento "Diversificado"

1. El área total de los dos triángulos, marcada en negro dentro del cuadrado es:

- a) $\frac{2}{8}$
- b) $\frac{3}{16}$
- c) $\frac{2}{16}$
- d) $\frac{4}{16}$



2. El producto $(4x + 1)(4x - 1)$ se puede escribir de la siguiente manera:

- a) $4x^2 + 1$
- b) $16x^2 - 1$
- c) $4x^2 - 16x + 1$
- d) $4x^2 - 1$

3. La solución del siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{aligned} 5x + 2y &= 3 \\ y - 2x &= -3 \end{aligned}$$

es:

- a) $x = 1, y = 1$
- b) $x = -2, y = 1$
- c) $x = 1, y = -1$
- d) $x = 2, y = 1$

4. La solución de la ecuación exponencial $\sqrt[3]{2} = 2^{(x-\frac{3}{2})}$ es:

- a) $x = \frac{5}{2}$
- b) $x = 2$
- c) $x = \frac{3}{2}$
- d) $x = -\frac{3}{2}$

5. $\sqrt[3]{\log_2 256} + \sqrt[2]{\log_{10} 10.000}$ es igual a:

- a) 2
- b) 5
- c) 4
- d) 9

6. Al realizar el algebra del producto $[(-3 + \sqrt{-4}) + (2 - \sqrt{-9})](i - 1)$ se obtiene:

- a) 2
- b) $2 + i$
- c) 4
- d) $1 + 2i$

7. La solución de la suma algebraica $(\operatorname{sen} 60^\circ + \operatorname{cos} 30^\circ)^2$ es:

- a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- b) $\sqrt{3}$
- c) $2\frac{3}{\sqrt{3}}$
- d) 3

8. La solución de la fracción $(\tan \frac{\pi}{4})/(\sec \frac{\pi}{3})$ es:

- a) 2
- b) $\frac{1}{2}$
- c) $\frac{\pi}{12}$
- d) 3

9. La solución de la siguiente fracción con radicales

$$\left(\frac{(2\sqrt{2a^2})^2 + (\sqrt{a^2})^2}{(\sqrt{4}\sqrt{2a})^2 - (2\sqrt{a})^2} \right)^{1/2}$$

es:

- a) $\frac{3}{2\sqrt{a}}$
- b) $\sqrt{\frac{3}{2}}\sqrt{a}$
- c) $\frac{1}{2}\sqrt{a}$
- d) $\frac{3}{2}\sqrt{a}$

10. Para decidir quién hace sola la tarea de la semana, Ana, Carmen, Marbe y Raquel meten tres piedras verdes, dos azules y una roja en una bolsa. Acuerdan que la regla consiste en sacar dos piedras por persona y meterla de nuevo en la bolsa para que la siguiente persona la saque.

Ana dice: sí saco una piedra verde y una roja, hago la tarea.

Marbe sentencia: sí saco una azul y una roja, la hago yo.

Raquel afirma: sí saco una azul y una verde, me encargo de hacerla.

Carmen promete: sí saco dos azules, me tocaría hacerla.

La que podría hacer sola la tarea es:

- a) Ana, porque la probabilidad de sacar una verde y otra roja es $\frac{4}{5}$
- b) Marbe, porque su probabilidad de sacar una azul y otra roja es de $\frac{12}{15}$
- c) Raquel, porque su probabilidad de sacar una azul y otra verde es de $\frac{2}{5}$
- d) Carmen, porque su probabilidad de sacar dos azules es de $\frac{1}{5}$.

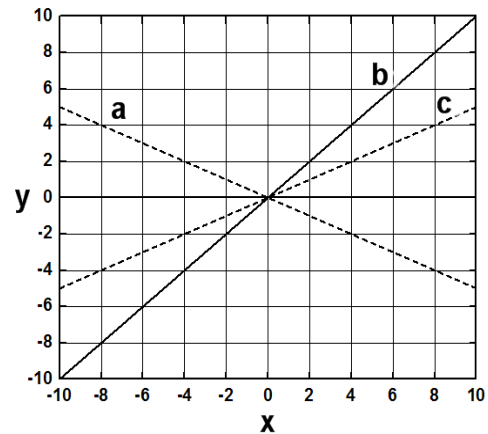
11. Juan viaja en una avioneta a una velocidad constante de 200 Km/h; el tanque contiene 170 litros de gasolina y consume 20 litros/hora. Parte de Puerto Ayacucho y quiere llegar a Maracay, girar 90°, trasladarse a Maracaibo y regresar a Puerto Ayacucho, como indica la figura. La gasolina sólo le alcanza para:



- a) Aterrizar en Maracay.
- b) Llegar a Maracay y seguir a Maracaibo.
- c) Llegar a Maracay, seguir a Maracaibo y regresar directamente a Puerto Ayacucho.
- d) Llegar a Maracay, seguir a Maracaibo, regresar a Maracay y finalmente a Puerto Ayacucho.

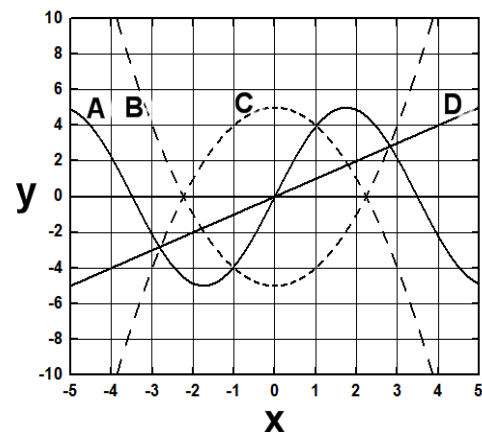
12. La siguiente figura muestra las gráficas de tres funciones lineales a, b y c. Podemos afirmar que:

- a) La ecuación de la recta **b** es: $y = x + 1$.
- b) El valor de la pendiente de la recta **c** es 0,5
- c) La ecuación de la recta **a** es: $y = x$.
- d) La ecuación de la recta **a** es: $y = - 2 x$



13. La siguiente figura muestra las gráficas de las funciones A, B, C y D. Entonces:

- a) B es la gráfica de una función $y = x^2 - 5$.
- b) D es la gráfica de la función $y = x^2$.
- c) C es la gráfica de la función $y = x^2 + 5$.
- d) A es la gráfica de la función $y = \tan x$.



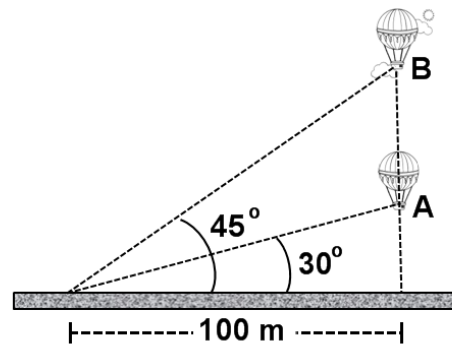
14. Pepe vive en una ciudad de superficie muy plana. Necesita saber a cuántos metros de distancia le queda la base del edificio La Torre. El ingeniero de la obra le comentó que ese edificio tiene una altura de 60 m. Entonces, con un transportador midió que el ángulo de elevación subtendido por la cúspide del edificio desde su posición era de 30° . Su distancia al edificio es de :

- a) 100 m.
- b) 104 m.
- c) 94 m.
- d) 124 m.

15. Karla acepta el reto de su profesor de determinar la velocidad de un globo aerostático cuando asciende verticalmente en la atmósfera. Describe el procedimiento seguido: “Me coloqué a 100 m de la vertical de ascenso del globo y medí los ángulos de elevación cuando el globo se encontraba en los puntos A y B (estos son 30° y 45°), como se muestra en la figura; medí también el tiempo que tardó el globo en ascender a velocidad constante desde el punto A hasta el punto B, y me dio 10 s”.

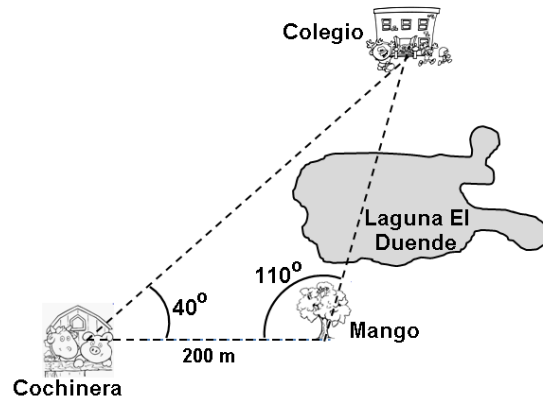
La velocidad obtenida por Karla fue de:

- a) 4,3 m/s.
- b) 7,0 m/s.
- c) 10 m/s.
- d) 8,6 m/s.



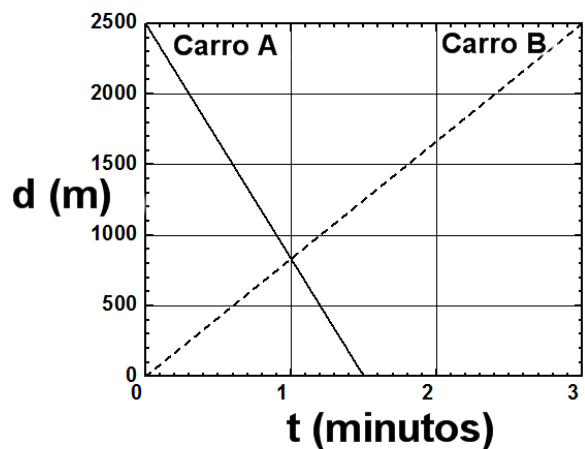
16. En un proyecto rural se necesita conocer la distancia desde el árbol de mango hasta la entrada del colegio, separados por una laguna. Samuel propone hacer lo siguiente: “Midamos con una cinta la distancia entre la mata de mango y la cochinera, así como los ángulos subtendidos por el colegio desde la cochinera y desde la mata de mango; apliquemos luego lo aprendido en trigonometría” (considere que: $\text{sen } 40^\circ = 0,64$, $\text{sen } 30^\circ = 0,50$ y $\text{sen } 110^\circ = 0,94$). La distancia obtenida fue de:

- a) 490 m.
- b) 270 m.
- c) 256 m.
- d) 246 m.



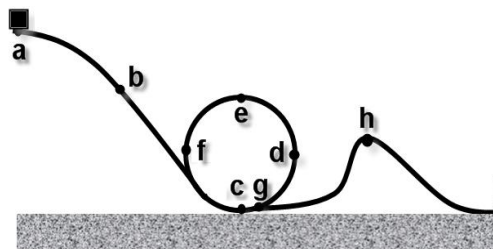
17. Uno de los túneles de la autopista Rafael Caldera mide 2.500 m de largo. Dos autos que viajan en sentidos contrarios entran al túnel al mismo tiempo; el carro A se mueve a 100 Km/h y el B a 50 Km/h. Las líneas de la gráfica representan las distancias recorridas por cada carro en función del tiempo. Podemos afirmar que:

- a) Los carros se encuentran a mitad del túnel.
- b) Los carros se encuentran al minuto y medio.
- c) Los carros se encuentran a 800 metros de uno de los extremos del túnel.
- d) El carro A tarda 1 minuto en salir del túnel.



18. En la figura siguiente se muestra un modelo simple de una montaña rusa con un rizo en su parte central. Se deja caer un bloque desde el punto a y llega hasta el punto final i, después del recorrido: a-b-c-d-e-f-g-h-i. Considere que no hay fricción. Podemos afirmar que el bloque en las posiciones:

- a) **a** y **h**, sólo tiene energía potencial.
- b) **a** y **c**, tiene la misma cantidad de energía.
- c) **b** y **h**, tiene sólo energía cinética.
- d) **a** tiene energía cinética y en **i**, sólo tiene energía potencial.



19. Pedro dejó caer una piedra desde la azotea de un edificio de veinte metros de alto. Si la velocidad de la piedra cambió aproximadamente en 10 m/s cada segundo, cuando llegó al piso de la planta baja del edificio:

- a) Había transcurrido un tiempo de un segundo y medio.
- b) Su velocidad era de 10 m/s.
- c) Había transcurrido un tiempo de dos segundos.
- d) Había recorrido 30 m.

20. Cuando se frota una cinta de teflón de uso en plomería (fontanería) con una servilleta de mesa, queda electrizada negativamente. Se puede afirmar que:

- a) Pasaron protones de la servilleta a la cinta.
- b) La servilleta le cedió neutrones a la cinta.
- c) La servilleta no se electriza; la cinta sí.
- d) La servilleta queda con menos electrones.

21. En relación al átomo de hidrógeno, podemos afirmar que:

- a) Está constituido por un electrón, un protón y un neutrino.
- b) Su protón gira alrededor del núcleo.
- c) Tiene dos electrones girando alrededor del núcleo.
- d) Su masa es la suma de la masa del electrón más la masa del protón.

22. Emily disuelve cierta cantidad de bicarbonato de sodio (NaHCO_3) en medio vaso de agua y luego le vierte un cuarto de vaso de ácido acético (CH_3COOH) o vinagre de cocina. Podemos afirmar que:

- a) El pH de la solución de bicarbonato no cambia.
- b) Se desprende hidrógeno gaseoso.
- c) Se desprende CO_2 .
- d) Se transforma en un ácido fuerte.

23. Jaimito sabe que la solubilidad de la sal en agua a 20°C es de 36 % m/V. Desea preparar sólo 50 cc de solución de sal común (NaCl) con la máxima concentración. La cantidad de sal que necesita agregarle al agua es de:

- a) 28 g.
- b) 18 g.
- c) 8 g.
- d) 36 g.

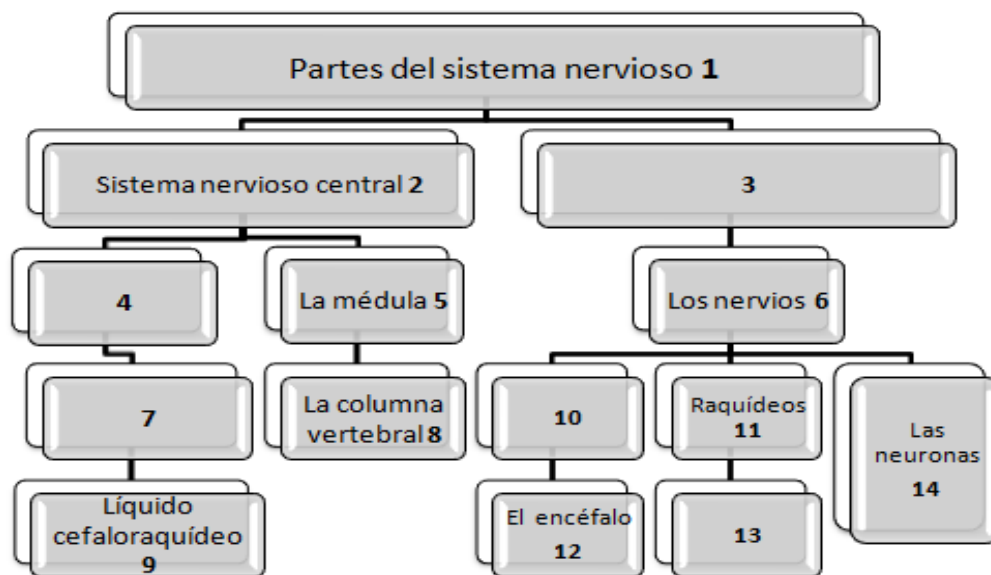
24. A continuación encontrará un texto seguido de un diagrama que presenta en forma incompleta la información contenida en el mismo. Seleccione entre las alternativas ofrecidas, la que complete en forma correcta el mencionado diagrama.

El sistema nervioso tiene dos partes: el sistema nervioso central y periférico.

El sistema nervioso central está formado por el encéfalo y la médula. Estos órganos se encuentran en el interior del cráneo y la columna vertebral, respectivamente, por lo que están especialmente protegidos. En el caso del encéfalo, existe también un líquido, llamado líquido cefalorraquídeo, que lo rodea y actúa de colchón entre ese órgano y los huesos del cráneo.

El sistema nervioso periférico está formado por los nervios. Estos, a su vez, están integrados por los axones de neuronas.

Según su procedencia, los nervios se pueden clasificar en craneales (unidos al encéfalo) y raquídeos (unidos a la médula).



- a) 3 sistema nervioso periférico, 4 el interior del cráneo, 7 el encéfalo, 10 craneales, 13 la médula espinal.
- b) 3 el encéfalo, 4 sistema nervioso periférico, 7 la médula espinal, 10 craneales, 13 el interior del cráneo.
- c) 3 la médula espinal, 4 sistema nervioso periférico, 7 el encéfalo, 10 craneales, 13 el interior del cráneo.
- d) 3 Sistema nervioso periférico, 4 el encéfalo, 7 el interior del cráneo, 10 Craneales, 13 la medula espinal.

25. Un texto es coherente si:

- a) Las ideas están relacionadas unas con otras, restableciendo un orden lógico
- b) Las ideas están relacionadas en función de un tema y de la orientación que este tenga dentro del texto.
- c) Las ideas de un texto fundamentan la tesis planteada en el texto.
- d) Todas las anteriores.

26. En el enunciado, “La suerte viene a buscarme de tierras de allende el mar”, la palabra subrayada se puede reemplazar por:

- a) A donde.
- b) Desde.
- c) Más allá de.
- d) Entre.

27. Seleccione uno de los sinónimos de los recuadros para reemplazar la palabra subrayada

El rey de Marruecos viene a cercar a Valencia

- a) Asediar.
- b) Conocer.
- c) Retirarse.
- d) Establecer.

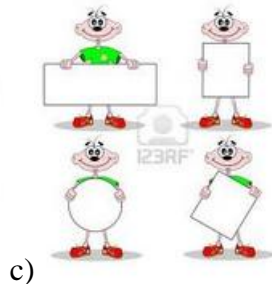
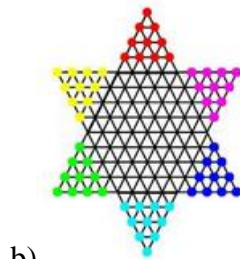
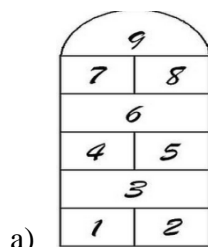
28. El significado de la palabra *cuadrilla* es :

- a) Grupo de personas reunidas para el desempeño de algunos oficios para ciertos fines.
- b) Grupo de amigos que se suelen reunir para divertirse.
- c) Conjunto de cuadros que resultan de cortarse perpendicularmente dos series de rectas paralelas.
- d) Figurilla plana cerrada por cuatro líneas rectas iguales que forman otros tantos ángulos rectos.

29. Don Quijote de la Mancha es:

- a) Un poema.
- b) Un cuento.
- c) Una novela.
- d) Ninguna de las anteriores.

30. Selecciona la figura que representa el significado de la palabra *rayuela*



31. El romanticismo fue:

- a) Una corriente artística y filosófica que se origino en Alemania a finales del siglo XVIII.
- b) Un movimiento cultural que coincidió con la crisis política, social, religiosa y económica que enfrento Europa durante el siglo XVII
- c) Un movimiento que surgió a raíz del derrumbamiento del imperio romano de occidente
- d) Todas las anteriores.

32. Miguel de Cervantes fue:

- a) Un periodista venezolano.
- b) Un político francés.
- c) Un escritor español.
- d) Un pensador griego.



PATIO DE TARDE

A Toby le gusta ver pasar a la muchacha rubia por el patio. Levanta la cabeza y remueve un poco la cola, pero después se queda muy quieto, siguiendo con los ojos la fina sombra que a su vez va siguiendo a la muchacha rubia por las baldosas del patio. En la habitación hace fresco, y Toby detesta el sol de la siesta; ni siquiera le gusta que la gente ande levantada a esa hora, y la única excepción es la muchacha rubia. Para Toby la muchacha rubia puede hacer lo que se le antoje. Remueve otra vez la cola, satisfecho de haberla visto, y suspira. Es simplemente feliz, la muchacha rubia ha pasado por el patio, él la ha visto un instante, ha seguido con sus grandes ojos avellana la sombra en las baldosas. Tal vez la muchacha rubia vuelva a pasar. Toby suspira de nuevo, sacude un momento la cabeza como para espantar una mosca, mete el pincel en el tarro, y sigue aplicando la cola a la madera terciada. (Julio Cortázar).

33. De la lectura del cuento se infiere que:

- a) Toby es un gato.
- b) Toby es un perro.
- c) Toby es un hombre.
- d) Toby es un bebé.

34. Constancia es a éxito, como:

- a) Dedicación a triunfo
- b) Corrección a crítica
- c) Memoria a pensamiento
- d) Cálculo a operación

35. Rico es a pobre como perro es a:

- a) Hueso.
- b) Abolengo.
- c) Aceite.
- d) Gato.

36. Migración es a éxodo como añoranza a:

- a) Vida.
- b) Infelicidad.
- c) Nostalgia
- d) Fragilidad.

37. Sinónimo de *afirmar*

- a) Implementar.
- b) Deducir.
- c) Asegurar.
- d) Contener.

38. El día jueves 06 de Diciembre del año 2012, ingresa a la lista representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad que aprueba la Unesco, el baile típico manifestación cultural venezolana conocida como:

- a) Diablos Danzantes de Corpus Christi.
- b) Los Chimbangles de San Benito
- c) El Pato "Bombiao".
- d) Vals andino.

39. El joropo venezolano tradicional se pone en escena con los instrumentos:

- a) Piano, arpa y maracas.
- b) Arpa, violín y maracas.
- c) Arpa, cuatro y maracas.
- d) Gurrufijo, acordeón y maracas.

40. La leyenda conocida como La Llorona pertenece al folklore

- a) Venezolano.
- b) Latinoamericano.
- c) Centro americano.
- d) Americano.

41. En Londres 2012, le dio a nuestro país la segunda medalla de oro en su historia en Juegos Olímpicos:

- a) El esgrimista Rubén Limardo.
- b) La pedalista Daniela Larreal.
- c) El boxeador Gabriel Maestre.
- d) El espadista Silvio Fernández.

42. El Himno Nacional de Venezuela debe su letra y música a:

- a) Vicente Fernández y Juan Luis Guerra.
- b) Luciano Pavarotti y Juan José Landaeta.
- c) Vicente Salias y Andrés Bello.
- d) Vicente Salias y Juan José Landaeta.

43. La leyenda de los andes venezolanos conocida como "Las Cinco Águilas Blancas", fue escrita por:

- a) Andrés Eloy Blanco.
- b) Tulio Febres Cordero.
- c) Rómulo Gallegos.
- d) Guzmán Blanco.

44. Es un Satélite de Observación Remota, destinado a tomar fotografías digitales en alta resolución del territorio de la República Bolivariana de Venezuela, puesto en órbita el 28 de septiembre de 2012 desde la República Popular China.

- a) Satélite Simón Bolívar.
- b) Satélite Telestar 1.
- c) Satélite Miranda.
- d) Satélite landsat 1.

45. Cultura indígena que pobló antiguamente lo que es hoy la Entidad Federal del territorio merideño:

- a) Tatuy.
- b) Piaroa.
- c) Caribe.
- d) Guarao.



Gobierno **Bolivariano**
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para **Ciencia, Tecnología e Innovación**

Unidad Territorial Mérida

