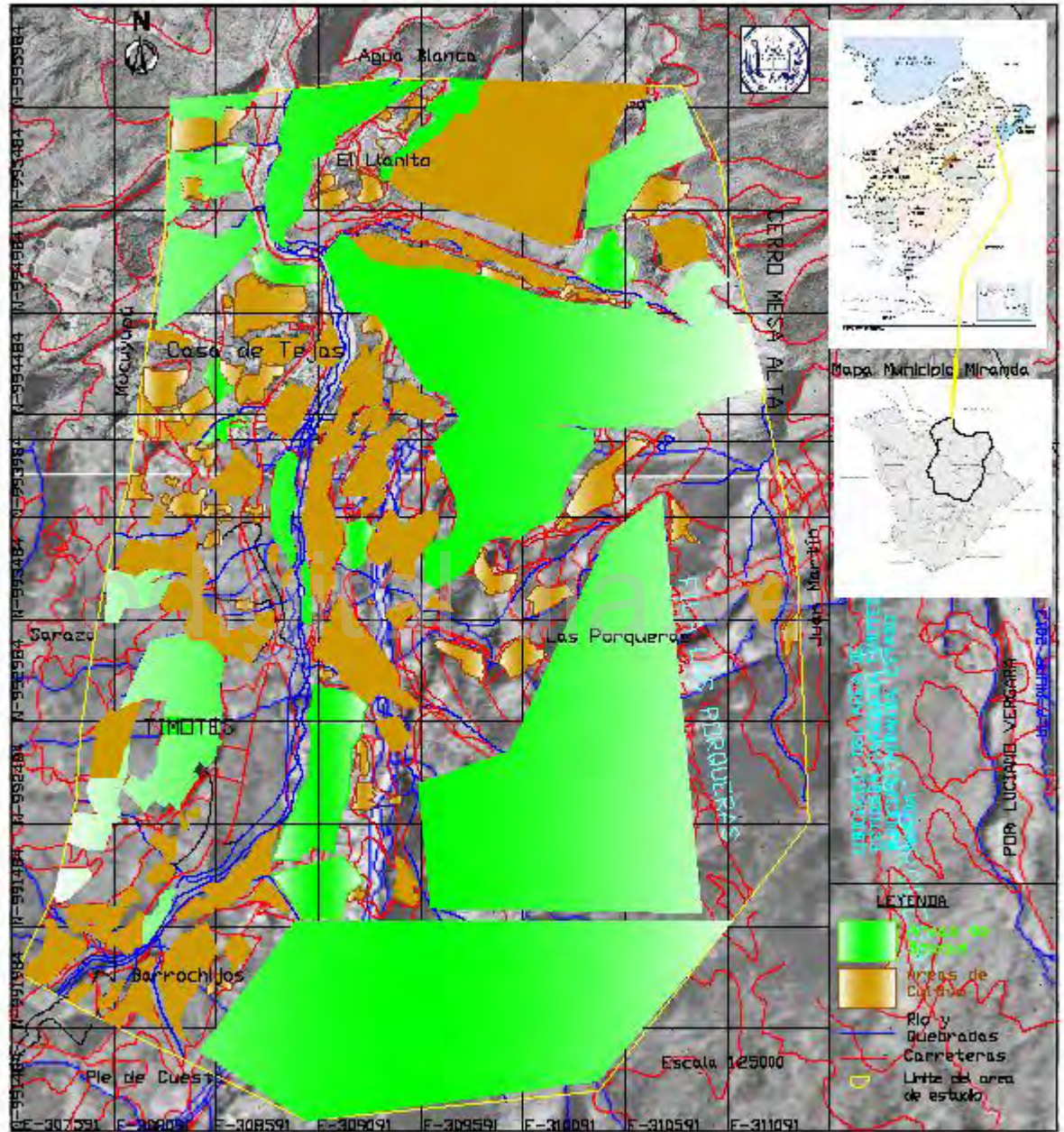


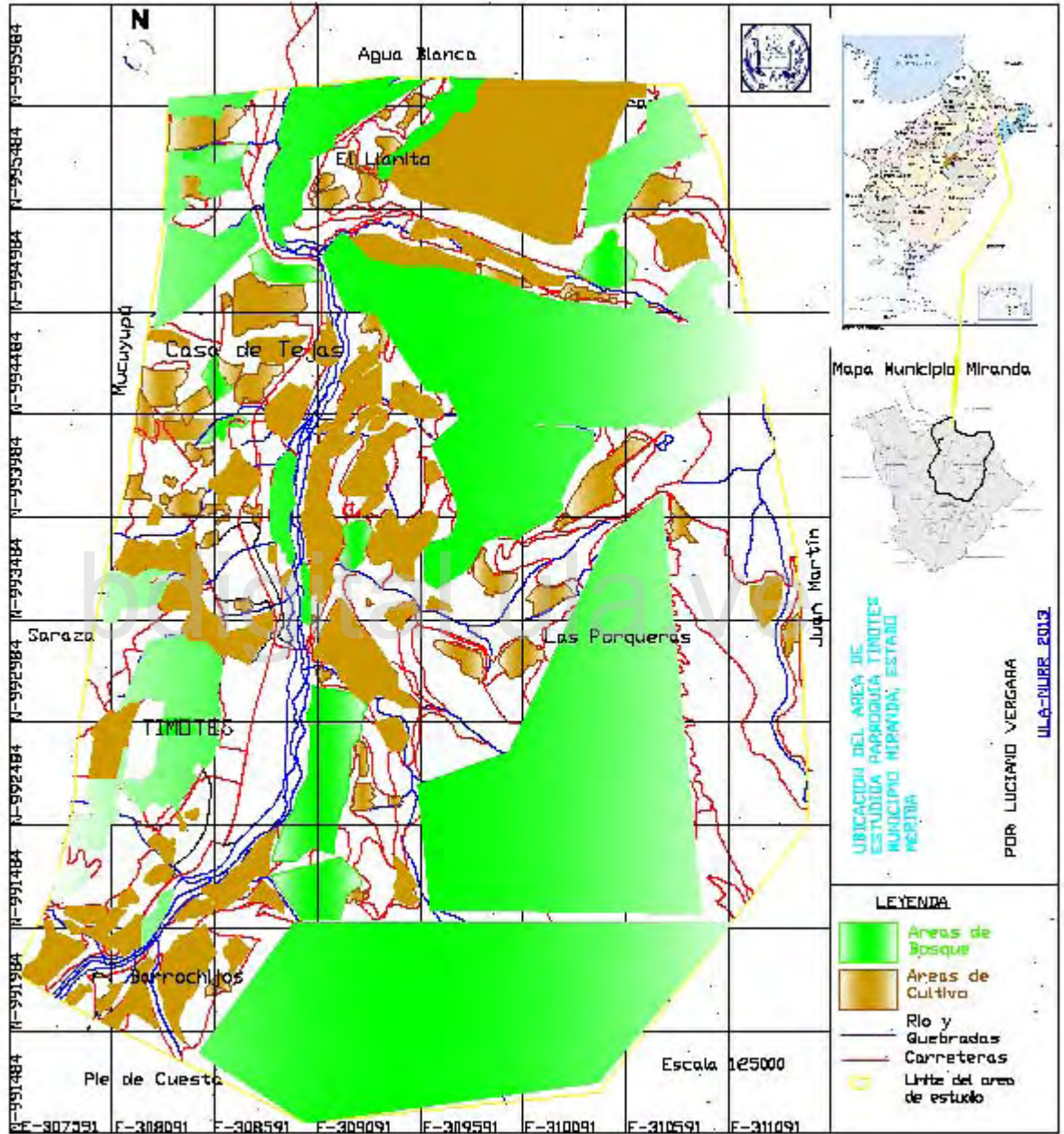
APÉNDICE

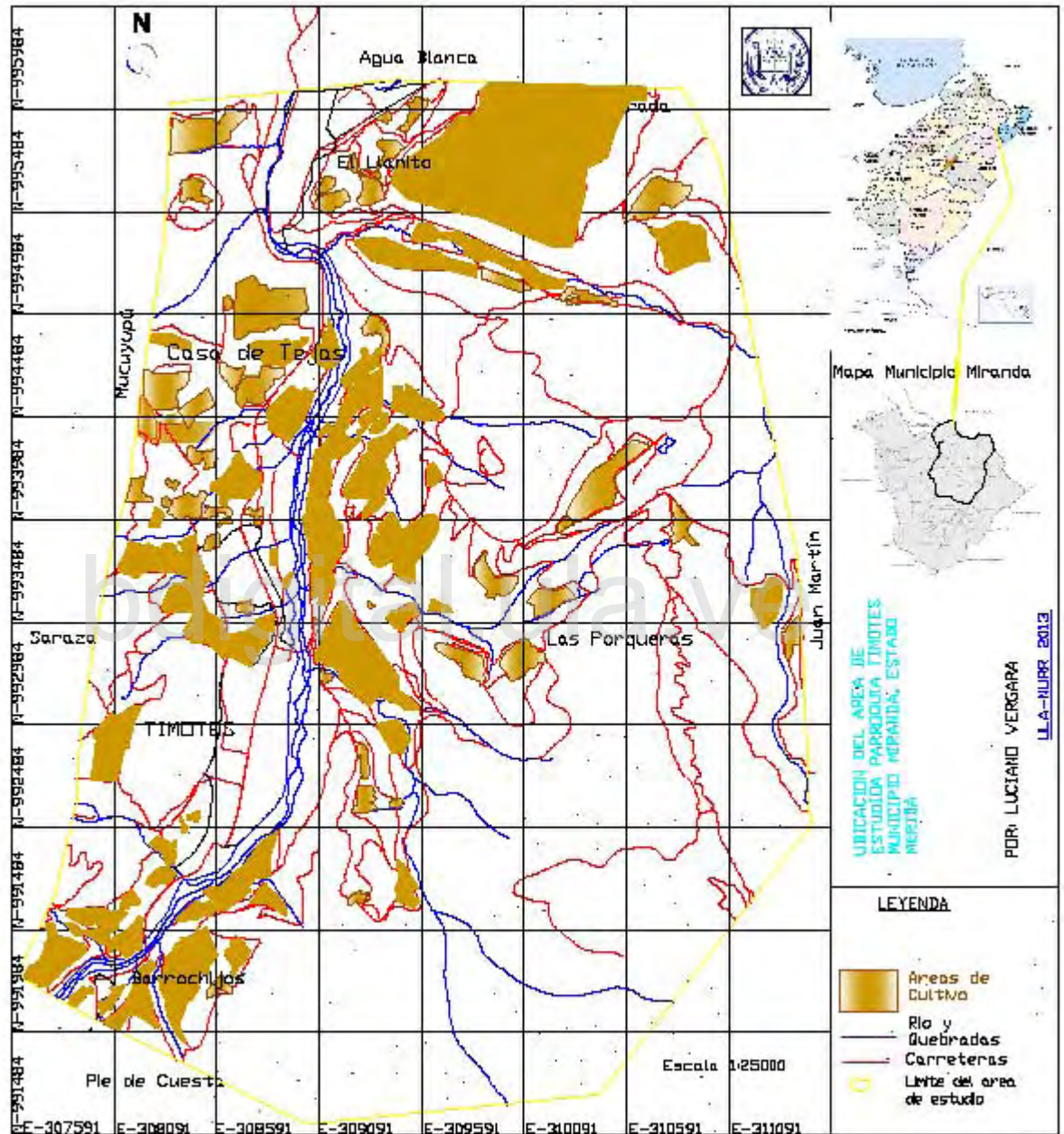
bdigital.ula.ve

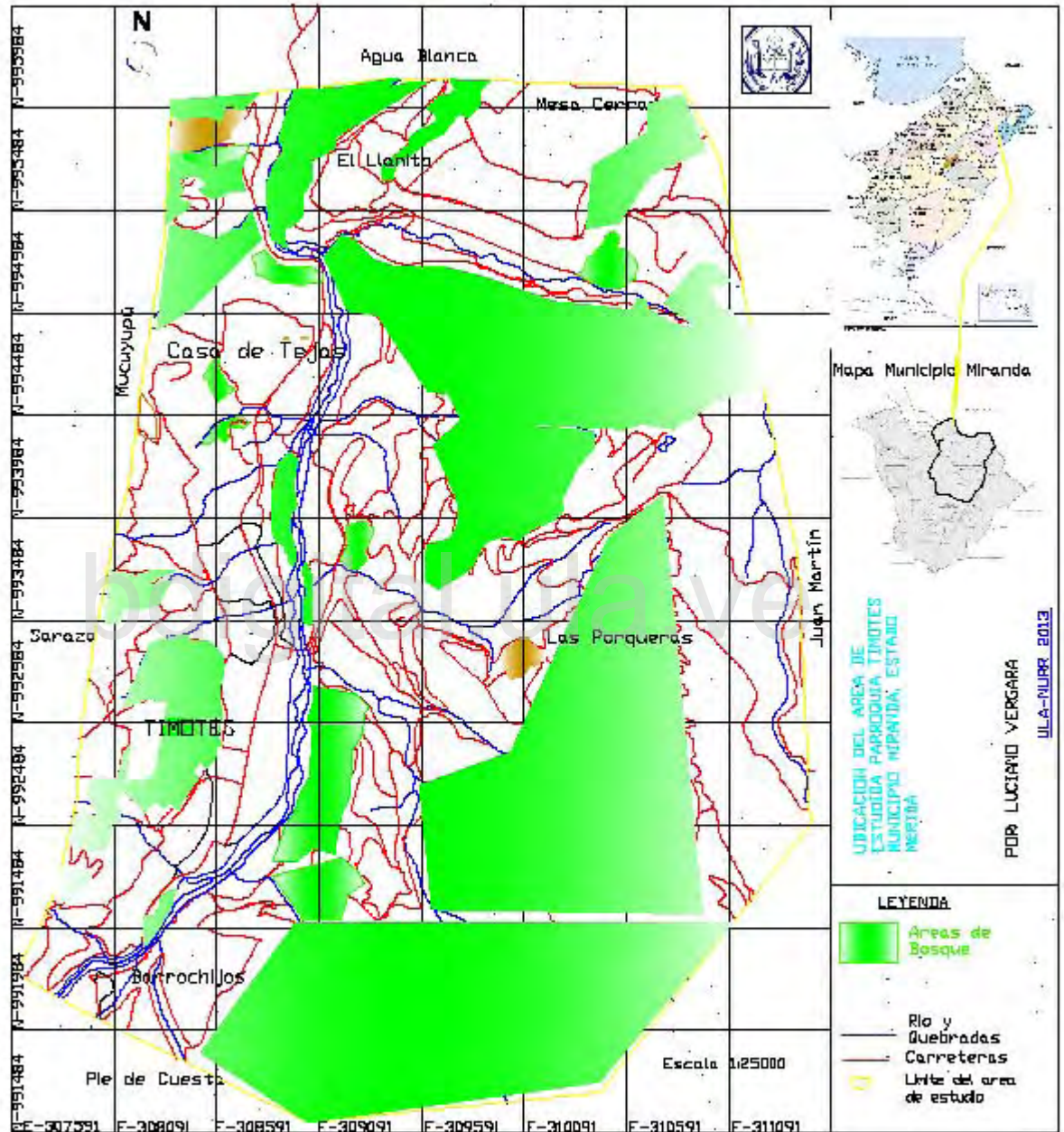
APÉNDICE A
CARTOGRAFÍA DIGITAL

bdigital.ula.ve









APÉNDICE B
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Esta constancia representa el juicio del experto en Manejo y Uso de Agua Dulce para la validación del instrumento de recolección de información presentado por el Tesista Luciano Vergara. Cédula de Identidad V- 13.926.874 para el desarrollo de la investigación intitulada: **Caracterización de los Contaminantes de Origen Agrícolas que se Generan en la Parte Alta Del Río Motatán y Propuestas Estratégicas de Conservación**

1. ¿El instrumento presentado, mide la variable de estudio?

- Suficiente.
 Medianamente Suficiente.
 Insuficiente.

Observaciones:

2. ¿Considera que las alternativas de respuestas del instrumento miden los indicadores?

- Suficiente.
 Medianamente Suficiente.
 Insuficiente.

Observaciones:

Con eficaz conocimiento del tema

3. El instrumento diseñado es:

- Válido
No válido

Observaciones:

Ninguna.

Lige Urbina
Nombre del Experto

Lige Urbina
Firma del experto

C.I. 5.780.656

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Esta constancia representa el juicio del experto en Desarrollo Rural
_____ para la validación del instrumento de recolección
de información presentado por el Tesista Luciano Vergara. Cédula de
Identidad V- 13.926.874 para el desarrollo de la investigación intitulada:
**Caracterización de los Contaminantes de Origen Agrícolas que se
Generan en la Parte Alta Del Río Motatán y Propuestas Estratégicas de
Conservación**

1. ¿El instrumento presentado, mide la variable de estudio?
 Suficiente.
 Medianamente Suficiente.
 Insuficiente.

Observaciones:

2. ¿Considera que las alternativas de respuestas del instrumento miden los
indicadores?
 Suficiente.
 Medianamente Suficiente.
 Insuficiente.

Observaciones

3. El instrumento diseñado es:
Válido
No válido

Observaciones:

Johnny Humberto [Firma] C.I. 5184310
Nombre del Experto Firma del experto

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Esta constancia representa el juicio del experto en Ciencias Biológicas para la validación del instrumento de recolección de información presentado por el Tesista Luciano Vergara. Cédula de Identidad V- 13.926.874 para el desarrollo de la investigación intitulada: **Caracterización de los Contaminantes de Origen Agrícolas que se Generan en la Parte Alta Del Río Motatán y Propuestas Estratégicas de Conservación**

1. ¿El instrumento presentado, mide la variable de estudio?

- Suficiente.
 Medianamente Suficiente.
 Insuficiente.

Observaciones:

Deben incluir parasitosis Post Ingestión en ítems.

2. ¿Considera que las alternativas de respuestas del instrumento miden los indicadores?

- Suficiente.
 Medianamente Suficiente.
 Insuficiente.

Observaciones

3. El instrumento diseñado es:

- Válido
No válido

Observaciones:

Hernández Mejía
Nombre del Experto

[Firma]
Firma del experto

C.I. 5768162

APÉNDICE C

ENTREVISTA

bdigital.ula.ve



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NUCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL"
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA AGRÍCOLA
TRUJILLO

A continuación se le hacen una serie de preguntas las cuales permitirán complementar el trabajo de grado como requisito parcial para obtener el título de ingeniero Agrícola.

Instrucciones: Se pide seleccionar una opción por cada pregunta realizada.

Fecha: Día _____ Mes _____ Año **2013**

Entidad Federal: **Mérida**

Municipio: **Miranda**

Parroquia: **Timotes**

Localidad/centro poblado: _____

Dimensión: Contaminantes

1.- ¿Según usted, cuál es el grado de contaminación que posee actualmente el río Motatán?

- a.-alta _____
- b.-Medianamente alta _____
- c.-Regular _____
- d.-Baja _____

2.- ¿Según usted, cuáles son los principales contaminantes del río Motatán parte alta?

- a.- Contaminación Fecal_____
- b.-Acumulación de basura_____
- c.-Productos agroquímicos_____
- d.-Otros_____

3.- ¿Sabe usted, dónde se colocan los desechos utilizados en actividades agrícolas?

- a.- Depósito especial _____
- b.- Se arrojan al río _____
- c.- Se acumulan en sitios inadecuados_____.
- d.-Otros_____

4.-En su comunidad las aguas servidas son tratadas a través de:

- a.-Pozos sépticos_____
- b.-Red de cloacas_____
- c.-Otro_____
- d.-Ninguno_____

5.- El agua de la parte alta del río Motatán es utilizada mayoritariamente para:

- a- Consumo humano_____
- b.-Riego_____
- c.-Comercio_____
- d.- Otro_____

6.- ¿Según usted el agua contaminada proveniente del río Motatán parte alta, ha traído problemas de salud a los habitantes de la comunidad?

- a- Siempre_____
- b.-frecuentemente _____
- c.-algunas veces_____
- d.- Nunca_____

7.- ¿Cuál es la enfermedad predominante en la comunidad?

- a.- Enfermedades estomacales_____
- b.- Enfermedades de la piel_____
- c.- Enfermedades respiratorias_____
- d.- Todas las anteriores_____

Dimensión: Actividad Agrícola

8.- ¿Qué actividad es la de mayor importancia para los productores de la zona?

- a.- Horticultura _____
- b.-Floricultura_____
- c.-fruticultura_____
- d.- Otro_____

9. ¿Con que frecuencia los agricultores de la zona reciben capacitación para el uso adecuado de productos agrícolas?

- a.- Siempre_____
- b.-frecuentemente _____
- c.-algunas veces_____
- d.- Nunca_____

10.- Cree usted, que el uso de productos químicos en las actividades agrícolas en forma no controlada ha ocasionado:

- a- Pérdida de fertilidad de la tierra_____
- b.- desequilibrio ecológico _____
- c.-Erosión_____
- d.- Otro_____

Dimensión: Agroquímicos

11.-Entre los fertilizantes más utilizados por los agricultores se encuentra:

- a.-Urea _____
- b.- 12-12-17 (NKP)_____
- c.-Fosfato de Renania_____
- d.-Otro _____

12.-Entre los insecticidas; más utilizados por los agricultores se encuentra

- a.-Furadan _____
- b.-Amidor_____
- c.-Parathion_____
- d.- otro _____

13.- Para controlar la maleza el agricultor utiliza:

- a.- Paraquat _____
- b.-Tributón_____
- c.-Gramoxone_____
- d.-Otro_____

14. El fungicida más utilizado en las actividades agrícolas es:

- a.- Dithane _____
- b.- Funseb _____
- c.- Curaxil _____
- d.- Otro _____

15. ¿Utilizan los agricultores los implementos de seguridad al momento de aplicar los productos agroquímicos?

- a.- Siempre _____
- b.- frecuentemente _____
- c.- algunas veces _____
- d.- Nunca _____

Dimensión: Productos Orgánicos

16.- ¿Se han implementado en la comunidad el uso de productos orgánicos para las actividades agrícolas?

- a.- Siempre _____
- b.- frecuentemente _____
- c.- algunas veces _____
- d.- Nunca _____

17.- ¿Entre los productos orgánicos cuál ha sido el más utilizado?

- a.- Cascara de huevos _____
- b.- Gallinazo _____
- c.- Humus de lombriz _____
- d.- Otro _____

Dimensión: Conservación

18.- ¿Han realizado los productores medidas conservacionistas para solucionar la problemática ambiental del río Motatán?

- a.- Siempre _____
- b.- frecuentemente _____
- c.- algunas veces _____
- d.- Nunca _____

19.- ¿Ha realizado la comunidad medidas conservacionistas para solucionar la problemática ambiental del río Motatán?

- a.- Siempre_____
- b.-frecuentemente _____
- c.-algunas veces_____
- d.- Nunca_____

20. ¿Han realizado los entes gubernamentales medidas conservacionistas para solucionar la problemática ambiental del río Motatán?

- a.- Siempre_____
- b.-frecuentemente _____
- c.-algunas veces_____
- d.- Nunca_____

21.-Estaría dispuesto (a) a participar en estrategias conservacionistas para mejorar la calidad del agua del río Motatán y disminuir la contaminación en la zona.

- a.- Siempre_____
- b.-frecuentemente _____
- c.-algunas veces_____
- d.- Nunca_____

22.- ¿Que estrategias conservacionistas cree usted que se deben implementar para mejorar la calidad del agua del río Motatán?

- a.- Manejo adecuado de los productos agroquímicos_____
- b.- Implementación de productos orgánicos _____
- c.- Reciclaje de desechos de productos agroquímicos_____
- d.- Tratamiento de las aguas residuales_____

APÉNDICE D

TABLA DE DOBLE ENTRADA

bdigital.ula.ve

Apéndice D

Tabla de datos (Doble entrada) Obtenidos de los resultados de la aplicación de la Entrevista Realizada

Items/opciones	a	%	b	%	c	%	d	%	Total
1	30	55	16	30	8	15	0	0	54/100
2	21	39	10	18	23	43	0	0	54/100
3	22	41	0	0	0	0	*32	59	54/100
4	18	33	28	52	0	0	8	15	54/100
5	0	0	43	80	11	20	0	0	54/100
6	0	0	34	63	20	37	0	0	54/100
7	0	0	18	33	22	41	14	26	54/100
8	38	70	16	30	0	0	0	0	54/100
9	6	11	12	22	23	43	13	24	54/100
10	32	59	12	22	10	18	0	0	54/99,0
11	30	55	24	45	0	0	0	0	54/100
12	10	18	18	33	0	0	*26	48	54/99,0
13	0	0	0	0	38	70	16	30	54/100
14	20	37	0	0	24	45	*10	18	54/100
15	6	11	8	15	28	52	12	22	54/100
16	10	18	10	18	28	52	6	11	54/99,0
17	0	0	4	7	34	63	16	30	54/100
18	0	0	0	0	13	24	41	76	54/100
19	0	0	0	0	14	26	40	74	54/100
20	0	0	0	0	6	11	48	89	54/100
21	10	18	24	45	20	37	0	0	54/100
22	12	22	9	17	18	33	15	28	54/100

3.-* Se queman

12.-* Lannate.

14.-* Bravo 720.

APÉNDICE E
CÁLCULOS DE AFORO

Apéndice E Aforo o medición del caudal (04/01/2013)

Método Volumétrico

Sector N° 1 (Chijos – Mucumbas)

$$Q_{(L/s)} = \frac{\text{Volumen del recipiente (Litros)}}{\text{Tiempo de Llenado (Segundos)}}$$

Volumen del recipiente = 18.92 Litros.

Tiempo de Llenado = 4.4 Segundos.

$$Q = \frac{V}{T} = \frac{18.92 \text{ L}}{4.4 \text{ seg}} = 4.3 \text{ L/s}$$

Sector N° 2 (Los Llanitos)

$$Q_{(L/s)} = \frac{\text{Volumen del recipiente (Litros)}}{\text{Tiempo de Llenado (Segundos)}}$$

Volumen del recipiente = 18.92 Litros.

Tiempo de Llenado = 4.39 Segundos.

$$Q = \frac{V}{T} = \frac{18.92 \text{ L}}{4.39 \text{ seg}} = 4.31 \text{ L/s}$$

Sector N° 3 (Entrada de Mesa Cerrada)

$$Q_{(L/s)} = \frac{\text{Volumen del recipiente (Litros)}}{\text{Tiempo de Llenado (Segundos)}}$$

Volumen del recipiente = 18.92 Litros.

Tiempo de Llenado = 2.75 Segundos.

$$Q = \frac{V}{T} = \frac{18.92 \text{ L}}{2.75 \text{ seg}} = 6.88 \text{ L/s}$$

Aforo o medición del caudal (08/01/2013)

Método Volumétrico

Sector N° 1 (Chijos – Mucumbas)

$$Q_{(L/s)} = \frac{\text{Volumen del recipiente (Litros)}}{\text{Tiempo de Llenado (Segundos)}}$$

Volumen del recipiente = 18.92 Litros.

Tiempo de Llenado = 4.5 Segundos.

$$Q = \frac{V}{T} = \frac{18.92 \text{ L}}{4.5 \text{ seg}} = 4.20 \text{ L/s}$$

Sector N° 2 (Los Llanitos)

$$Q_{(L/s)} = \frac{\text{Volumen del recipiente (Litros)}}{\text{Tiempo de Llenado (Segundos)}}$$

Volumen del recipiente = 18.92 Litros.

Tiempo de Llenado = 4.40 Segundos.

$$Q = \frac{V}{T} = \frac{18.92 \text{ L}}{4.40 \text{ seg}} = 4.3 \text{ L/s}$$

Sector N° 3 (Entrada de Mesa Cerrada)

$$Q_{(L/s)} = \frac{\text{Volumen del recipiente (Litros)}}{\text{Tiempo de Llenado (Segundos)}}$$

Volumen del recipiente = 18.92 Litros.

Tiempo de Llenado = 2.84 Segundos.

$$Q = \frac{V}{T} = \frac{18.92 \text{ L}}{2.84 \text{ seg}} = 6.66 \text{ L/s}$$

Aforo o medición del caudal (12/01/2013)

Método Volumétrico

Sector N° 1 (Chijos – Mucumbas)

$$Q_{(L/s)} = \frac{\text{Volumen del recipiente (Litros)}}{\text{Tiempo de Llenado (Segundos)}}$$

Volumen del recipiente = 18.92 Litros.

Tiempo de Llenado = 4.8 Segundos.

$$Q = \frac{V}{T} = \frac{18.92 \text{ L}}{4.8 \text{ seg}} = 3.94 \text{ L/s}$$

Sector N° 2 (Los Llanitos)

$$Q_{(L/s)} = \frac{\text{Volumen del recipiente (Litros)}}{\text{Tiempo de Llenado (Segundos)}}$$

Volumen del recipiente = 18.92 Litros.

Tiempo de Llenado = 4.38 Segundos.

$$Q = \frac{V}{T} = \frac{18.92 \text{ L}}{4.38 \text{ seg}} = 4.32 \text{ L/s}$$

Sector N° 3 (Entrada de Mesa Cerrada)

$$Q_{(L/s)} = \frac{\text{Volumen del recipiente (Litros)}}{\text{Tiempo de Llenado (Segundos)}}$$

Volumen del recipiente = 18.92 Litros.

Tiempo de Llenado = 2.78 Segundos.

$$Q = \frac{V}{T} = \frac{18.92 \text{ L}}{2.78 \text{ seg}} = 6.8 \text{ L/s}$$

APÉNDICE F
ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO

bdigital.ula.ve

Informe del Análisis de calidad de Agua en varios afluentes del río Motatán del Estado Mérida

Responsables: Luciano Vergara

Fecha de Muestreo: Primer Muestreo: 02/12/2012

Tipo de Muestreo: Muestras compuestas. Traídas por el interesado

Fecha de Entrega: 11/12/2012

Lugar de Captación: *Muestra No 1: Sector Chijos, Muestra No 2: Sector Los Llanitos, Muestra No 3: Sector Mesa Cerrada Parroquia Timotes del Estado Mérida*

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO

Parámetros	Método	1 Chijos	2 Los Llanitos	3 Mesa Cerrada	Unidades	**Valores Máximos (M.A.)
pH	Potenciométrico	7.60	7.52	7.44	U/pH	6 - 9
Conductividad Eléctrica	Conductimétrico	110	92.5	112	uS/cm	2000
Temperatura (°C)	Termométrico	22	22	22	°C	-
Dureza Total	Titulación	66	68	52	mg/L	500
Dureza calcica	Titulación	56	64	46	mg/L	200
Dureza magnésica	Titulación	10	4	6	mg/L	70
Cloruros	Titulación	35.5	35.5	37.2	mg/L	300
Sulfatos	Colorimétrico	10	12	15	mg/L	500
Alcalinidad Total	Titulación	150	120	140	mg/L	500
Nitratos	Colorimétrico	1,8	2,5	2,3	mg/L	40
Fósforos	Colorimétrico	0,9	1,5	1,8	mg/L	10
Detergentes	Colorimétrico	0,21	0,15	1,2	mg/L	5
Aceites y grasas	Separación gravimétrica	2,3	1,5	3,4	mg/L	20

**M.A. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37563 de Fecha 5 de noviembre. Extraordinaria. Decreto N° 2014 de Calidad de aguas. CAPÍTULO II. ARTÍCULO 4. Tipo 1. de 26 de Septiembre de 2002.



ANALISIS BACTERIOLOGICO:

COLIFORMES TOTALES: Muestra No 1 : 8600 NMP

Muestra No 2: 3310 NMP

Muestra No 3: 9400 NMP

COLIFORMES FECALES: Muestra No1: 7000 NMP

Muestra No 2: 1866 NMP

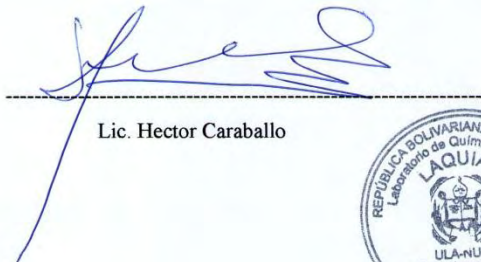
Muestra No 3: 8566 NMP

Conclusiones: de acuerdo a los valores obtenidos en las muestras, de tres afluentes de l río Motatán, en tres , se puede deducir lo siguiente:

- 1) Desde el punto de vista en el aspecto Físicoquímico, todos los valores de los parámetros analizados , se encuentran por debajo de los valores máximos permitidos por el Ministerio del Ambiente, para ser consideradas aguas del tipo 1. Es decir que pueden ser sometidas a tratamiento primario simple. Se encontró la tendencia de aparición en detergentes, aceites y grasas y fosfatos, que son parámetros comunes en ríos que son receptores de aguas residuales domésticas.

Los valores obtenidos en la conductividad eléctrica, son relativamente bajos, para ser aguas de ríos o quebradas. Estos valores bajos indican pocos iones minerales disueltos.

- 2) Desde el punto de vista del aspecto Bacteriológico , en todas las estaciones muestreadas se encontraron altos valores de coliformes fecales y totales, indicando que existen fuentes puntuales de aguas residuales domésticas y que pueden ser un peligro potencial si son ingeridas sin tratamiento adecuado o inclusive son objetables hasta para el contacto directo con la piel .



Lic. Hector Caraballo



APÉNDICE G
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO

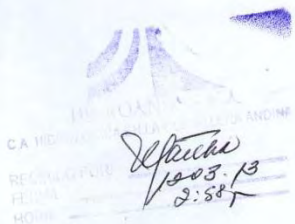


PARA: COORDINADORA DE CALIDAD DE AGUA:
DE: LABORATORISTA.
ASUNTO: EN EL TEXTO.
FECHA: 28/02/2013.

Me dirijo a usted muy respetuosamente en la oportunidad de hacerle entrega del Análisis Bacteriológico, del Río Motatán parte alta, solicitado por el estudiante Luciano Aníbal Vergara C. I. 13926874; el necesita tal información para la realización de la Tesis de Grado de Ing. Agrícola de la Universidad de los Andes (NURR), Municipio Miranda Parroquia Timotes, dichas muestras fueron tomadas en el mes de Febrero del presente año. La muestra desde el punto de vista Bacteriológico, puede ser potabilizada a través de una Planta de Tratamiento ya que la misma se encuentran en la clasificación de aguas **SUB -TIPO 1B**. Aguas que pueden ser acondicionadas por medio de tratamientos convencionales de coagulación, floculación, sedimentación, filtración y cloración. (Planta de Potabilización).

Sin otro punto a que hacer referencia, quedo de usted.

Atentamente.



Zuleyma C. Ramirez
T.S.U. ZULEYMA C. RAMÍREZ
LABORATORISTA
HIDROANDES
C.A. Investigación de la Calidad del Agua

Zuleyma C. Ramirez
HIDROANDES
COORDINACIÓN
CALIDAD DE AGUA

SECTOR EL CUMBE, PLANTA DE POTABILIZACIÓN "CIUDAD DE VALERA".
Teléfonos 0271-2311155 - 2315512 - FAX-0271 - 2315781.
POR AMOR A LA VIDA CUIDA EL AGUA.....



HIDROANDES
LABORATORIO DE AGUAS
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO DEL AGUA
TABLA N° 1
LÍMITES O RANGOS MÁXIMOS (*)

PARAMETROS	METODO NMPX 100 ml LÍMITE O RANGO MÁXIMO (*)
COLIFORMES TOTALES AGUAS SUB-TIPO 1B (***)	PROMEDIO MENSUAL MENOR A 10.000 NMP POR CADA 100 ML DE MUESTRA
COLIFORMES TOTALES AGUAS SUB-TIPO 1A (**)	PROMEDIO MENSUAL MENOR A 2.000 NMP POR CADA 100 ML DE MUESTRA

(*) NORMAS PARA LA CLASIFICACION Y EL CONTROL DE LA CALIDAD DE LOS CUERPOS DE AGUA Y VERTIDOS O EFLUENTES LIQUIDOS, GACETA OFICIAL N° 5.021 DE FECHA 18/12/95.

(**) SUB -TIPO 1A: AGUAS DESDE EL PUNTO DE VISTA SANITARIO PUEDEN SER ACONDICIONADAS CON LA SOLA ADICION DE DESINFECTANTES (CLORO).

(***) AGUAS SUB - TIPO 1 B: AGUAS QUE PUEDEN SER ACONDICIONADAS POR MEDIO DE TRATAMIENTOS CONVECONALES DE COAGULACION, FLOCULACION, SEDIMENTACION, FILTRACION Y CLORACION.

MUESTRA CAPTADAS EN: EL RIO MOTATAN
PARTE ALTA DE TIMOTES.-

FECHA DE CAPTACION: 03-02-2013.

TABLA N° 2
VALORES ENCONTRADOS

HORA DE CAPTACION	N° DE MUESTRA	LOCALIDAD	LUGAR DE CAPTACION	INDICE COLIFORMES TOTALES NMPX100 ML	INDICE COLIFORMES FECALIS NMPX100 ML	CLORO RESIDUAL PPM
11:41 AM	01	MUNICIPIO MIRANDA	SECTOR CHIJAS	> 10.990	> 10.990	0,0
12:20 PM	02		SECTOR EL MATADERO LLANITAS	> 10.990	> 10.990	0,0
12:55 PM	03	PARROQUIA TIMOTES	SECTOR MESA CERRADA	> 10.990	> 10.990	0,0

CONCLUSIONES: SEGÚN LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL LABORATORIO Y COMPARANDOLOS CON LOS LÍMITE O RANGO MÁXIMOS ESTABLECIDOS EN LAS NORMAS PARA LA CLASIFICACION Y EL CONTROL DE LA CALIDAD DE LOS CUERPOS DE AGUA Y VERTIDOS O EFLUENTES LIQUIDOS, GACETA OFICIAL N° 5.021 DE FECHA 18/12/95, SE OBSERVA:

EL AGUA ANALIZADA POR LOS VALORES OBTENIDOS SE ENCUENTRA EN LA CLASIFICACION DE SUB-TIPO 1 B, AGUAS QUE PUEDEN SER ACONDICIONADAS POR MEDIO DE TRATAMIENTOS CONVECONALES DE COAGULACION, FLOCULACION, SEDIMENTACION, FILTRACION Y CLORACION, (PLANTA DE POTABILIZACION).

ATENTAMENTE

ESTELIANA C. RAMIREZ
LABORATORISTA

HIDROANDES
C.A. Laboratorio de Aguas

HIDROANDES
COORDINACIÓN
CALIDAD DE AGUA

SECTOR EL CUMBE, PLANTA DE POTABILIZACIÓN "CIUDAD DE VALERA"
Teléfonos 0271-2311155 - 2315512 - FAX-0271 - 2315781.
POR AMOR A LA VIDA CUIDA EL AGUA....



HIDROANDES
LABORATORIO DE AGUAS
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO DEL AGUA
TABLA N° 1
LÍMITES O RANGOS MÁXIMOS (*)

PARAMETROS	METODO NMPX 100 ml LÍMITE O RANGO MÁXIMO (*)
COLIFORMES TOTALES AGUAS SUB-TIPO 1B (***)	PROMEDIO MENSUAL MENOR A 10.000 NMP POR CADA 100 ML. DE MUESTRA
COLIFORMES TOTALES AGUAS SUB-TIPO 1A (**)	PROMEDIO MENSUAL MENOR A 2.000 NMP POR CADA 100 ML DE MUESTRA

(*) NORMAS PARA LA CLASIFICACION Y EL CONTROL DE LA CALIDAD DE LOS CUERPOS DE AGUA Y VERTIDOS O EFLUENTES LIQUIDOS, GACETA OFICIAL N° 5.021 DE FECHA 18/12/95.

(**) SUB -TIPO 1A: AGUAS DESDE EL PUNTO DE VISTA SANITARIO PUEDEN SER ACONDICIONADAS CON LA SOLA ADICION DE DESINFECTANTES (CLORO).

(***) AGUAS SUB - TIPO 1 B: AGUAS QUE PUEDEN SER ACONDICIONADAS POR MEDIO DE TRATAMIENTOS CONVECONALES DE COAGULACION, FLOCULACION, SEDIMENTACION, FILTRACION Y CLORACION.

MUESTRA CAPTADAS EN: EL RIO MOTATAN
PARTE ALTA DE TIMOTES.-

FECHA DE CAPTACION: 25-02-2013.

TABLA N° 2
VALORES ENCONTRADOS

HORA DE CAPTACION	N° DE MUESTRA	LOCALIDAD	LUGAR DE CAPTACION	INDICE COLIFORMES TOTALES NMPX100 ML	INDICE COLIFORMES FECALES NMPX100 ML	CLORO RESIDUAL PPM
11:41 AM	01	MUNICIPIO MIRANDA	SECTOR CHIJAS	> 10.990	10.990	0,0
12:20 PM	02		SECTOR EL MATADERO LLANITAS	> 10.990	10.990	0,0
12:55 PM	03	PARROQUIA TIMOTES	MESA CERRADA	> 10.990	> 10.990	0,0

CONCLUSIONES: SEGÚN LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL LABORATORIO Y COMPARANDOLOS CON LOS LÍMITE O RANGO MÁXIMOS ESTABLECIDOS EN LAS NORMAS PARA LA CLASIFICACION Y EL CONTROL DE LA CALIDAD DE LOS CUERPOS DE AGUA Y VERTIDOS O EFLUENTES LIQUIDOS, GACETA OFICIAL N° 5.021 DE FECHA 18/12/95, SE OBSERVA:

EL AGUA ANALIZADA POR LOS VALORES OBTENIDOS SE ENCUENTRA EN LA CLASIFICACION DE SUB-TIPO 1 B, AGUAS QUE PUEDEN SER ACONDICIONADAS POR MEDIO DE TRATAMIENTOS CONVECONALES DE COAGULACION, FLOCULACION, SEDIMENTACION, FILTRACION Y CLORACION, (PLANTA DE POTABILIZACION).

ATENTAMENTE

T.S.U. ZULEYMA C. RAMIREZ
LABORATORISTA

HIDROANDES
COORDINACIÓN
CALIDAD DE AGUA

SECTOR EL CUMBE, PLANTA DE POTABILIZACIÓN "CIUDAD DE VALERA".
Teléfonos 0271-2311155 - 2315512 - FAX-0271 - 2315781.
POR AMOR A LA VIDA CUIDA EL AGUA....

APÉNDICE H
CALCULO DE LA CONFIABILIDAD

bdigital.ula.ve

Item	Media del Item	Varianza del Item	Correlación total	Alpha
P1	30,00	54,67	0,13	0,90
P2	30,19	54,96	0,08	0,91
P3	30,31	53,56	0,29	0,90
P4	29,81	51,50	0,72	0,89
P5	29,81	51,50	0,72	0,89
P6	29,81	51,50	0,72	0,89
P7	30,25	53,00	0,36	0,90
P8	29,50	46,93	0,67	0,89
P9	29,38	48,52	0,72	0,89
P10	29,13	43,72	0,71	0,89
P11	29,38	43,18	0,72	0,88
P12	29,38	43,18	0,72	0,88
P13	29,06	47,00	0,83	0,88
P14	29,63	48,78	0,45	0,90
P15	29,19	46,56	0,78	0,88
P16	29,56	51,33	0,42	0,90
P17	29,56	51,33	0,42	0,90
P18	29,06	47,00	0,83	0,83
P19	30,25	53,00	0,36	0,90
P20	30,00	54,67	0,13	0,90
P21	29,81	51,50	0,72	0,89
P22	30,19	54,96	0,08	0,91
	31,0486	50,16	2,14	0,89

Apéndice H

$\alpha = 0,89 \approx 0,90$

APENDICE I
CONSTANCIA O AVAL DE LOS CONSEJOS
COMUNALES

bdigital.ula.ve

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
CONSEJO COMUNAL "LAS Mercedes I"
PARROQUIA TIMOTES
MUNICIPIO "MIRANDA"
ESTADO MÉRIDA

CONSTANCIA

Quien suscribe a nombre del Consejo Comunal "Las Mercedes I", parroquia Timotes, municipio Miranda estado Mérida por medio de la presente, hacemos constar que en favor de nuestra comunidad, se realizaron las investigaciones respectivas al Trabajo de Grado de ingeniería Agrícola, titulado **Caracterización de los Contaminantes de Origen Agrícola que se Generan en la Parte Alta del Rio Motatán y propuestas estratégicas de conservación** durante los meses de diciembre 2012 a febrero 2013. Por la importancia que ésta investigación reviste para nuestra comunidad y la oportunidad de utilización de los resultados obtenidos, éste Consejo Comunal, lo avaló y prestó todo el apoyo logístico a nuestro alcance.

PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACIÓN:

Luciano Vergara C.I. 13.926.874 (Tesisista)
Igle Umbría C.I. 5.780.656 (Tutora-Académica)
Johnny Umbría C.I. 5.784.910 (Asesor Técnico-Académico)
Kenny Chacón C.I. 4.316.949 (Asesora Técnico-Académica)

Miembros del Consejo Comunal:

Emeralda Ramirez
C.I. 15.825140

María MORA DE R
C.I. 10448051

Wendy de R
C.I. 17 832 993

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
CONSEJO COMUNAL "LAS MERCEDES"
TIMOTES EDO. MERIDA
RIF. J-31552993-9

Constancia que se expide de parte interesada en Timotes, Consejo Comunal "Las Mercedes I" a los 16 días del mes de mayo de 2013.

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
"CONSEJO COMUNAL LAS CUARENTAS "40"
TIMOTES, MUNICIPIO MIRANDA DEL ESTADO MÉRIDA
RIF. J-29943539-2

AVAL

Nosotros, Los Voceros y Voceras del **CONSEJO COMUNAL LAS CUARENTAS "40"**, ubicado en la Avenida Guaicaipuro de la Parroquia Timotes, Municipio Miranda del Estado Mérida y debidamente registrado **bajo el Sistema Fundacomunal N° 14-01-001-0041 de fecha 26/06/2010; N° de RIF. J-29943539-2**. Por medio de la presente y por unanimidad le otorgamos **CARTA AVAL** al Ciudadano **LUCIANO ANIBAL VERGARA GIL**, venezolano, mayor de edad, domiciliado en la población de Timotes, Municipio Miranda del Estado Mérida, por haber realizado las investigaciones respectivas al trabajo de grado de **INGENIERIA AGRICOLA**, titulado **CARACTERIZACIÓN DE LOS CONTAMINANTES DE ORIGEN AGRÍCOLA QUE SE GENERAN EN LA PARTE ALTA DEL RIO MOTATÁN Y PROPUESTAS ESTRATÉGICAS DE CONSERVACIÓN**, durante los meses de Diciembre de 2012 a Febrero de 2013. Por la importancia que esta investigación reviste para nuestra comunidad y la oportunidad de utilización de los resultados obtenidos, este **CONSEJO COMUNAL**, avaló y prestó todo el apoyo logístico a nuestro alcance al Ciudadano **LUCIANO ANIBAL VERGARA GIL**.

Para mayor seriedad, dejamos plasmadas nuestras firmas y nuestro sello, En Timotes, a los Dieciséis (16) días del mes de Mayo del año Dos Mil Trece (2013).

FIRMAN CONFORMES,

POR EL CONSEJO COMUNAL SECTOR LAS CUARENTAS "40"

C.I. Nro. 9162116   C.I. Nro. 9179185 
C.I. Nro. 500 

APÉNDICE J
FOTOS



Sector Chijos - Mucumbas



Sector Los Llanitos



Sector Mesa Cerrada



Sector Las Porqueras



Perdida de Fertilidad



Erosión



Muestra para Análisis Físicoquímico



Muestra para Análisis Bacteriológico



Aforo o Medición del Caudal



Utilización de Agroquímicos