

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS: MATERIA: POTABILIZACIÓN DE AGUA, INGENIERÍA AMBIENTAL

DOCENTE: FRANCISCO JOSÉ GÓMEZ MARÍN

INGENIERÍA AMBIENTAL. SEMESTRE AGOSTO- DICIEMBRE 2024

ESTUDIANTE: MARCEL MONTOYA GONZÁLEZ. 706-A

Tarea 1: Investigación y práctica: Cálculo y diseño de sistema de captación y potabilización de agua.
Calificación: 32/40

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

ALUMNOS:
BENITO MAZABA ADOLFO ANGEL
CASTELLANOS ROSARIO CLAUDIA SARAI
GARDUÑO MUÑOZ JACKELIN
MARTINEZ NEPOMUCENO ESTRELLA MARINA
MONTOYA GONZALEZ MARCEL
PEREZ SANCHEZ MARIANA SARAI

DOCENTE:
M.C. FRANCISCO JOSÉ GÓMEZ MARÍN

ASIGNATURA:
POTABILIZACIÓN DE AGUA
INGENIERIA AMBIENTAL
706-A

TEMA:
PROYECTO DE CÁLCULO Y DISEÑO DE SISTEMA DE CAPTACIÓN Y

Proyecto de Captación de Agua de Lluvia para una Escuela Rural en Huayacocotla, Veracruz.

Introducción
En las zonas rurales de México, el acceso al agua potable puede ser limitado debido a la infraestructura insuficiente o las condiciones climáticas. Esto afecta especialmente a las instituciones educativas, donde el suministro de agua es esencial para garantizar la higiene y el bienestar de los estudiantes. La captación de agua de lluvia representa una solución sostenible y accesible para resolver este problema, aprovechando los recursos naturales disponibles.

La propuesta surge de la necesidad de enseñar a la comunidad sobre la importancia del uso eficiente del agua, especialmente en zonas rurales donde el acceso a fuentes hídricas puede ser limitado y el recurso es vital para el cultivo de alimentos. Este proyecto no solo promueve la gestión sostenible del agua, sino que también sirve como una herramienta educativa que demuestra cómo se puede reutilizar el agua de lluvia de manera eficaz para actividades agrícolas.

Huayacocotla es un municipio situado en la parte norte del estado de Veracruz, en la región de las estribaciones de la Sierra Madre Oriental. Tiene una altitud de alrededor de 2,150 metros sobre el nivel del mar y es conocido por su clima templado y húmedo, así como por sus zonas montañosas cubiertas de bosques.



LISTA DE COTEJO PARA REPORTE DE PRÁCTICAS Y EJERCICIOS

| DATOS GENERALES | | | |
|--|-------|--|--------------------------------------|
| Nombre del(a) alumno(a): Marcel Montoya González | | | |
| GRUPO: | 706-A | CARRERA: | Ingeniería Ambiental |
| INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA | | NOMBRE DEL CURSO: Potabilización de agua | |
| NOMBRE DEL DOCENTE: Biol. Francisco José Gómez Marín | | FIRMA DEL DOCENTE | |
| DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN | | | |
| PRODUCTO: Reporte de diseño y cálculo de sistema de captación de agua | en | FECHA: 30/09/24 | PERIODO ESCOLAR: ago 2024 – dic 2024 |
| INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN | | | |

Revisar las actividades que se solicitan y marque con una X en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" escriba indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.

| VALOR DEL REACTIVO | CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO) | CUMPLE | | OBSERVACIONES |
|--------------------|--|--------|-----------------------|--|
| | | SI | NO | |
| 5% | Presentación El trabajo cumple con los requisitos de: a. Buena presentación, homogeneidad de estilos y formatos (arial 12, títulos) | 5 | | Correcta |
| 5% | b. No tiene faltas de ortografía | 5 | | Ok |
| 10% | e. Maneja el lenguaje técnico apropiado | 8 | | Aun falta mejor manejo y aplicación de términos y conceptos |
| 10% | Introducción y Objetivo: La introducción y el objetivo dan una idea clara del contenido del trabajo, motivando al lector a continuar con su lectura y revisión | 8 | | faltan algunos objetivos y mejorable la introducción |
| 45% | Desarrollo: Sigue una metodología y sustenta todos los pasos que se realizaron al aplicar los conocimientos obtenidos, es analítico y bien ordenado. | 35 | | Faltó desarrollar, profundizar la investigación y los cálculos |
| 10% | Resultados: Cumplió totalmente con el objetivo esperado, tiene aplicaciones concretas | 7 | | No llegó a conseguir todos los cálculos y resultados |
| 10% | Conclusiones: Las conclusiones son claras y acordes con el objetivo esperado. | 7 | | Falta mejorar la conclusión |
| 5% | Responsabilidad: Entregó el reporte en la fecha y hora señalada. | 5 | | |
| 100 % | CALIFICACIÓN | 80 | calif sobre 40: 32/40 | |

Tarea 2: APUNTES Y GUIA DE ESTUDIO DE LA UNIDAD

Calificación: 20/20

Potabilización de Agua.

Utilización del agua: Es un concepto teórico que define al agua como un medio para alcanzar unos objetivos de producción o consumo establecidos por un agente económico.

Usos del agua: Indica los diferentes clases de utilización de agua según su destino (Usos domésticos, industriales, agrícolas, recreativos...)

1. Abastecimiento de la población (incluyendo industrias de poca consumo situadas en los núcleos de población y conectados a la red municipal).
2. Recreación y usos turísticos.
3. Usos industriales para la producción de energía eléctrica.
4. Otros usos industriales no incluidos en apartados anteriores.
5. Acuicultura.
6. Usos recreativos.
7. Navegación y transporte acuático.
8. Otros aprovechamientos.

Necesidad de agua: Cantidad y calidad de agua necesaria y suficiente para asegurar la aplicación de las funciones requeridas por los diversos usos.

A diferencia de los anteriores conceptos, la necesidad de agua es insustituible e inelástica.

En una primera aproximación puede definirse como los caudales

Retorno y consumos.

El retorno CR es el volumen de agua utilizada y no consumida que reaprovecha de nuevo a los caudales de los ríos.

Los retornos se suelen medir no sólo por su propietario, sino mediante el coeficiente de retorno CR , siendo éste la relación existente entre el retorno y la demanda bruta $CR = R / D_b$.

Por su parte, el consumo de agua es la pérdida del agua disponible que el agua y su uso llevan consigo.

El consumo de agua total o demanda consumida equivale a las demandas brutas (D_b) menos los retornos (R) .



I.T.S.S.A.T.

Ingeniería Ambiental.

Marcel Montoya González.

U1. Apuntes y guía de estudio

Tecnologías Ambientales Sostenibles.

Docente: Francisco José Gómez Marín.

1mo. Semestre. Grupo: 606-A



Utilización del Agua.

- Definición: Concepto teórico que define el agua como medio para lograr objetivos de producción o consumo de un agente económico.

Usos del Agua.

- Definición: Término administrativo que clasifica las diferentes formas de utilización del agua según su destino, como:
 - Usos domésticos
 - Usos industriales
 - Usos agrícolas
 - Usos recreativos

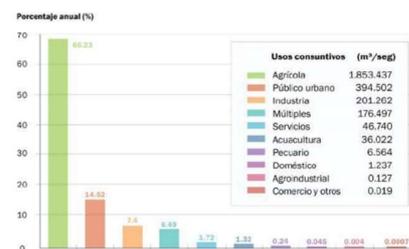


Figura 1: Visión general del Agua en México.

LISTA DE COTEJO PARA RESUMEN / RESEÑA

| DATOS GENERALES | | | |
|--|--------|----------|----------------------|
| Nombre del(a) alumno(a): Marcel Montoya González | | | |
| GRUPO: | 706 -A | CARRERA: | Ingeniería Ambiental |

| INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA | | MATERIA: Potabilización de agua | | |
|---|---|--|----------------------------------|---------------|
| NOMBRE DEL DOCENTE: Francisco José Gómez Marín | | FIRMA DEL DOCENTE | | |
| DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN | | | | |
| PRODUCTO: Apuntes y guía de estudio de Unidad 1 | FECHA: 25/09/24 | PERIODO ESCOLAR: Agosto-diciembre 2024 | | |
| INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN | | | | |
| Revisar las actividades que se solicitan y marque con una X en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" escriba indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario. | | | | |
| VALOR DEL REACTIVO | CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO) | CUMPLE | | OBSERVACIONES |
| | | SI | NO | |
| 5% | Presentación El trabajo cumple con los requisitos de: Buena presentación, limpieza | 5 | | correcto |
| 5% | Faltas de ortografía | 5 | | correcto |
| 15% | Lenguaje técnico apropiado | 15 | | Correcto |
| 25% | Sintetiza, resume, extrae ideas y aportaciones principales del documento. | 25 | | Correcto |
| 25% | Reflexiona, analiza, compara, interpreta. Realiza una crítica constructiva. | 25 | | cumple |
| 15% | Demuestra conocimientos, experiencia, relaciona, usa información de otras fuentes o fruto de su aprendizaje y competencias integrales | 15 | | Correcto |
| 10% | Responsabilidad: Entregó el resumen en la fecha y hora señalada. | 10 | | correcto |
| 100% | CALIFICACIÓN | 100 | valor calificación unidad: 20/20 | |

EXAMEN DE LA UNIDAD 1:

12/10/24, 19:28 Examen U1. Potabilización

Examen U1. Potabilización

Semestre agosto diciembre 2024. Ingeniería ambiental. 706A Francisco José Gómez Marín

Se ha registrado el correo del encuestado (211u0621@alumno.itssat.edu.mx) al enviar este formulario.

Nombre y apellidos del estudiante
Marcel Montoya González

e-mail / correo electrónico * 1 punto
211u0621@alumno.itssat.edu.mx

La mayor parte del agua dulce en el planeta está disponible en forma de agua superficial. * 1 punto

Verdadero
 Falso

La captación de aguas subterráneas depende del nivel freático y la permeabilidad del suelo * 1 punto

Verdadero
 Falso

https://docs.google.com/forms/d/1n0VZwYVtfn5ZuR1FgRdLEv4qBvXo98X77NoieId#response=ACYDBN_yBqf-4BvXc_IDf3qj3rPH0XJP-T3... 1/14

12/10/24, 19:28 Examen U1. Potabilización

Las plataformas flotantes para la toma de agua son más eficientes en embalses con fluctuaciones de nivel. * 1 punto

Verdadero
 Falso

La Ley de Aguas Nacionales (LAN) de México establece que el uso doméstico del agua tiene mayor prioridad que el uso industrial. * 1 punto

Verdadero
 Falso

Los pozos artesianos requieren energía externa para extraer agua debido a la presión atmosférica. * 1 punto

Verdadero
 Falso

En la potabilización de agua, la NOM-127-SSA-1994 regula la calidad microbiológica del agua potable en México. * 1 punto

Verdadero
 Falso

https://docs.google.com/forms/d/1n0VZwYVtfn5ZuR1FgRdLEv4qBvXo98X77NoieId#response=ACYDBN_yBqf-4BvXc_IDf3qj3rPH0XJP-T3... 2/14