



SEDAPA
Secretaría de Desarrollo
Agropecuario,
Pesca y Acuicultura

Gobierno del Estado

SECRETARIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, PESCA Y ACUACULTURA.
FONDO DE APORTACIONES PARA LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL, ESTATAL (FISE)
EJERCICIO 2018



EXPEDIENTE TECNICO.

NOMBRE PROYECTO:

“CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA AGRICOLA: BORDOS.”

LOCALIDAD: UNION DE GALEANA, SANTA CRUZ ITUNDUJIA, PUTLA, OAXACA.

SEPTIEMBRE DEL 2018.

CONTENIDO:

1. RESUMEN EJECUTIVO
- 1.1. JUSTIFICACION DEL PROYECTO
2. OBJETIVOS
3. METAS DEL PROYECTO
4. ASPECTO MERCADO
5. INGENIERIA DEL PROYECTO
6. ASPECTOS ECONOMICOS – FINANCIEROS
7. EVALUACION ECONOMICA Y SOCIAL.
8. FIGURA ORGANIZATIVA PARA LA EJECUSION DEL PROYECTO
9. GENERALIDADES
10. DIMENSIONES
11. CROQUIS DE MACROLOCALIZACION
12. CROQUIS DE MICRO LOCALIZACION DE LA ORA
13. FOTOGRAFIAS INICIALES DE LA OBRA.
14. PRECIPITACION ANUAL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL (SANTA CRUZ ITUNDUJIA).
- 14.1 PRECIPITACION MEDIA ANUAL SANTA CRUZ ITUNDUJIA.
- 15. CALCULOS DE LA AVENIDA MAXIMA Y MINIMA DE LA MICRO CUENCA.**

1. RESUMEN EJECUTIVO.

EL AGUA ES MUY IMPORTANTE PARA EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA ASÍ PARA EL CONSUMO HUMANO, DE LA CUAL TAMBIÉN HOY EN EL ESTADO SE SUFRE POR LA SEQUÍA O EN TEMPORADA DE ESTIAJE. MISMAS QUE REDUCE LOS RENDIMIENTOS AGRÍCOLAS.

HOY EN DÍA HAY NUEVAS FORMAS DE CÓMO PODER UTILIZAR EL AGUA DE FORMA MODERADA ESPECIALMENTE EN LA AGRICULTURA DE TAL MANERA DE REDUCIR LA CANTIDAD QUE SE UTILIZA ACTUALMENTE.

EL USO DE OBRAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA SE JUSTIFICA POR LA RAZÓN DE ALMACENAR AGUA EN CANTIDADES MAYORES Y DESPUÉS SUMINISTRARLAS EN LOS CAMPOS AGRÍCOLAS. FACILITA EL MANEJO EL SUMINISTRO DE AGUA A LAS PLANTAS, CON LAS MEDIDAS DE CAPTACIÓN MEDIANTE TRAMPAS DESARENADORAS SE LOGRARÁ CAPTAR LA MAYOR PARTE DEL ESCURRIMIENTO QUE DESCENDE EN LOS CAMINOS. LA OLLA NOS BRINDA LA POSIBILIDAD DE EVITAR QUE LAS AGUAS FLUVIALES SE PIERDA AGUAS ABAJO Y ADEMÁS DISMINUYE CONSIDERABLEMENTE LA FORMACIÓN DE CÁRCAVAS Y EROSIÓN DEL SUELO.

OTRAS VENTAJAS QUE OFRECE AL ALMACENAR AGUA MEDIANTE OLLAS DE AGUA, ES QUE CON UN BUEN DISEÑO DE LA ESTRUCTURA, EQUIPO Y BUEN MANEJO SE LOGRA MANTENER SIEMPRE AGUA DISPONIBLE PARA CUANDO SE REQUIERA, AUMENTANDO REALIZAR SIEMBRAS EN TODO EL AÑO YA QUE SE CUENTA CON AGUA, ESCALONAR LA PRODUCCIÓN CON BASE A FECHA A FECHAS, PARA TENER UNA BUENA COSECHA SIEMPRE SE REQUIERE DEL AGUA ESPECIALMENTE TIEMPO DE ESCASES.

UNO DE LOS RETOS MÁS GRANDES DE MÉXICO Y EL MUNDO ES DARLE MEJOR USO EFICIENTE AL AGUA Y TENER UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE Y PARA PODER LLEGAR A ESA META ES NECESARIO HABILITAR OBRAS DE ALMACENAMIENTO.

1.1.- JUSTIFICACIÓN.

EL ESTADO DE OAXACA ES UNO DE LOS ESTADOS MÁS POBRES Y MARGINADOS DEL PAÍS, EN EL CUAL INFLUYEN TANTO FACTORES GEOGRÁFICOS, POLÍTICOS, ECONÓMICOS Y SOCIALES, EN EL PRIMER CASO A CONSECUENCIA DE LA ACCIDENTADA OROGRAFÍA QUE HA DIFICULTADO LA COMUNICACIÓN VÍA TERRESTRE, SUELOS INADECUADOS PARA LA AGRICULTURA Y LA FUERTE EROSIÓN, EL SEGUNDO FACTOR CORRESPONDIENTE A POLÍTICOS, DEBIDO A QUE NO SE CONSIDERÓ POR PARTE DE LA FEDERACIÓN LA ASIGNACIÓN DE MAYORES RECURSOS PARA CIMENTAR LA INFRAESTRUCTURA CAMINERA, DE SALUD, EDUCACIÓN Y BIENESTAR, DEJANDO SIEMPRE A LA ENTIDAD EN UN ÚLTIMO PLANO.

LA COMUNIDAD DE UNION DE GALEANA, MUNICIPIO DE SANTA CRUZ ITUNDUJIA PERTENECE ALTA REGIÓN DE LA SIERRA SUR DEL ESTADO, PRESENTA UNA SITUACIÓN DE ALTA CARENCIAS TANTO DE SERVICIOS BÁSICOS COMO LA EDUCACIÓN ADECUADA PARA TENER VENTANAS DE OPORTUNIDADES DE MEJORES EMPLEOS Y DESARROLLO PERSONAL.

LA EROSIÓN ES UN PROCESO NATURAL DE NATURALEZA FÍSICA Y QUÍMICA QUE DESGASTAN Y DESTRUYEN CONTINUAMENTE LOS SUELOS Y ROCAS DE LA CORTEZA TERRESTRE; INCLUYEN EL TRANSPORTE DE MATERIAL, PERO NO LA METEORIZACIÓN ESTÁTICA. LA MAYORÍA DE LOS PROCESOS EROSIVOS SON RESULTADO DE LA ACCIÓN COMBINADA DE VARIOS FACTORES, COMO EL CALOR, EL FRÍO, LOS GASES, EL AGUA, EL VIENTO, LA GRAVEDAD Y LA VIDA VEGETAL Y ANIMAL.

PROBLEMÁTICA DETECTADA

EN LA LOCALIDAD DE UNIDAD DE GALEANA, LA PRECIPITACIÓN ANUAL INICIAL EN EL MES DE MAYO Y CONCLUYE EN EL MES DE OCTUBRE, PERO SE SUFRE DE ESTRAGOS EN LOS MESES POSTERIORES, POR LO TANTO, SE REQUIERE DE INFRAESTRUCTURA DE CAPTACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE AGUA PLUVIAL PARA PODER CONCRETAR LOS PROYECTOS PRODUCTIVOS QUE LA LOCALIDAD TIENE ESTABLECIDAS.

TANTO LA FALTA DE AGUA EN LA ÉPOCA DE ESTIAJE ES PROBLEMA PARA LOS BENEFICIARIOS, ASI MISMO EN LA TEMPORADA DE LLUVIAS LOS CAMINOS Y LOS TERRENOS CON CULTIVO SUFREN DE EROSION. EN UNION DE GALEANA SE PRESENTA ESTOS PROBLEMAS. DEBIDO QUE EN LOS CAMINOS NO SE TIENE INFILTRACION, Y EN LOS CULTIVOS QUE POR LO GENERAL ES MAIZ HAY MUCHO ESPACIO EN DONDE LA PRECIPITACION PROVOCA LA EXCAVACION Y ARRASTRE DE MATERIA ORGANICA A PARTES MAS BAJAS.

LA FALTA DE EMPLEOS EN LA ZONA PROVOCA QUE LOS NIVELES DE MIGRACIÓN SE INCREMENTEN CADA AÑO, DE MANERA CONTRARIA, EL ESTABLECIMIENTO DE ESTE PROYECTO GENERARÁ UNA CANTIDAD IMPORTANTE DE EMPLEOS

PERMANENTES, ADEMÁS DE OTROS EVENTUALES, CON LO QUE SE ESPERA DISMINUIR EL GRADO DE MIGRACIÓN Y JUNTO CON ELLOS FOMENTAR EL ARRAIGO EN LA REGIÓN.

En el siguiente cuadro se resumen el comparativo de PASADO, PRESENTE Y FUTURO. Para la aplicación del proyecto.

PASADO	PRESENTE	FUTURO CON EL PROYECTO
Hay grupos de trabajo.	hay participación.	Olla de agua de 4486 m3
Precipitación continua	hay asesoría.	Almacenar el agua al 100%
Poco interés	No hay individualismo.	Aumentar la disponibilidad de agua.
Falta de experiencia.	Precipitación espaciada	Disponibilidad de agua
Mal manejo de las técnicas de cultivo.	Cambio de cultivo	Mayor rendimiento de los cultivos
Migración de la población		Mejorar el sistema de agricultura

b) forma de abordar la problemática

- Captar el agua fluvial mediante la construcción de una olla de agua
- Calendarizar los días de riego para las parcelas
- Entubar en agua a las parcelas.
- Creación de empleo para evitar emigración
- Disminuir la erosión que se provoca sobre el camino.

2.- OBJETIVOS

El proyecto además de ser un gran reto para los productores y asociados pretende entre otras cosas lo siguiente:

Objetivo general.

- Construir una olla de agua con capacidad de almacenamiento de 2600 m³ para almacenar agua fluvial para uso de riego agrícola,
- **Objetivos particulares**
- Aumentar disponibilidad de agua.
- Evitar la erosión de la zona donde se construirá la obra
- Generar **47** empleos directos, con la división de funciones para llevar a cabo el proceso productivo.
- Aumentar y condicionar la zona de la agricultura

3. METAS DEL PROYECTO

- CONSTRUCCIÓN DE UNA OLLA DE AGUA PARA ALMACENAR 4486.00 M³ DE AGUA PLUVIAL, PARA USO AGRICOLA.
- AUMENTAR LA PRODUCCION.
- APROVECHAR AL MAXIMO EL AGUA PLUVIAL.
- RETENER EL AGUA PLUVIAL PARA EVITAR LA EROSION.

4. ASPECTO MERCADO EN PROCESO

5. INGENIERÍA DEL PROYECTO EN PROCESO

la olla de agua que se construirá en unión de galeana tiene las siguientes dimensiones. largo de 45 MTS, X ANCHO DE 40 MTS, CON UNA PROFUNDIDAD DE 5 MTS.

La olla se construirá en un terreno que cuenta actualmente con vegetación que compone pasto y arbusto. Por lo tanto, no se realiza tumba de arboles que afecte la zona de bosque que se tiene. El terreno que se ocupara para movimientos y establecimiento de la olla es de 55 x 60.

Se usará un tractor d7 para la limpieza de materia orgánica. Previamente la limpieza con herramienta menor.

Se realizará el trazo de la olla con equipo topográfico de precisión estableciendo ejes de referencia, así mismo definiendo puntos de colocación de la tierra que se excavara.

En la excavación de usara el tractor d7 para mover tierra y acomodar para la formación de talud. La olla tendrá un talud que se formará con la tierra excavada.

En la formación de talud la retroexcavadora se encargará de afinar detalles para darle forma

Para la obra de toma se colocará un tubo de polietileno de alta densidad en el fondo de la olla, si es necesario realizar excavación previa se usará la retroexcavadora posteriormente con el d7 realizar el bandeado de las capas de que se formará.

Para el afine de los taludes se realizará por medios manuales, consiste en dejar los taludes, el fondo la olla, el bordo, bien firmes para evitar daños en a la geomembrana a la hora de su instalación.

Para la zanja de anclaje se podrá usar retroexcavadora siempre y cuando los borde no estén afinados y que tenga una estabilidad suficiente para evitar deformaciones en los bordos o en su caso accidentes para la retroexcavadora.

Después del afine y la formación de zanja de anclaje se realiza nuevamente los

6. ASPECTOS ECONÓMICOS -FINANCIEROS

EN PROCESO

7. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

EN PROCESO

8. FIGURA ORGANIZATIVA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

ANTECEDENTES

LOS HABITANTES DE LA COMUNIDAD SE HAN DEDICADO A LA PRODUCCIÓN DE ARBOLES FRUTALES QUE SU FACTOR NECESARIO SON LAS HORAS FRIO, LA FINALIDAD DE PRODUCCION ES AUTOCONSUMO EN LA PRIMERA ETAPA, ANTE LOS CONTINUOS CAMBIOS QUE HA SUFRIDO EL PLANETA DURANTE ESTOS ÚLTIMOS AÑOS SE HA VISTO MUCHAS IRREGULARIDADES EN EL MEDIO AMBIENTE, MISMOS QUE HAN PROVOCADO

QUE YA NO LLUEVA EN LAS ESTACIONES QUE DEBERÍAN PRESENTARSE, COMO TAMBIÉN EL AUMENTO DE TEMPERATURA EN DISTINTAS ZONAS Y CAMBIOS BRUSCOS DE TEMPERATURA EN DIFERENTES FECHAS LO CUAL HA PROVOCADO QUE MUCHAS PERSONAS LLEGUEN A SUFRIR ESCASEZ DEL AGUA. EN EL CASO DE UNION DE GALEANA HAY VARIOS CAMBIOS QUE SE HAN DEMOSTRADOS EN LOS ULTIMOS CINCO AÑOS MISMO QUE HAN PROVODO PRECIPITACIONES ALTAS QUE PROVOCAN EROSION EN LOS CAMINOS, LAS LLUVIAS SON MUY FUERTES Y LA CATIDAD DE AGUA PLUVIAL SE VAN A LOS ARROYOS, CON ESTA OBRA SE LOGRARA DETENER PARTE DE ELLA PARA APOVECHARLA EN TIEMPO DE ESCACEZ SOBRE TODO PARA LOS CULTIVOS, Y EN ANIMALES.

Y ES GRACIAS A ESTOS CAMBIOS QUE MUCHOS HABITANTES DE LA COMUNIDAD HAN BUSCADO COMO LOGRAR ALMACENAR AGUA PARA USO AGRÍCOLA, COMO ELLOS COMENTAN QUE ANTES SOLO SE PRACTICA LA AGRICULTURA GRACIAS A QUE LAS LLUVIAS ERAN MÁS PUNTUALES Y SE RECARGABAN LOS ARROYOS QUE LOGRABA MANTENER HÚMEDO EN SUS TERRENOS. Y HOY LA SOLUCIÓN ES UNIRSE MEDIANTE GRUPOS DE TRABAJOS PARTA PODER SALIR ADELANTE Y BUSCAR APOYOS EN DEPENDENCIAS ESTATALES O FEDERALES PARA PODER OBTENER INFRAESTRUCTURA POSIBLE.

TIPO DE FIGURA ASOCIATIVA DE LA ORGANIZACIÓN

EL GRUPO SE CONSTITUYE DE **47** PERSONAS DE LA COMUNIDAD DE UNION DE GALEANA NO CONSTITUIDOS DE MANERA JURÍDICA, SE INTEGRA MEDIANTE UN ACTA AVALADA POR SU ASAMBLEA Y CERTIFICADA POR LA AUTORIDAD MUNICIPAL, EN ELLA SE NOMBRÓ UN COMITÉ PRO-PROYECTO COMO REPRESENTANTES EN PLENA ELECCIÓN DE LOS QUE CONFORMAN EL GRUPO DE TRABAJO PARA ESTE PROYECTO.

CONSEJO DIRECTIVO

EL CONSEJO DIRECTIVO O COMITÉ PRO-PROYECTO SE INTEGRA DE LA SIGUIENTE MANERA

PRESIDENTE:	C. HUMBERTO HERNÁNDEZ GARCIA
SECRETARIO:	C. BENEDICTO JOSÉ JOSÉ
TESORERO:	C. ESPERANZA JOSÉ APARICIO
VOCAL:	C. TOLENTINO GALINDO JOSÉ
VOCAL:	C. NOE HERNANDEZ APARICIO

INVENTARIO DE ACTIVOS

LOS BENEFICIARIOS ACTUALMENTE TIENE SEMBRADAS CULTIVOS DE TEMPORADA QUE ES MAIZ, FRIJOL, HABAS Y ALGUNOS CON HORTALIZAS., EL CLIMA FRIO DE LA LOCALIDAD PERMITE LA PRODUCCION DE MANZANA, PERA, DURAZNO.

EN UNION DE GALEANA ACTUALMETE SE TIENEN ALGUNAS OLLAS QUE SOLO LE PERMITE A UNA PARTE DE LA POBLACION A UTILIZAR, EN MUCHO DE LOS CASOS SE ENCUENTRA EN PARTES BAJAS DEL LA ZONA DE CULTIVO, POR LO TANTO SON MUY POCOS LO QUE APROVECHAN

TIENEN UN ACTIVO DE 180 HA, DE ELLAS EL 95 % SON DE TEMPORAL Y SOLO 5 % SON DE RIEGO. EN PROMEDIO TIENEN UNA SUPERFICIE DE 1.00 HECTÁREAS POR PRODUCTOR EN PROMEDIO. EN ESTA SUPERFICIE DE MANERA ASOCIADA CULTIVAN MAÍZ, HABAS Y FRÍJOL.

DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES DE LOS TERRENOS DE LA LOCALIDAD DE UNION DE GALENAN SE REQUIEREN OBRAS DE ALMACENAMIENTO Y DE CAPTACION PARA PODER TENER LA SEGURIDAD DE REALIZAR UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE Y FAVORABLE PARA EL MEDIO AMBIENTE. EVITAR DESGASTES DE SUELOS A FUTURO. AUMENTAR LA PRODUCCION CONSERVANDO EL SUELO Y DARLE MEJOR USO.

9. GENERALIDADES

9.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO.

EL TERRENO DISPONIBLE PARA LA CONSTRUCCION DE LA OBRA SERA DONADA POR UN BENEFICIARIO PARA

10. DIMENSIONES

LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA EL PROYECTO SON DE 50.00 X 40.00 MTS, Y SE REPARTIRÁ DE LA SIGUIENTE MANERA:

OLLA DE AGUA 49.7 X 29.7 = 1476.09 M².

FILTRO DE GRAVA/ARENA 6 X 4 = 24 M².

Y SE CONSIDERAN 499.91 M² PARA MANIOBRAS DE INSTALACIÓN Y MOVIMIENTO DE MATERIAL Y MANTENIMIENTOS

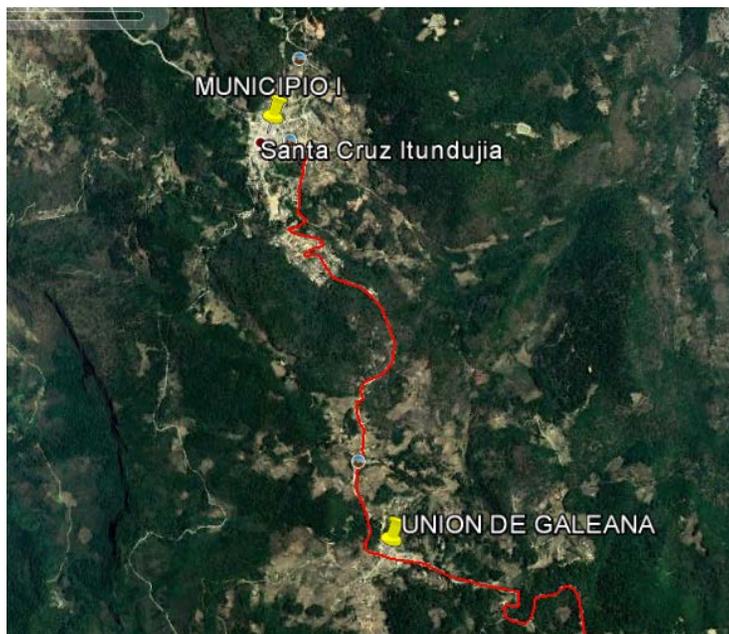
11. CROQUIS DE MACRO LOCALIZACIÓN

LA LOCALIDAD DEL SANTA CRUZ ITUNDUJIA SE LOCALIZA EN EL SUROESTE DEL ESTADO DE OAXACA, EN LAS COORDENADAS UTM 642708.49 E, 1866262.98 N; ZONA 14Q. A UNA ALTURA DE 2352 MSNM.

CONLINDA CON LOS MUNICIPIOS AL NORTE CON SAN ANDRES CABECERA NUEVA, SANTIAGO YOSONDUA, ZAPOTITLAN DEL RIO; AL SUR CON SANTIAGO IXTAYUTLA; AL ORIENTE CON LA REFORMA Y SAN ANDRES CABECERA NUEVA; AL PONIENTE CON SANTIAGO AMOLTEPEC, ZAPOTITLAN DEL RIO.

SUS DISTANCIA APROXIMADA A LA CIUDAD DE OAXACA CAPITAL DEL ESTADO ES DE 260 KILOMETROS





**LOCALIZACION DE UNION DE GALEANA
DENTRO DEL MUNICIPIO DE ITUNDUJIA**

PARA LLEGAR DE SANTA CRUZ ITUNDUJIA - UNION DE GALEANA; HAY UNA CARRETERA DE TERRACERIA QUE COMUNICA AL MUNICIPIO QUE SE DIRIJE AL SUR CON DESTINO A LA AGENCIA DE INDEPENDENCIA. SE RECORRE 4 KILOMETROS EN UN TIEMPO APROXIMADO DE 20 MINUTOS.

12. CROQUIS DE MICRO LOCALIZACIÓN DE LA OBRA



LOCALIZACION DE LA OLLA DE AGUA EN LA LOCALIDAD DE UNION DE GALEANA, MUNICIPIO DE INTUNDUJIA.

COORDENADAS DE LA LOCALIDAD UNION DE GALEANA.

ZONA: 14Q.

COORDENADA ESTE: 643715.41.

COORDENADA NORTE: 1863237.58.

ALTITUD: 2493 MSNM

NOMBRE DEL PROYECTO:		"Construcción de infraestructura agrícola: bordos. "				
LOCALIDAD:	UNION DE GALEANA	MUNICIPIO:	SANTA CRUZ ITUNDUJIA	ESTADO:	OAXACA	
OBRA Y/O ACCIÓN	COORDENADAS	ESTE	COORDENADAS	NORTE	M.S.N.M.	PUNTO DE REFERENCIA
OLLA DE AGUA DE M3	644052.04		1862588.21		2552	OBRA

ZONA: 14Q.

13. FOTOGRAFÍAS INICIALES DE LA OBRA

DURANTE EL RECORRIDO SE TOMARON LA SIGUIENTES FOTOGRAFIAS, SOBRE LAS CONDICIONES DEL TERRENO A DONDE SE INSTALARÁ LA OBRA:



SE OBSERVA PARTE DE LA VEGETACION ACTUAL DEL TERRENO DISPONIBLE.

COORDENADAS DE LA LOCALIDAD EL UNION DE GALEANA

ZONA: 14Q.

COORDENADA ESTE: 643715.00.

COORDENADA NORTE: 1863237.00.

ALTITUD: 2493 MSNM



Una imagen más del terreno disponible

14. PRECIPITACIÓN ANUAL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL (SANTA CRUZ ITUNDUJIA).

El clima predominante es el templado. La temperatura promedio anual es de 23° C, la mínima 15° y la máxima 26° en los meses de enero y mayo respectivamente. La precipitación pluvial es de 1600 a 4000 mm, la precipitación promedio es de 2800 mm anuales, considerándose abundante (Figura 2.5). Los meses más lluviosos son de mayo a octubre, siendo el mes más lluvioso septiembre y con sequía intraestival en los meses de julio-agosto. Existen vientos ocasionales en meses de noviembre a febrero afectando a las comunidades de Independencia, Iturbide, Nuevo Allende, Morelos, Zaragoza y La Victoria

14.1 PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL SANTA CRUZ ITUNDUJIA.

LA PRECIPITACION ANUAL SEGÚN EL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE TRIENIO 2008-2018.

LA PRECIPITACION PROMEDIO ES DE 2800 MM.

15. CÁLCULOS DE LA AVENIDA MÁXIMA Y MÍNIMA DE LA MICROCUENCA

EN PROCESO....