



**UNL**

Universidad  
Nacional  
de Loja

**Universidad Nacional de Loja**  
**Facultad Jurídica, Social y Administrativa**  
**Carrera de Turismo**

**Buenas prácticas ambientales para el recurso agua en la hostería “El Descanso del Toro” de la parroquia Vilcabamba**

Trabajo de Integración Curricular  
previo a la obtención del título de  
Licenciada en Turismo

AUTORA:

Rosa Teresa Espinosa Ramón

DIRECTORA:

Ing. María Luisa Díaz López. Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2025

## Certificación del director

Loja, 24 de agosto de 2023

Ing. María Luisa Díaz López, Mg. Sc.

**DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

### **Certifico:**

Que he revisado y orientado todo proceso de la elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Buenas prácticas ambientales para el recurso agua en la hostería “El Descanso del Toro” de la parroquia Vilcabamba.**, previo a la obtención del título de Licenciada en Turismo, de la autoría de la estudiante **ROSA TERESA ESPINOSA RAMÓN**, con cédula de identidad Nro. **1105682635**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja para el efecto, autorizo la presentación para la respectiva sustentación y defensa.



MARIA LUISA DIAZ  
LOPEZ

**F) .....**  
**DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN  
CURRICULAR**

## **Autoría**

Yo, **Rosa Teresa Espinosa Ramón**, declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

**Firma:**

**Cédula de identidad:** 1105682635

**Fecha:** 11 de febrero de 2025

**Correo electrónico:** rosa.espinosa@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0982709838

## **Carta de autorización del estudiante**

CARTA DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DE LA AUTORA PARA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO, DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, **Rosa Teresa Espinosa Ramón**, declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Buenas prácticas ambientales para el recurso agua en la hostería “El Descanso del Toro” de la parroquia Vilcabamba**, como requisito para optar por el título de **Licenciada de Turismo**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los once días del mes de febrero de dos mil veinticinco.

**Firma:**

**Autora:** Rosa Teresa Espinosa Ramón

**Cédula de identidad:** 1105682635

**Dirección:** Loja - Ecuador

**Correo electrónico:** rosa.espinosa@unl.edu.ec

**Teléfono/ Celular:** 0982709838

## **Dedicatoria**

Este Trabajo de Integración Curricular dedicó a mi amigo incondicional, Él que es parte de todos mis planes, “Dios”, por guiar mi camino, para ser de mi la mejor versión, como persona y como profesional.

A mi bella dama, por ser mi motivación, ejemplo de humildad y perseverancia, por haber creído en mí siempre; enseñándome a valorar cada momento de la vida, la que comparte mis triunfos y también mis fracasos, gracias Mamá.

A mis hermanos de sangre Shisho, Chicho, Melody como los suelo llamar; y a mis hermanos de corazón Richard y Chochis: dirijo un especial agradecimiento por la confianza, lealtad y los consejos brindados que me han dirigido para tomar decisiones positivas.

Por último, a mis amigos/as, ahora colegas/as Andre, Oda y Francis, por la cooperación, buenas vibras, trabajo en equipo y confidencialidad.

*Rosa Teresa Espinosa Ramón*

## **Agradecimiento**

Me permito expresar mi agradecimiento a Dios por cuidarme y bendecirme en todo momento de este camino universitario.

Mi agradecimiento a la Carrera de Turismo de la Facultad Jurídica, Social y Administrativa de la Universidad Nacional de Loja; a su vez manifiesto mi gratitud a mis docentes, especialmente a la Ing. María Luisa Díaz por la paciencia y asesoría para culminar con éxito este proyecto.

Expreso mi gratitud a la Ing. Elizabeth Hidalgo Moreno administradora a cargo de la Operadora de Turismo Los Álamos Cia Ltda (hostería “El Descanso del Toro”) y a su amable personal, por facilitarme toda la información necesaria.

Al Unidad Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (Umapal) y J.A. de Agua Potable del barrio Yamburara Bajo, por información brindada.

Así mismo, dirijo un agradecimiento a mi familia y jefes por brindarme su apoyo.

*Rosa Teresa Espinosa Ramón*

## Índice de contenidos

Portada .....	i
Portada .....	i
Certificación del director .....	ii
Autoría .....	iii
Carta de autorización del estudiante .....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice de contenidos .....	vii
Índices de Tablas.....	ix
Índices de Figuras .....	xi
Índices de Anexos .....	xii
1. Título.....	1
2. Resumen.....	2
2.1. Abstract.....	3
3. Introducción .....	4
4. Marco Teórico.....	6
4.1. Marco Conceptual.....	6
4.1.1. Turismo y Agua.....	6
4.1.2. Buenas prácticas ambientales.....	9
4.1.3. Hostería.....	10
4.2. Marco Referencial.....	12
4.2.1. Consumo de agua en establecimientos hoteleros de México.....	12
4.2.2. El consumo de agua de turistas en hoteles comparado con el consumo de agua de residentes en hogares caso: Guanajuato, México .....	12
4.3. Marco Legal.....	13
4.3.1. Plan Nacional de Desarrollo 2021 – 2025 .....	13
4.3.2. Constitución de la República del Ecuador .....	14
4.3.3. Ley de Aguas .....	14

5.	Metodología .....	16
5.1.	Área de estudio .....	16
5.2.	Materiales.....	17
5.2.1.	Materiales de campo .....	17
5.2.2.	Materiales de escritorio.....	17
5.3.	Método y Técnicas.....	17
5.3.1.	Métodos.....	17
5.3.2.	Técnicas.....	17
5.4.	Metodología.....	18
5.4.1.	Metodología para el objetivo 1 .....	18
5.4.2.	Metodología para el objetivo 2 .....	25
6.	Resultados.....	27
6.1.	Consumo de agua de la hostería “El Descanso del Toro” y de los residentes de la parroquia Vilcabamba.....	27
6.1.1.	Consumo de agua en la hostería.....	27
6.1.2.	Consumo de agua de los residentes .....	51
6.2.	Medidas para la gestión eficiente del recurso agua en la Hostería El Descanso del Toro de la parroquia Vilcabamba. ....	52
6.2.1.	Diseño del manual de medidas para la gestión eficiente del recurso agua en la Hostería del Descanso del Toro de la parroquia Vilcabamba. ....	52
7.	Discusión.....	83
8.	Conclusiones.....	85
9.	Recomendaciones .....	86
10.	Bibliografía .....	87
11.	Anexos .....	91



## Índices de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Estratificación del consumo de agua por servicios .....	7
<b>Tabla 2.</b> Estimación del consumo de agua en las actividades del área de recreación de la lhostería “El Descanso del Toro” .....	18
<b>Tabla 3.</b> Estimación del consumo de agua en las actividades del área de restauración de la hostería “El Descanso del Toro” .....	18
<b>Tabla 4.</b> Estimación del consumo de agua en las actividades del área de alojamiento de la hostería “El Descanso del Toro” .....	19
<b>Tabla 5.</b> Estimación del consumo de agua en las actividades del área verde de la hostería “El Descanso del Toro” .....	19
<b>Tabla 6.</b> Estimación del consumo de agua en las actividades del área de limpieza de la hostería “El Descanso del Toro” .....	19
<b>Tabla 7.</b> Experimentación del consumo de agua para tabular las preguntas de la encuesta relacionadas al consumo de agua .....	21
<b>Tabla 8.</b> Consumo de agua de los huéspedes en base a las tablas de las áreas de la hostería y las encuestas .....	21
<b>Tabla 9.</b> Número total de noches de ocupación en el año 2022 en la hostería “El Descanso del Toro” .....	23
<b>Tabla 10.</b> Estadía promedio en el año 2022 en la Hostería “El Descanso del Toro” .....	23
<b>Tabla 11.</b> Consumo promedio dentro del país .....	23
<b>Tabla 12.</b> Consumo de agua del año 2022 de las tomas existentes en la parroquia Vilcabamba .....	24
<b>Tabla 13.</b> Número de tomas existentes en la parroquia Vilcabamba .....	24
<b>Tabla 14.</b> Estimación del consumo de agua en las actividades del área de recreación de la Hostería El Descanso del Toro .....	27
<b>Tabla 15.</b> Estimación del consumo de agua en las actividades del área de restauración de la Hostería El Descanso del Toro .....	30
<b>Tabla 16.</b> Estimación del consumo de agua en las actividades del área de alojamiento de la hostería “El Descanso del Toro” .....	31
<b>Tabla 17.</b> Estimación del consumo de agua en las actividades del área verde de la hostería “El Descanso del Toro” .....	32
<b>Tabla 18.</b> Estimación del consumo de agua en las actividades del área de limpieza de la hostería “El Descanso del Toro” .....	32

<b>Tabla 19.</b> Resultados de la entrevista a la administradora de la hostería “El Descanso del Toro”	33
<b>Tabla 20.</b> Resultados de la entrevista al personal de servicio de la hostería “El Descanso del Toro”	33
<b>Tabla 21.</b> Uso del hospedaje y del restaurante	34
<b>Tabla 22.</b> Género	35
<b>Tabla 23.</b> Ciudad de procedencia	35
<b>Tabla 24.</b> Edad	36
<b>Tabla 25.</b> Nivel de instrucción	36
<b>Tabla 26.</b> Ingresos económicos	37
<b>Tabla 27.</b> Motivo de visita	37
<b>Tabla 28.</b> Con quién visita	37
<b>Tabla 29.</b> Con cuántas personas realiza la visita	38
<b>Tabla 30.</b> Número de noches de hospedaje	38
<b>Tabla 31.</b> Actividades que se realiza en la hostería	39
<b>Tabla 32.</b> Consumo de agua por lavado de manos	39
<b>Tabla 33.</b> Consumo de agua por uso de la ducha	41
<b>Tabla 34.</b> Consumo de agua por cepillarse los dientes	44
<b>Tabla 35.</b> Consumo de agua por el uso de inodoro	46
<b>Tabla 36.</b> Número de huéspedes que se duchan previamente antes de ingresar a las piscinas	47
<b>Tabla 37.</b> Un certificado de Buenas Prácticas Ambientales de Turismo Sostenible podría incrementar la visita de turistas	47
<b>Tabla 38.</b> Consumo de agua de los huéspedes en base a las tablas de las áreas de la hostería y las encuestas	48
<b>Tabla 39.</b> Noches de ocupación en el año 2022	50
<b>Tabla 40.</b> Número turista noche	51
<b>Tabla 41.</b> Consumo al año de las tomas existentes en metros cúbicos y número de tomas existentes	52

## Índices de Figuras

<b>Figura 1</b>	Mapa de la ubicación del área de estudio.....	16
<b>Figura 2</b>	Piscina del área de alojamiento exclusivo para los huéspedes.....	28
<b>Figura 3</b>	Piscina del área del restaurante .....	29
<b>Figura 4</b>	Hidromasaje área de hospedaje .....	29
<b>Figura 5</b>	Hidromasaje del área del restaurante.....	29
<b>Figura 6</b>	Jacuzzi de habitaciones .....	31

## Índices de Anexos

<b>Anexo 1</b> Modelo de entrevista a la administradora de la hostería.....	91
<b>Anexo 2</b> Modelo de entrevista al personal de servicio.....	91
<b>Anexo 3</b> Encuesta a los turistas que hacen uso de las instalaciones.....	92
<b>Anexo 4</b> Total de huéspedes recibidos durante cada mes del año 2022.....	95
<b>Anexo 5</b> Certificación del Abstract .....	96

## **1. Título**

Buenas prácticas ambientales para el recurso agua en la hostería “El Descanso del Toro” de la parroquia Vilcabamba

## 2. Resumen

Algunos autores concuerdan que los turistas consumen más agua que los residentes, por ende, la falta de buenas prácticas en el consumo de este recurso, afectaría considerablemente al desarrollo del turismo especialmente en zonas donde esté es escaso. Por ello, la necesidad realizar una investigación, cuyo objetivo general fue: proponer buenas prácticas ambientales para el consumo responsable de agua en la hostería “El Descanso del Toro” de la parroquia Vilcabamba, el mismo que es alcanzado al cumplir dos objetivos específicos: estimar el consumo de agua de la hostería “El Descanso del Toro” y de los residentes de la parroquia Vilcabamba; y, proponer medidas para la gestión eficiente del recurso agua en la hostería, cuya metodología empleada al primer objetivo fue la observación directa en campo, aplicación de entrevistas, encuestas y fórmulas utilizadas para el cálculo del consumo de agua por residente tomando el índice de hacinamiento y por turista per cápita tomando en cuenta el número total de noches de ocupación en el año, estadía promedio y consumo promedio en litros/turista/día, determinando el consumo total de agua respecto a las áreas de la hostería y al resultado de las encuestas. Para el segundo objetivo, se partió de los datos obtenidos del primer objetivo y la revisión bibliográfica de estudios similares. Como resultado del primer objetivo, se obtuvo que el consumo de agua por turista al día es 1404,83 litros y el consumo de agua por residente al día es 122,07 litros, para el segundo objetivo se planteó un manual de medidas para la gestión eficiente del recurso agua en la hostería. En conclusión, los hábitos inadecuados en el consumo de agua, ser parte de países tropicales y el número de actividades que realizan los turistas en hosterías inducen a un mayor consumo de agua que los residentes.

***Palabras clave:*** turismo, agua, prácticas ambientales y hostería.

## **2.1. Abstract**

Some authors agree that tourists consume more water than residents, therefore, the lack of good practices in the consumption of this resource would considerably affect the development of tourism, especially in areas where this is the case. Therefore, the need to carry out a research, whose general objective was: to propose good environmental practices for the responsible consumption of water in the “El Descanso del Toro” inn in the Vilcabamba parish, which is achieved by meeting two specific objectives: estimate the water consumption of the “El Descanso del Toro” inn and the residents of the Vilcabamba parish; and, propose measures for the efficient management of water in the inn, whose methodology used for the first objective was direct observation in the field, application of interviews, surveys and formulas used to calculate water consumption per resident taking the overcrowding index, and per tourist per capita, taking into account the total number of nights of occupancy in the year, average stay and average consumption in liters/tourist/day, determining the total water consumption with respect to the areas of the inn and the results of the surveys. . . For the second objective, we started from the data obtained from the first objective and the bibliographic review of similar studies. As a result of the first objective, it was obtained that the water consumption per tourist per day is 1404,83 liters and the water consumption per resident per day is 122.07 liters. "For the second objective, a manual of measures for efficient water resource management at the inn was proposed.

In conclusion, inappropriate habits in water consumption, being part of tropical countries and the number of activities, that tourists carry out in inns induce greater water consumption than residents.

***Keywords:*** *tourism, water, environmental practices and hospitality.*

### 3. Introducción

El agua es un elemento esencial para el turismo, estudios demuestran que el consumo de agua por turista normalmente duplica o triplica el de la población del lugar de destino puesto que la prestación de servicios turísticos depende en gran medida de este recurso, cabe señalar que en aquellas zonas donde existen problemas de abastecimiento la falta de agua puede ser un obstáculo para el desarrollo y la realización de actividades turísticas. Por ello, la conservación se ha convertido en una forma de reducir o mitigar la demanda de agua (Organización Mundial del Turismo, 2005).

Autores como El Ágora (2021); Gómez (2019); Organización Mundial del Turismo de las Naciones Unidas (2013), coinciden en que el 1% del consumo mundial de agua corresponde al turismo, convirtiéndose una de las principales actividades socioeconómicas del mundo, ante ello, surge la necesidad de garantizar que las empresas y los destinos inviertan en una adecuada gestión del agua en toda su cadena de valor. Sabiendo que se puede llegar a pagar dos veces por el agua, la primera al consumirla y la segunda al eliminar las aguas residuales (OMT, 2013); razón por la cual se busca mejorar la eficiencia del consumo de agua.

Mediante la revisión bibliográfica se ha podido evidenciar que a nivel del país y local hasta el momento no hay datos generados sobre el consumo de agua por turista al día, lo cual demuestra la importancia de la presente investigación, ya que el conocer este dato nos permite hacer gestión en un lugar turístico basados en la cantidad de agua que por turista al día se requiere, así mismo, para adecuar un servicio de alojamiento e implementar con las suficiente actividades que se logre abastecer con el agua que se cuenta.

Además según la Organización Mundial de Turismo (2005),“el consumo de agua permite comparar el consumo de los turistas frente al de la población local, y puede ayudar a medir el grado de éxito de las actividades de conservación del agua llevadas a cabo por la industria turística”, es por ello, que el estimar el consumo de agua por turista al día puede constituir una información esencial para una serie de cuestiones de sostenibilidad relacionadas con el número de turistas y los niveles de presión ejercida sobre los recursos, en cuestiones ambientales.

Así mismo, el uso eficiente del agua en el sector turístico, unido a medidas de seguridad apropiadas, gestión de aguas residuales, control de la contaminación y eficiencia tecnológica, pueden ser clave para salvaguardar nuestros recursos más preciados, logrando cumplir con el objetivo 6 de los ODS para lograr el acceso al agua y la seguridad, así como la higiene y el saneamiento para todos (Organización Mundial del Turismo de las Naciones Unidas, 2015).

Según Santacruz & Santacruz (2020), se debe “crear instrumentos para que el turismo sea una industria limpia”, ante esto la investigación busca conseguir que los servicios de alojamiento



brinden productos y servicios turísticos sostenibles, que aporten con responsabilidad ambiental, contribuyendo al desarrollo del turismo y a que los turistas adopten una cultura sostenible con el consumo de agua. Por otro lado, estos cálculos conllevan, a poder aplicar este estudio en lugares similares como hosterías en todas sus categorías, para disminuir el consumo de agua en las actividades que brinda, permitiendo generar adecuadamente medidas de buenas prácticas con el recurso agua.

La presente investigación tiene como objetivo general:

Proponer buenas prácticas ambientales para el consumo responsable de agua en la hostería “El Descanso del Toro” de la parroquia Vilcabamba

Y cuyos objetivos específicos fueron:

- Estimar el consumo de agua en la hostería “El Descanso del Toro” y de los residentes de la parroquia Vilcabamba
- Proponer medidas para la gestión eficiente del recurso agua en la hostería “El Descanso del Toro”.

El alcance de la presente investigación fue conocer el consumo de agua turista al día para brindar medidas que conduzcan a la gestión eficiente del recurso agua; entre las limitaciones para el desarrollo del trabajo fueron la escasa información bibliográfica y metodológica sobre estudios de consumo de agua de turistas en hosterías; además, al tratarse de una demanda efectiva la aplicación de encuestas llevo más tiempo de lo planificado, sin embargo, se obtuvo los resultados a los objetivos planteados.

## **4. Marco Teórico**

### **4.1. Marco Conceptual**

#### **4.1.1. Turismo y Agua**

##### **4.1.1.1. El turismo.**

Es un fenómeno social, cultural y económico que supone el desplazamiento de personas a países o lugares fuera de su entorno habitual por motivos personales, profesionales o de negocios (Organización Mundial del turismo, 2023)

##### **4.1.1.2. Importancia del agua para el turismo.**

La importancia del agua debido a que más de mil millones de personas que viajan por el mundo cada año la consumen. En numerosos hoteles el agua representa el 10% de las facturas de servicios, y en muchos casos, estos pagan dos veces por el agua, la primera al consumir el agua potable y la segunda al eliminar las aguas residuales sin duda hay todavía considerable espacio para mejorar la eficiencia y reducir el costo del consumo de agua (OMT, 2013).

##### **4.1.1.3. Consumo agua en el turismo.**

El estudio del consumo de agua por la actividad turística resulta importante, debido que en el turismo se reconoce, mayormente en países en vías de desarrollo, como un modelo económico, capaz de generar riqueza y calidad de vida a sus pobladores, y, por lo tanto, con un alto impacto en la economía y el medio ambiente (Ruiz & Amador, 2018). Donde el consumo de agua está en función de una serie de factores inherentes a la localidad que se abastece y varía de una ciudad a otra (Duncan, 2003).

Gössling et al., (2012), el cual fue citado por James & Barrios (2020), menciona que estudios demuestran que una persona cuando está en la condición de turista consume mucha más agua que en su hogar, en un estudio realizado se plantea, que el consumo de agua por un turista al día puede variar entre 80 a 2 000 litros y como promedio ronda los 300 litros, en cambio, esa misma persona en su hogar usa un promedio de 160 litros por día. Un estudio similar fue realizado en la isla de San Andrés evidenciando resultados similares en el consumo de agua por turista de 293 litros mientras que una residente ronda sobre los 150 litros, sabiendo que el consumo diario de un turista en un hotel varía por el número de actividades, tipo de instalaciones, características físicas y estructuras de ocio que requieren agua, por ejemplo, piscinas, jardines, campos de golf, spas, lavanderías y cocinas / restaurantes) (Acosta, y otros, 2020).

Las piscinas tienen algunos de los niveles de consumo de agua más altos, representando aproximadamente el 15% del total del consumo de hotel mientras que otro estudio desarrollado en la costa sureste de Turquía determinó que este valor podría alcanzar entre el 20 y el 25%.

El riego de las áreas verdes es otros de los factores que generan un gran consumo de agua. Las lavanderías en el hotel también son un factor determinante del uso del agua; se estima que un kilogramo de ropa sucia requiere entre 20 y 30 litros de agua, en algunos hoteles que cuentan con este servicio puede representar alrededor del 30% del uso total de agua de un hotel. Instalaciones de spa, como jacuzzis, hidromasaje, duchas y baños turcos, también requieren cantidades considerables de agua. En la tabla número 1 se muestra la estratificación de estos consumos para 2 países (Acosta, y otros, 2020).

En la tabla 1 se presenta la estimación del consumo de agua por servicios del país de Tanzania y Australia.

**Tabla 1.** Estratificación del consumo de agua por servicios

País	Estratificación del consumo de agua por servicio	
Tanzania	Jardines	50%
	Turistas*	20%
	Piscinas	15%
	Lavandería	5%
	Limpieza	5%
	Restaurante	5%
	*uso de lavamanos, inodoros y ducha	
Australia	Habitaciones	42%
	Cocina	16%
	Lavandería	15%
	Baño en áreas comunes	12%
	Piscinas	2%
	Jardines	3%

**Fuente:** Acosta, et al., (2020).

Detrás de variados estudios desarrollados para determinar el consumo de agua en los Hoteles, se pueden apreciar notables diferencias que están relacionadas con la ubicación geográfica, categoría entre otros. Una investigación realizada sobre el consumo de agua en hoteles de la ciudad de Guanajuato-México, obtuvo como resultado que como promedio un turista consume 233 litros diarios; mientras que la zona costera de Cancún alrededor de los 550 litros. Por otro lado, estudios realizados en Alicante España, evalúan el consumo de agua tomando en cuenta la categoría del hotel, donde las de categoría cinco estrellas consumen un promedio de agua por turista de 225,9 litros al día (Acosta, y otros, 2020).

#### 4.1.1.4. Consumo per cápita.

Per cápita significa ‘por cabeza’, ‘por cada individuo’, es una expresión asociada fundamentalmente al ámbito de la economía y las estadísticas, empleada para establecer la relación entre una variable económica y el número total de personas a las que afecta (Significados, 2023).

De acuerdo con la OMS (Organización Mundial de la Salud), son necesarios entre 50 y 100 litros de agua por persona por día para garantizar que se cubran las necesidades más básicas. (Ana Carvajal, 2019). En Ecuador, un habitante consume en promedio 249 litros de agua al día, mientras que el promedio del consumo mundial es de 100 litros de agua habitante por día (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2021).

#### **4.1.1.5. Criterios para determinar el consumo de agua.**

Entre los criterios para determinar la dotación de agua por habitante según la necesidad de las ciudades, encontramos que el abastecimiento rural es de 125 litro/día/habitante, mientras que de poblaciones de 3 000 habitantes es de 115 litro/día/habitante, en cuanto que poblaciones 3 000 a 15 000 habitantes consumen 200 litro/día/habitante, seguido las poblaciones de 15 000 a 60 000 habitantes con 220 litro/día/habitante, y por último en poblaciones mayores a 60 000 habitantes la dotación para viviendas es de 250 litro/hab./día, válida para vivienda unifamiliares, bifamiliares y multifamiliares (Cordero & Ullauri, 2011).

#### **4.1.1.6. Método para determinar el consumo de agua por turista.**

Según Hall et al., (2016), la Ecuación 1 es la metodología para determinar el consumo de agua por turista al día, misma que genera anualmente datos sobre la actividad hotelera por entidad federativa, provee el porcentaje de ocupación, llegadas turísticas totales, llegadas turísticas nacionales y extranjeras, turistas por noche totales, turistas noche nacionales y extranjeros, los días de estadía y la densidad de ocupación. No se consideran algunos aspectos relacionados con el comportamiento y formas de consumo de agua de los turistas (Santacruz & Santacruz, 2020).

#### **Ecuación 1**

$$VC = (N_n * E_p * C_p)/1000$$

En donde:

**VC** = Volumen consumido m<sup>3</sup>/año

**N<sub>n</sub>** = Número total de noches de ocupación en el año

**E<sub>p</sub>** = Estadía promedio (Resulta de dividir el total de turistas noche entre el número de llegadas de turistas durante el período de referencia, tanto de residentes como de no residentes en el país. El resultado obtenido expresa el número de días de estancia del turista).

**C<sub>p</sub>** = Consumo promedio, en litros/turista/día

**1000** = es una constante de conversión, para tener el resultado en m<sup>3</sup>/año

#### **4.1.1.7. Método para determinar el consumo de agua por habitante utilizando el índice de hacinamiento.**

El consumo de agua por habitante es uno de los datos que debe conocerse y medirse por ser un indicador necesario para evaluar el comportamiento de la población frente a este recurso (Ruiz & Amador, 2018). Se utiliza la siguiente fórmula:

$$C.lhab = \frac{\sum C . año}{No.Tomas * Coef.E} * 1000$$

D. año

En donde:

C.lhab = Consumo en litros por habitante al día

$\sum C.año$  = Consumo al año de las tomas existentes en metros cúbicos

No.tomas = Número de tomas existentes

Coef.E = Coeficiente de número de habitantes por toma, equivalente a 4.3

D.año = Días del año

#### **4.1.1.8. Factores y tipos de consumo de agua.**

En el consumo de agua existente una serie de factores propios de cada sitio al cual se va a abastecer, donde influye el clima, nivel de vida de la población, sistema de provisión, calidad del agua suministrada, costo del agua, presión en la red de distribución, consumo doméstico, consumo industrial, consumo comercial, consumo público, perdidas en el sistema, entre otros factores (Cordero & Ullauri, 2011).

#### **4.1.2. Buenas prácticas ambientales**

Guachi & Mayorga (2023), cita a Martínez & Pelegrín, (2021) donde menciona que las buenas prácticas ambientales son un pilar fundamental para optimizar los recursos y procesos de los bienes y servicios en general, mismas que buscan prevenir y minimizar los impactos ambientales contemplados por la promoción turística por medio de educación ambiental, agregando un valor a grupos de interés lo que sobrelleva un desarrollo sostenible más fuerte para el país (Guachi & Mayorga, 2023).

##### **4.1.2.1. Buenas prácticas para el turismo.**

Es importante comprender que las buenas prácticas para turismo sostenible no solamente van a beneficiar a la persona, negocio, empresa, destino o cualquier operación que las implemente de forma directa. El objetivo de su implementación es beneficiar al ambiente, la cultura y tradición local y a la economía empresarial. En el campo turístico, los beneficios pueden llegar a cientos de miles de personas si es bien manejado, por lo que las buenas prácticas son un apoyo para alcanzar el bienestar en general (Solano & Andrea, 2020)

#### **4.1.2.2. Buenas prácticas para el uso adecuado del agua.**

A continuación, mencionaremos algunas:

- Protejamos las fuentes y lugares de almacenamiento de agua
- Reduzcamos el consumo diario de agua
- Evitemos y reparemos las fugas de agua
- Aprovechemos el agua de lluvia
- Motivemos a nuestros empleados y clientes a participar con nosotros en el uso adecuado del agua (Solano & Andrea, 2020).

#### **4.1.2.3. Prácticas de Consumo eficiente de agua en sector hotelero.**

Pacherres, Vergara, & Sorhegui, (2020), citan a Gruber, Kaliauer y Schlegelmilch, (2017), donde afirma que la reducción del consumo de agua y el mantenimiento de la calidad del agua son otras medidas importantes de protección ambiental en la industria hotelera y de restauración, por ende hay una serie de medidas para ahorrar agua, como paradas de agua en inodoros, duchas y accesorios que ahorran agua, uso de agua tratada, capacitación del personal e invitados sobre el comportamiento de ahorro de agua y servicio regular, así como la reparación de dispositivos y sistemas dañados.

Según Uyar, Karaman, & Kilic, (2019), el frenar el uso del agua también reduce las aguas residuales, que es otra área para las medidas de protección ambiental en la industria hotelera; las aguas residuales contaminadas pueden contaminar las aguas subterráneas y superficiales si no hay un tratamiento de aguas residuales adecuado, es así que las aguas residuales tratadas se pueden ser utilizadas nuevamente para descargar el inodoro o regar el área verde, citado por (Pacherres, Vergara, & Sorhegui, 2020).

#### **4.1.3. Hostería**

Establecimiento de alojamiento turístico que cuenta con instalaciones para ofrecer el servicio de hospedaje en habitaciones o cabañas privadas, con cuarto de baño y aseo privado, que pueden formar bloques independientes, ocupando la totalidad de un inmueble o parte independiente del mismo; presta el servicio de alimentos y bebidas, sin perjuicio de proporcionar otros servicios complementarios. Cuenta con jardines, áreas verdes, zonas de recreación y deportes, estacionamiento. Deberá contar con un mínimo de 5 habitaciones (Ministerio de Turismo, 2016).

##### **4.1.3.1. Categoría cinco estrellas.**

Para la categorización se considera a los requisitos técnicos diferenciadores, en un rango de una a cinco estrellas, que permite medir la infraestructura, cantidad y tipo de servicios

que prestan los establecimientos de alojamiento turístico a los huéspedes. En así que en un establecimiento de cinco estrellas se considera el de más alta categoría mientras que al de una estrella como de más baja categoría (Ministerio de Turismo, 2016).

Cuando están categorizados de tres, cuatro y cinco estrellas están prohibidas las habitaciones compartidas o los cuartos compartidos de un establecimiento de alojamiento turístico destinado a la pernoctación de varias personas, pudiendo no pertenecer al mismo grupo. También los nuevos establecimientos de alojamiento turístico categorizados como cinco estrellas, ubicados dentro del territorio nacional deberán contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales (Ministerio de Turismo, 2016).

Los establecimientos de alojamiento turístico categorizados de cuatro y cinco estrellas, deberán cobrar el 10% por concepto de servicios. Dicho valor deberá ser redistribuido según las especificaciones de la normativa vigente. Así mismo establecimiento de alojamiento turístico con distintivo superior: Es el establecimiento que además de cumplir con los requisitos obligatorios y de categorización para registrarse como establecimiento de alojamiento turístico, cumple con requisitos distintivos adicionales que permiten obtener la condición de "Superior" (Ministerio de Turismo, 2016).

#### **4.1.3.2. Servicios/ actividades/ ubicación que se pueden desarrollar en hosterías cinco estrellas.**

Contar con (por lo menos 9) de los siguientes servicios/actividades/ubicación:

- Piscina;
- Hidromasaje;
- Baño turco;
- Sauna;
- SPA;
- Local comercial afín a la actividad. Ej. Agencia de viajes, artesanías, etc., se considerará como un solo servicio a uno o más locales comerciales;
- Salones y/o áreas para eventos;
- Vinculación a una actividad agropecuaria;
- Realizar caminatas;
- Realizar cabalgatas;
- Realizar rodeos;
- Vinculación de la comunidad local en las actividades turísticas realizadas por el establecimiento;

- Equipo de uso diario para actividades del establecimiento (al menos botas de caucho y poncho de aguas);
- Juegos de salón (mesas de billa y/o billar, mesas de ping pong).
- Áreas deportivas.
- Establecimiento ubicado en un edificio patrimonial que cuente con la respectiva declaratoria por parte de la Autoridad Competente (Ministerio de Turismo, 2016).

## **4.2. Marco Referencial**

A continuación, se encuentra unos de los trabajos con relación al tema de investigación.

### **4.2.1. Consumo de agua en establecimientos hoteleros de México**

#### **Resumen**

El objetivo de este artículo es cuantificar y analizar el consumo de agua en el sector turístico de México. Se estima el volumen de agua usado en los hoteles establecidos en el país en el periodo comprendido entre el año 2000 y el 2015. Se utilizó la información oficial sobre el número de establecimientos, el total de llegadas de turistas, el tiempo promedio de estadía y las noches de ocupación. Se consideraron, a partir de resultados obtenidos en la revisión bibliográfica, tres escenarios de consumo: 150, 300 y 450 litros per cápita por día. Los resultados muestran que en cuatro entidades federativas se consume el 52.8 % del volumen total anual de agua y el porcentaje restante se distribuye en los otros veintiocho estados que conforman el país. Destaca que los hoteles asentados en el estado de Quintana Roo consumen, en su conjunto, el 30.3 % del volumen anual y que se presenta una marcada tendencia a que ese volumen se incremente (Santacruz & Santacruz, 2020).

### **4.2.2. El consumo de agua de turistas en hoteles comparado con el consumo de agua de residentes en hogares caso: Guanajuato, México**

#### **Resumen**

El presente artículo compara el consumo de agua de residentes en sus hogares y el consumo de agua de turistas en hoteles. En el primer caso se utilizan dos metodologías distintas, una utiliza el índice de hacinamiento en hogares y la otra, la población registrada en las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEBS de INEGI). En el caso del consumo de turistas se divide el consumo de agua del hotel entre la llegada de turistas, según lo reportado por la Encuesta de Ocupación Hotelera de Datatur. Se concluye que el turista gasta tres veces más agua que los residentes. Esta metodología puede ser replicada en otros destinos, para el diseño de indicadores de sustentabilidad, respecto a uno de los recursos más importantes y escasos con el que se cuenta en el planeta (Ruiz & Amador, 2018).



### 4.3. Marco Legal

#### 4.3.1. Plan Nacional de Desarrollo 2021 – 2025

Del eje 4 – objetivo 12 – política 12.2.1. Responsable el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (Naciones Unidas, 2018).

##### 4.3.1.1. Objetivos ODS.

Objetivo 4.- Indicador 4.a.1. e) suministro básico de agua potable; y, Objetivo 6.- Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.

El agua libre de impurezas y accesible para todos es parte esencial del mundo en que queremos vivir. Sin embargo, la escasez de recursos hídricos, la mala calidad del agua y el saneamiento inadecuado influyen negativamente en la seguridad alimentaria, las opciones de medios de subsistencia y las oportunidades de educación para las familias pobres en todo el mundo. La sequía afecta a algunos de los países más pobres del mundo, recrudece el hambre y la desnutrición.

- **Meta. Literal.** - 6.3. De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.
- **Indicadores.** 6.3.1. Proporción de aguas residuales tratadas de manera adecuada y 6.3.2 Proporción de masas de agua de buena calidad
- **Meta. Literal.** - 6.4. De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.
- **Indicador.** 6.4.1 Cambio en el uso eficiente de los recursos hídricos con el paso del tiempo
- **Meta. Literal.** - 6.a. De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización
- **Indicador.** 6.a.1 Volumen de la asistencia oficial para el desarrollo destinada al agua y el saneamiento que forma parte de un plan de gastos coordinados por el gobierno.

### **4.3.2. Constitución de la República del Ecuador**

Se ha tomado de la carta magna del año 2008, los siguientes artículos referentes al uso y aprovechamiento del agua (Constitución de la república del Ecuador, 2008).

**Art. 12.-** El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida.

**Art. 264.-** Los Gobiernos Municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determinen la ley: numeral 4.- “Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.”

**Art. 276.-** “El régimen de desarrollo tendrá los siguientes objetivos: numeral 4.- Recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural.”

**Art. 411.-** El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua

**Art. 412.-** La autoridad a cargo de la gestión del agua será responsable de su planificación, regulación y control. Esta autoridad cooperará y se coordinará con la que tenga a su cargo la gestión ambiental para garantizar el manejo del agua con un enfoque ecosistémico.

### **4.3.3. Ley de Aguas**

Ley de aguas, codificada en el 2014, se ha tomado los siguientes artículos referentes al uso y aprovechamiento de la misma (Asamblea Nacional, 2014).

**Art. 1.-** El agua es patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida, elemento vital de la naturaleza y fundamental para garantizar la soberanía alimentaria.

**Art. 18.-** Competencias y atribuciones de la Autoridad Única del Agua. Las competencias son: Concienciar a usuarios y consumidores sobre el uso responsable del agua para el consumo humano.

**Art. 23.-** Competencias de la Agencia de Regulación y Control. La Agencia de Control y Regulación tendrá las siguientes competencias: Normar los destinos, usos y aprovechamientos del agua y controlar su aplicación.

**Art. 115.-** Aprovechamiento turístico del agua. El agua utilizada en actividades turísticas recreacionales permanentes, deberá contar con la autorización de aprovechamiento productivo otorgado por la Autoridad Única del Agua, de conformidad con los requisitos, condiciones y procedimientos establecidos en esta Ley y su Reglamento. Al efecto, la Autoridad Única del Agua coordinará con la Autoridad Nacional de Turismo.

**Art. 140.-** Tarifa por suministro de agua cruda para consumo humano y doméstico. La entrega de la cantidad mínima vital de agua cruda establecida por la Autoridad Única del Agua para la provisión de servicios de agua potable no estará sujeta a tarifa alguna. Cuando el volumen que se entregue a los prestadores del servicio exceda de la cantidad mínima vital determinada, se aplicará la tarifa que corresponda, conforme con lo estipulado en esta Ley y su Reglamento.

**Art. 142.-** Tarifas por aprovechamiento productivo del agua. Las tarifas por aprovechamiento productivo considerarán los siguientes criterios:

- Volumen utilizado;
- Eficiencia de utilización;
- Contribución a la conservación del recurso hídrico; y,
- Generación de empleo.

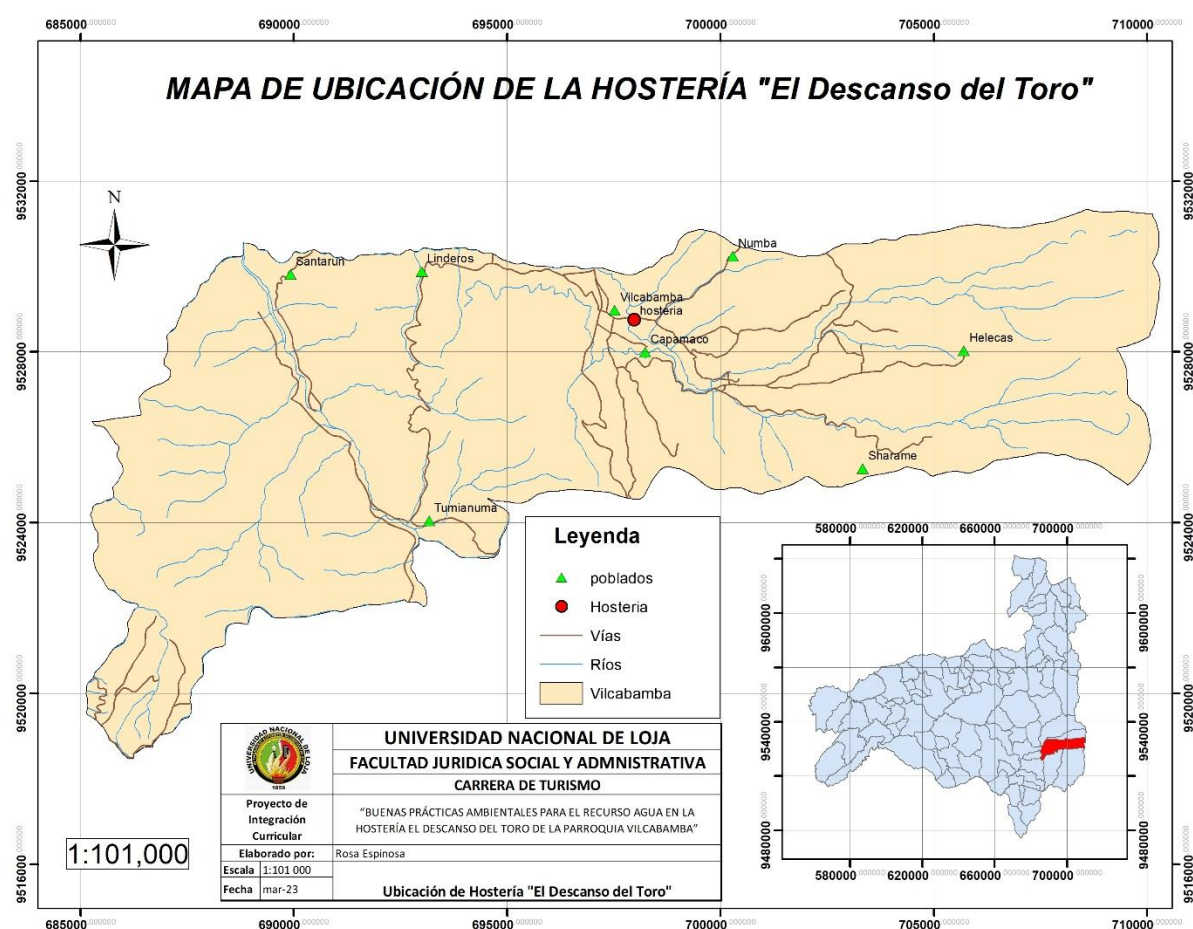
**Art. 145.-** Tarifa por autorización de vertidos. La autorización de vertidos generará el pago anual de una tarifa, que será fijada sobre la base de criterios técnicos establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional, la cual será encargada del control y su recaudación.

## 5. Metodología

### 5.1. Área de estudio

El área en donde se desarrolló el estudio fue la hostería “El Descanso del Toro” que se encuentra ubicada en la Calle Diego Vaca de Vega, Vía a Yamburara, en la parroquia rural Vilcabamba, del cantón y provincia de Loja, al sur del Ecuador (**Figura 1**) (Sotomayor & Mahauad, 2015). La ubicación latitudinal es de 4° 15' 40" sur y longitudinal de 79° 12' 58" Oeste; cuenta con un clima Subtropical–seco, una temperatura promedio 20,3° C y precipitaciones que van desde 750–1000 mm (Ortiz, 2019).

En la figura 1 se encuentra el mapa de ubicación en la hostería “El Descanso del Toro” de la parroquia Vilcabamba.



**Figura 1** Mapa de la ubicación del área de estudio

La hostería “El descanso del Toro” es el nombre comercial de la empresa de Compañía de Responsabilidad Limitada Operadora Turística Los Álamos, Cía. Ltda., la misma que cuenta con una categoría de 5 estrellas, brindando sus servicios a la comunidad, constituida mediante escritura pública, el año 2011 (Sotomayor & Mahauad, 2015). Se puede observar un entorno

ambiental, turístico y social, que lo vuelve en un escenario idóneo para disfrutar con la familia, pareja, amigos, etc., y una excelente alternativa para vacacionar.

## **5.2. Materiales**

Los materiales que se requirió para el desarrollo de la presente investigación fueron los siguientes:

### **5.2.1. Materiales de campo**

- Formato para entrevistas
- Grabadora
- Cámara fotográfica
- GPS
- Metro
- Cronometro

### **5.2.2. Materiales de escritorio**

- Computadora
- Calculadora

## **5.3. Método y Técnicas**

### **5.3.1. Métodos**

La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo, el cual fue aplicado para obtener el consumo de agua de un turista/día y consumo de agua de un residente/día; las estadísticas de las encuestas y para determinar el presupuesto de la propuesta.

En cuanto el alcance descriptivo se utilizó para describir la información obtenida de cada una de las áreas de la hostería, permitió detallar los resultados en cuanto a las entrevistas y encuestas aplicadas, a su vez, se necesitó para describir las propuestas y los beneficios que se obtendrá.

### **5.3.2. Técnicas**

#### **5.3.2.1. Encuestas.**

En la presente investigación se aplicó la técnica de la encuesta a los turistas para determinar el consumo de agua en base a sus hábitos en el uso de agua en las actividades diarias.

#### **5.3.2.2. Entrevistas.**

Se utilizó la técnica de la entrevista que fue aplicada al administrador y al personal de la hostería, para conseguir información sobre las fuentes de abastecimiento de agua y del consumo de agua en las áreas de la hostería.

## 5.4. Metodología

### 5.4.1. Metodología para el objetivo 1

Estimar el consumo de agua en la hostería “El Descanso del Toro” y de los residentes de la parroquia Vilcabamba.

#### 5.4.1.1. Estimación del consumo de agua en la hostería.

Se utilizó las técnicas de observación directa para conocer el consumo de agua en las actividades que se realiza en el área de recreación, para ello se elaboró la tabla 2.

**Tabla 2.** Estimación del consumo de agua en las actividades del área de recreación de la hostería “El Descanso del Toro”

Área	Actividad	Variable a observar	Observación directa
Recreación	Piscina	Cantidad de piscinas existentes en la hostería.	Observación directa
		Dimensiones de las piscinas.	
		Personas que utilizan el servicio al día.	
	Hidromasaje	Cantidad de hidromasajes existentes en la hostería.	Observación directa
		Dimensiones de los hidromasajes.	
		Personas utilizan el servicio al día.	
Baño turco	Cantidad de baños turcos existentes en la hostería.	Observación directa	
	Personas utilizan el servicio al día.		

A continuación, se elaboró la tabla 3 para mediante algunas técnicas conocer la estimación del consumo de agua en las actividades que se realiza en el área de restauración de la hostería “El Descanso del Toro”.

**Tabla 3.** Estimación del consumo de agua en las actividades del área de restauración de la hostería “El Descanso del Toro”

Área	Actividad	Variables	Técnica a utilizar
Restauración	Cocina	Número de veces que se cocina al día.	Observación directa
		Promedio de agua que se consume en cada preparación.	Entrevista a la chef
		Agua aproximada ocupada para lavar la vajilla, ollas y demás.	Entrevista a la asistente chef
	Bar	Cristalería lavada al día.	Observación directa
		Formas de lavar la cristalería.	Observación directa
	Comedor	Frecuencia del cambio de la mantelería.	Observación directa

La tabla 4 se elaboró para mostrar la estimación del consumo de agua en las actividades que se realiza en el área de alojamiento de la hostería “El Descanso del Toro” mediante la técnica de observación, entrevista y medición.

**Tabla 4.** Estimación del consumo de agua en las actividades del área de alojamiento de la hostería “El Descanso del Toro”

Área	Actividad	Variables	Técnica a utilizar
Hospedaje	Habitaciones	Número de habitaciones	Observación directa
		Servicios cuenta cada habitación que se requiera el consumo de agua	Observación directa
		Frecuencia de cambio de sábanas, cobijas, cortinas	Entrevista a la camarera
	Baño	Número de habitaciones con baño privado	Observación directa
		Volumen en el reservorio del inodoro	Experimento
	Yacusi	Número de yacusi	Observación directa
	Volumen de yacusi	Medición	

A continuación, se elaboró la tabla 5 para detallar la información obtenida de la estimación del consumo de agua en las actividades que se realiza en el área verde de la hostería “El Descanso del Toro”.

**Tabla 5.** Estimación del consumo de agua en las actividades del área verde de la hostería “El Descanso del Toro”

Área	Actividad	Variables	Técnica a utilizar
Área verde	Huerto	Área en metros cuadrados.	Medición
		Frecuencia del riego.	Observación directa
		Fuente de abastecimiento para este uso del riego.	Entrevista al personal de mantenimiento
		Tiempo de riego.	Observación directa
	Espacios verdes y jardines	Área en metros cuadrados.	Medición
		Frecuencia del riego.	Observación directa
		Fuente de abastecimiento de agua para riego.	Entrevista al personal de mantenimiento
		Tiempo de riego.	Entrevista al personal de mantenimiento

La tabla 6 se elaboró para ubicar la estimación del consumo de agua en las actividades que se realiza en el área de limpieza de la hostería “El Descanso del Toro”.

**Tabla 6.** Estimación del consumo de agua en las actividades del área de limpieza de la hostería “El Descanso del Toro”

Área	Actividad	Variables	Técnica a utilizar
Limpieza	Lavadoras	Número de lavadoras	Observación directa
		Volumen en metros cúbicos	Consulta en almacenes sobre capacidad y cantidad de agua utilizada
	Lavandería para el lavado de utensilios de aseo	Lavadas realizadas al día.	Entrevista a la camarera
		Número de lavanderías.	Entrevista a la camarera
		Lavadas realizadas en el día.	Entrevista a la camarera

Así mismo se realizó una entrevista a la administradora (**Anexo 1**); a la vez al personal de servicio (**Anexo 2**) para obtener información de la hostería en cuanto al consumo de agua.

Posteriormente se procedió a la aplicación de la encuesta **Anexo 3** la misma que por tratarse de una demanda efectiva fue dirigida a los turistas hospedados y que hicieron uso de las instalaciones de la hostería “El Descanso del Toro”. Se estableció un cuestionario que consta de 21 preguntas necesarias para la investigación como son las relacionadas acerca del consumo de agua de los turistas en la hostería, las preguntas de los datos generales de los encuestados y la principal la pregunta de descarte.

**5.4.1.1.1. Población y Muestra.** El número de encuestas se obtuvo mediante la fórmula finita tomando los datos del registro de huéspedes hospedados en el año 2022, fue aplicada de forma física y virtual encuestando a 285 y 29 huéspedes respectivamente, por otro lado, 42 no se hospedaron por ende no respondieron a la encuesta, dando un total de 356 encuestas aplicadas a los visitantes de la hostería “El Descanso del Toro”.

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{\sigma^{2*} * N * p * q}{e^2(N - 1) + \sigma^2 * p * q}$$

**n** = Tamaño de la muestra (número de elementos)

**σ** = nivel de confianza (95% = 1,96)

**p** = probabilidad a favor (0,50)

**q** = probabilidad en contra (0,50)

**e** = error de estimación (5%)

**N** = Universo

$$n = \frac{1,96^2 * 4878 * 0,50 * 0,50}{0,05^2 * (4878 - 1) + 1,96^2 * 0,50 * 0,50}$$

$$n = \frac{4684,8312}{13,1529}$$

$$n = 356,18$$

El resultado de las encuestas fue tabuladas y expresadas en forma de tablas, desde la pregunta de descarte, las preguntas de los datos generales y para la investigación las preguntas relacionadas al consumo de agua de los turistas en la hostería.

Para tabular las preguntas de la encuesta, relacionadas al consumo de agua de los turistas en la hostería, se realizó una técnica de experimento en las actividades que se presenta la tabla 7.



**Tabla 7.** Experimentación del consumo de agua para tabular las preguntas de la encuesta relacionadas al consumo de agua

Actividad	Experimentos	Resultado
Lavado de manos	Con el cronometro se tomó para determinar en qué tiempo se lograría lavar las manos, mientras que el agua era recolectada, se hizo alrededor de 3 intentos y se sacó la media de los tres resultados.	
En ducharse	Se abrió la ducha durante un minuto mientras se recolectaba el agua, por 3 veces y se sacó la media de los tres resultados.	
Cepillado de los dientes	Con el cronometro se puso el temporizador en un minuto para determinar cuánta agua se consume al cepillar los dientes todo el tiempo con el grifo abierto y cuando se lo cierra en el lapso en que se cepilla los dientes, mientras que el agua era recolectada, se hizo alrededor de 3 intentos y se sacó la media de los tres resultados para tener un aproximado.	
Uso de inodoro	Se pregunto en puntos de ventas donde conocen cuanto contiene el reservorio del inodoro a su vez con el reservorio del inodoro de la casa se procedió a llenarlo con una fuente para conocer con cuánta agua llenaría.	
Ducharse antes de ingresar a las piscinas	Se abrió la ducha durante un minuto mientras se recolectaba el agua, por 3 veces y se sacó la media de los tres resultados.	
BAR: lavado de cristalería	Con el cronometro se tomó el tiempo de 1 minuto para ver cuántos vasos se lava en ese tiempo, se hizo alrededor de 3 intentos dos días a la semana.	

**5.4.1.1.2. Estimación del consumo de agua en base a las tablas de las áreas de la hostería y las encuesta.** Finalmente se realizó la tabla 8, tomando los datos obtenidos en las tablas de la observación directa de cada una de las áreas de la hostería y de las preguntas relacionadas con la investigación que fueron aplicadas en la encuesta, de tal manera se obtuvo el consumo de agua de un turista/día en la hostería.

**Tabla 8.** Consumo de agua de los huéspedes en base a las tablas de las áreas de la hostería y las encuestas

Área	Actividad	Descripción	Cantidad unidad m <sup>3</sup>	Tiempo	Cantidad total m <sup>3</sup>
Recreación		Piscina hospedaje			
		Piscina restaurante			
		Hidromasaje hospedaje			
		Hidromasaje restaurante			
Restauración		Preparación de alimentos			
		Lavado de vajillas			

	BAR: lavado de cristalería	
Alojamiento	Yacusi	
Limpieza	Lavadoras	
	Lavanderías	
Hostería	Resultado encuestas	de Lavado de manos
		de En ducharse
		de Cepillado de dientes
		de Uso de inodoro
		de Ducharse antes de ingresar a las piscinas
Total, de agua consumida en m <sup>3</sup>		
Agua consumida por turista al día en litros		

Para obtener la cantidad de agua consumida por turista/día/litros se transformó total, de agua consumida en m<sup>3</sup> a litros y este valor se dividió para el total de turistas hospedados en el año 2022, (*Anexo 4*).

**5.4.1.1.3. Estimación de consumo de agua en la hostería.** La otra forma con la que se obtuvo el consumo de agua turista/día fue con la fórmula Ecuación 1 de Hall et al., (2016), citada por Santacruz & Santacruz (2020), la misma que fue adaptada para este caso de estudio, tomando en cuenta el número total de noches de ocupación en el año, estadía promedio y consumo promedio en litros/turista/día.

#### **Ecuación 1**

$$VC = N_n * E_p * C_p$$

Donde:

**VC** = Volumen consumido litros/turistas/día

**N<sub>n</sub>** = Número total de noches de ocupación en el año

**E<sub>p</sub>** = Estadía promedio días de estancia

**C<sub>p</sub>** = Consumo promedio, en litros/turista/día

- **Número total de noches de ocupación en el año (N<sub>n</sub>).** En este se obtuvo el número total de noches de ocupación, a través del registro de turistas hospedadas los doce meses del año 2022 en la hostería “El Descanso del Toro”.

A continuación, las tablas 9,10,11 nos muestra cómo se obtuvo el número total de noches de ocupación en el año, estadía promedio y consumo promedio en litros/turista/día contemplado en la Ecuación 1.

**Tabla 9.** Número total de noches de ocupación en el año 2022 en la hostería “El Descanso del Toro”

Número total de noches de ocupación en el año		
Aspecto analizar	Variable	Fuente
Obtener el número total de noches de ocupación en el año.	El registro de turistas hospedadas	Facturación en la hostería Registro de turistas

- **Estadía promedio (Ep).** Se obtuvo de dividir número turistas noche entre el número de llegadas de turistas (residentes como de no residentes en el país) durante el período de referencia. El resultado obtenido expresa el número de días de estancia del turista.

**Tabla 10.** Estadía promedio en el año 2022 en la Hostería “El Descanso del Toro”

Estadía promedio		
Aspecto analizar	Variable	Fuente
Determinar la estadía promedio	Total, de turistas noche. Número de llegadas de Turistas durante el período de referencia.	Facturación en la hostería Registro de turistas

- **Consumo promedio (Cp).** Para este paso se realizó una búsqueda bibliográfica, para conocer cuál el consumo de agua promedio de turista al día para Ecuador o de los países más próximos.

**Tabla 11.** Consumo promedio dentro del país

Consumo promedio		
Aspecto analizar	Variable	Fuente
Evaluar el consumo promedio, en litros/turista/día	Consumo en litros/turista/día	Revisión bibliográfica

#### 5.4.1.2. Metodología para determinar el consumo de agua de los residentes.

Metodología utilizando el índice de hacinamiento. Para determinar el consumo de agua por habitante se utilizó la siguiente fórmula:

$$C.lhab = \frac{\sum C.año}{\text{No. Tomas} * \text{Coef. E}} * 1000$$

En donde:

**C.lhab** = Consumo en litros por habitante al día

$\sum C.año$  = Consumo al año de las tomas existentes en metros cúbicos

**No.tomas** = Número de tomas existentes

**Coef.E** = Coeficiente de número de habitantes por toma

**D.año** = Días del año

- **Consumo al año de las tomas existentes en metros cúbicos ( $\Sigma C.año$ ).** Se obtuvo esta variable por medio de la información del sistema de planillaje de agua potable obtenida en UMAPAL de Municipio del año 2022 correspondiente al estudio, en la categoría Residencial, para la parroquia Vilcabamba.

En las tablas 12 y 13 nos muestra como obtendremos información para resolver la metodología con el índice de hacinamiento.

**Tabla 12.** Consumo de agua del año 2022 de las tomas existentes en la parroquia Vilcabamba

Consumo al año de las tomas existentes		
Aspecto analizar	Variable	Fuente
Consumo al año de las tomas existentes	Sumatoria del consumo de agua de los doce meses del año 2022 de las tomas existentes dado en metros cúbicos.	UMAPAL - Municipio de Loja

- **Número de tomas existentes (*No.tomas*).** Se obtuvo el número de tomas existentes, también se consiguió de la información del sistema de planillaje de agua potable obtenida en UMAPAL de Municipio del año 2022 correspondiente al estudio, en la categoría Residencial, para la parroquia Vilcabamba.

**Tabla 13.** Número de tomas existentes en la parroquia Vilcabamba

Número de tomas existentes		
Aspecto analizar	Variable	Fuente
Número de tomas existentes	El promedio de las tomas de agua existentes	UMAPAL - Municipio de Loja

- **Coficiente de número de habitantes por toma.** Se determinó coeficiente de número de habitantes por toma.

El coeficiente de número de habitantes se buscó en el PDyOT de la parroquia Vilcabamba, de Ortiz (2019), el cual cita al Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC) 2010, determinando que el coeficiente de número de habitantes o índice de hacinamiento tiene un promedio de 4,5; esto se refiere a que habitan en un dormitorio cuatro o más de cuatro personas.

- Finalmente se divide para los días del año 2022.

#### **5.4.2. Metodología para el objetivo 2**

Proponer medidas para la gestión eficiente del recurso agua en la Hostería El Descanso del Toro de la parroquia Vilcabamba.

El siguiente objetivo se realizó basándose de los resultados del primer objetivo, para ello se realizó un manual de medidas eficientes del recurso agua, planteando propuestas para reducir el consumo de agua generado por las actividades que realizan los turistas en la hostería y de los hábitos de los turistas en el uso de este recurso. Además, se realizó una revisión bibliográfica, con relación a las medidas que se están desarrollando en escenarios similares donde ya se ha implementado medidas de reducción de consumo de agua, para de esta forma adaptarlo a este caso de estudio.

Para lo cual se planteó un formato el mismo que contiene:

- **Título**

Se dará un nombre claro, breve y relacionado al objetivo.

- **Índice**

Se presenta todos los temas a tratar en el manual.

- **Introducción**

La introducción se basó dando respuesta a la pregunta ¿Cuál es la importancia que tiene un manual de medidas para la gestión eficiente del recurso agua para un servicio de alojamiento?

- **Objetivo**

Se planteo un objetivo relacionado con el tema del manual de medidas para la gestión eficiente del recurso agua en la Hostería El Descanso del Toro.

- **Grupo objetivo al que va dirigido**

En este literal se dio respuesta a la pregunta ¿Para quién va dirigido este manual de medidas para la gestión eficiente del recurso agua?

- **Alcance**

Se conoció el alcance del manual cuando se dio respuesta a la interrogante ¿Que piensa lograr con el manual de medidas para la gestión eficiente del recurso agua?

- **Consumo de agua por cada actividad de las diferentes áreas de la hostería.**

Se tomó los resultados obtenidos en el primer objetivo con respecto al consumo de agua de los turistas.

- **Propuestas de medidas para la reducción del consumo del agua en la hostería.**

Basándose a las malas prácticas que se pudo evidenciar en cada área y en las encuestas realizadas se plantió una propuesta de medidas para la reducción del consumo del agua en la hostería, específicas y generales.

- **Presupuesto de las propuestas para reducir el consumo de agua en la hostería.**

El presupuesto resultó de las propuestas planteadas con el fin de obtener un costo aproximado que se requerirá para llevar a cabo las mismas.

- **Beneficios de las buenas prácticas del recurso agua eficiente**

Se enumeró las ventajas que se conseguirá después de que las propuestas se realicen.

- **Señalética del consumo eficiente del agua**

Se tomó los datos de consumo de agua de cada área de la hostería y de las encuestas para diseñar señaléticas que se pueda colocar en puntos estratégicos dentro de la hostería.

- **Glosario de términos**

Se tomó algunas palabras que se relacionan con el estudio.

## 6. Resultados

### 6.1. Consumo de agua de la hostería “El Descanso del Toro” y de los residentes de la parroquia Vilcabamba.

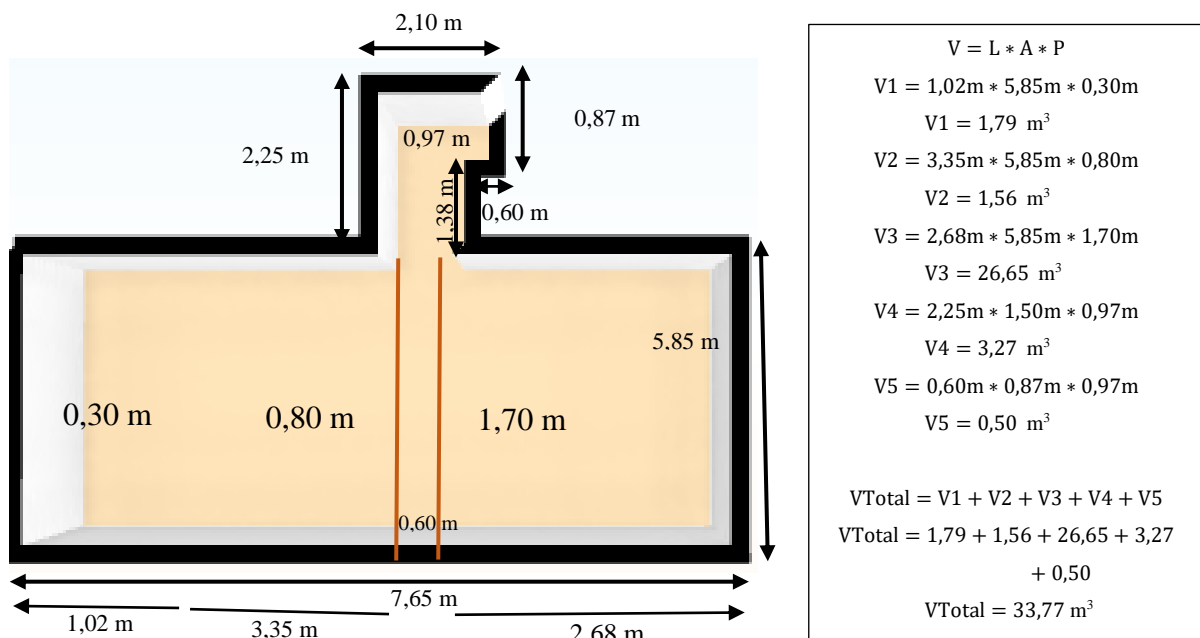
#### 6.1.1. Consumo de agua en la hostería

En la tabla 14 se presenta el análisis del consumo de agua en las actividades del área de recreación.

**Tabla 14.** Estimación del consumo de agua en las actividades del área de recreación de la Hostería El Descanso del Toro

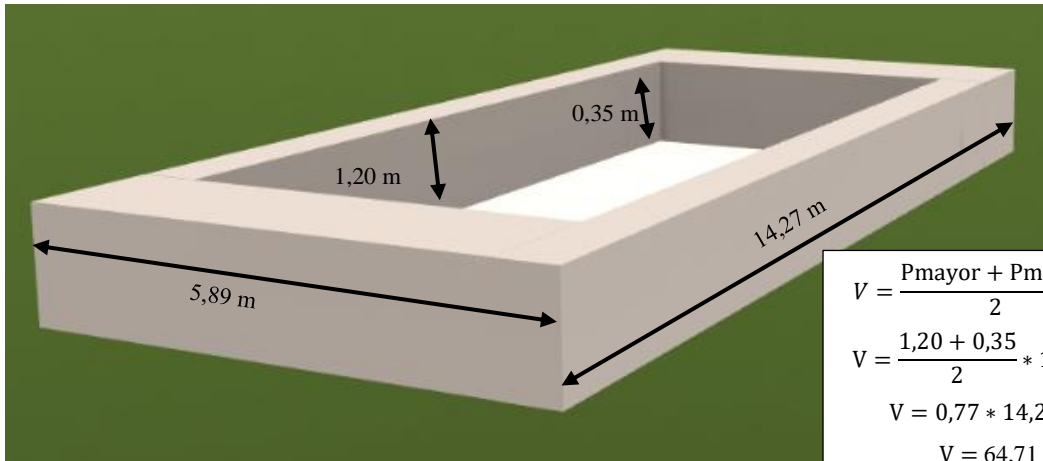
Área	Actividad	Variable a observar	Observación directa
recreación	Piscina	Cantidad de piscinas existentes en la hostería.	La hostería cuenta con dos piscinas, una se encuentra en el área del restaurante y la otra en el área de hospedaje.
		Dimensiones de las piscinas.	Piscina hospedaje ( <b>Figura 2</b> ): 33,77 m <sup>3</sup> . Piscina restaurante ( <b>Figura 3</b> ): 64,71 m <sup>3</sup> . El consumo de agua de las piscinas cambiando dos veces de agua en el año es aproximado de 196,96 m <sup>3</sup> .
		Personas que utilizan el servicio al día.	Mediante la observación directa que se realizó en el área de las piscinas durante ocho fines de semanas en diferentes días para conocer la afluencia de personas que visitan la hostería. Es así que, en momentos específicas como a la hora del check in y check out en recepción, a la hora del desayuno y del almuerzo en el área del restaurante, se logró conocer que los días con mayor ocupación en el área de hospedaje está los viernes y sábados con alrededor de 45 y 60 huéspedes respectivamente y de igual manera en el área de restaurante los viernes y sábados de 15 a 28 personas respectivamente, seguido esta los miércoles y jueves siendo los días de menor ocupación que tiene alrededor de 5 y 9 huéspedes respectivamente en el área de hospedaje, en cuanto al restaurante de 10 a 15 personas. Dando un promedio por semanas de: Semana una: 17 área hospedaje +11 área restaurante Semana dos: 12 área hospedaje +170 área restaurante Semana tres: 25 área hospedaje + 9 área restaurante Semana cuatro: 50 área hospedaje +15 área restaurante Semana cinco: 62 área hospedaje +20 área restaurante Semana seis: 31 área hospedaje + 16 área restaurante Semana siete: 20 área hospedaje +35 área restaurante Semana ocho: 62 área hospedaje +35 área restaurante
	Hidromasaje	Cantidad de hidromasajes existentes en la hostería.	La hostería cuenta con dos hidromasajes, una se encuentra en el área del restaurante y la otra en el área de hospedaje dentro de una cueva.

Dimensiones de los hidromasajes.	<p>Hidromasaje del área de hospedaje (<b>Figura 4</b>): 3,50 m<sup>3</sup>.</p> <p>Hidromasaje del área de restaurante (<b>Figura 5</b>): 3,50 m<sup>3</sup>.</p> <p>Se utiliza un promedio anual de agua de 168 m<sup>3</sup> que corresponde al consumo de dos hidromasajes realizando cambio de agua cada 15 días.</p>
Personas que utilizan el servicio al día.	<p>En la observación directa se pudo evidenciar que los días que más ocupan los hidromasajes son los viernes y sábados con alrededor de 30 y 25 huéspedes respectivamente en el área de hospedaje, mientras que en el área de restaurante de 10 a 13 personas respectivamente, seguido del viernes con 20 huéspedes en el hospedaje y 15 clientes en el restaurante. por otro lado, los días con menor utilización del hidromasaje es los miércoles y jueves con alrededor de 4 y 5 huéspedes respectivamente área hospedaje, mientras que en el restaurante de 5 a 8 personas.</p> <p>Tomando en cuenta estas ocho semanas se observó 236 personas en los hidromasajes (solamente adultos)</p>
Baño turco	<p>Cantidad de baños turcos existentes en la hostería.</p> <p>La hostería cuenta con un baño turco, mismo que se encuentra en el área de hospedaje dentro de una cueva.</p> <p>Personas que utilizan el servicio al día.</p> <p>Solamente es utilizado por los adultos, alrededor de unos 150 huéspedes al mes.</p>



**Figura 2** Piscina del área de alojamiento exclusivo para los huéspedes





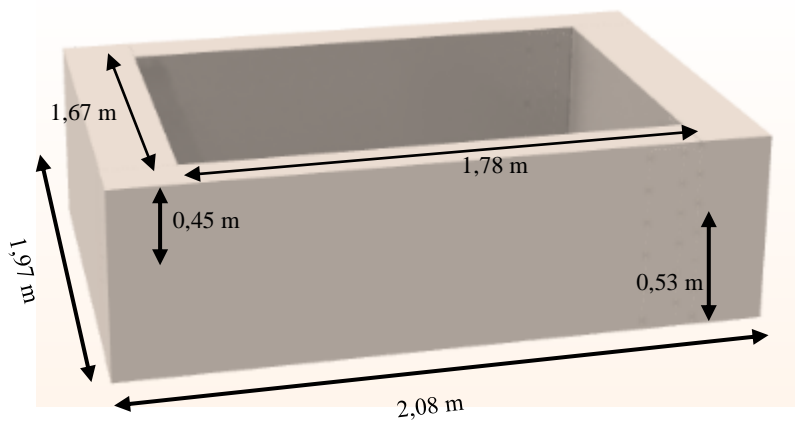
$$V = \frac{P_{\text{mayor}} + P_{\text{menor}}}{2} * L * A$$

$$V = \frac{1,20 + 0,35}{2} * 14,27 * 5,89$$

$$V = 0,77 * 14,27 * 5,89$$

$$V = 64,71 \text{ m}^3$$

**Figura 3** Piscina del área del restaurante



$$V = L * A * P$$

$$V1 = 1,97\text{m} * 2,08\text{m} * 0,53\text{m}$$

$$V1 = 2,17 \text{ m}^3$$

$$V2 = 1,67\text{m} * 1,78\text{m} * 0,45\text{m}$$

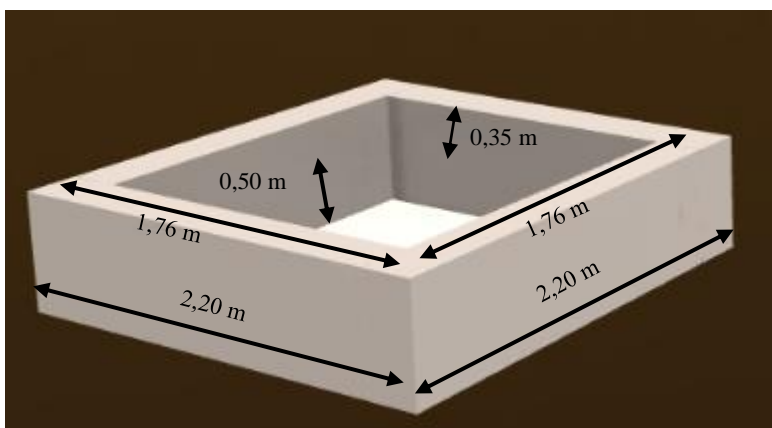
$$V2 = 1,33 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{Total}} = V1 + V2$$

$$V_{\text{Total}} = 2,17 + 1,33$$

$$V_{\text{Total}} = 3,50 \text{ m}^3$$

**Figura 4** Hidromasaje área de hospedaje



$$V = L * A * P$$

$$V1 = 2,20\text{m} * 2,20\text{m} * 0,50\text{m}$$

$$V1 = 2,42 \text{ m}^3$$

$$V2 = 1,76\text{m} * 1,76\text{m} * 0,35\text{m}$$

$$V2 = 1,08 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{Total}} = V1 + V2$$

$$V_{\text{Total}} = 1,69 + 1,54$$

$$V_{\text{Total}} = 3,50 \text{ m}^3$$

**Figura 5** Hidromasaje del área del restaurante

A continuación, se presentan en la tabla 15 donde se refleja como es el consumo de agua en las actividades del área de restauración.

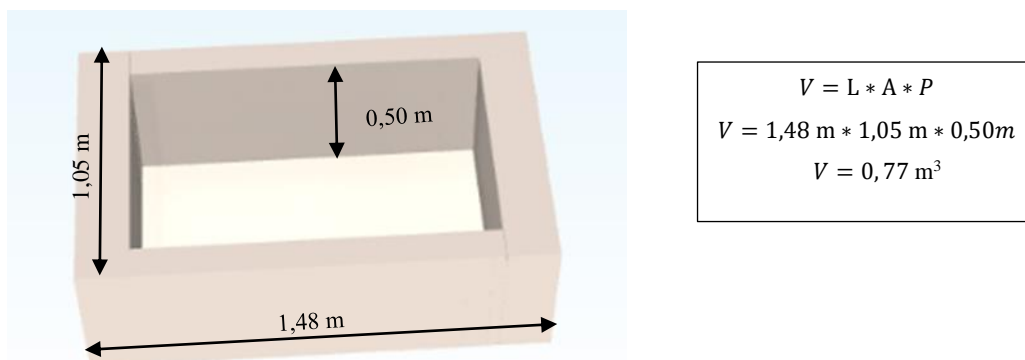
**Tabla 15.** Estimación del consumo de agua en las actividades del área de restauración de la Hostería El Descanso del Toro

Área	Actividad	Variables	Resultado obtenido
Restauración	Cocina	Número de veces que se cocina al día.	En días festivos o feriados se cocina tres veces: desayunos Burnett, almuerzos a la carta o cenas completas bajo reservaciones previas y comida rápida (chori-papas, nachos). En el caso de días con unos 5 a 12 huéspedes los desayunos se hacen en el restaurante de la hostería y los almuerzos a la carta en el área del restaurante.
		Promedio de agua que se consume en cada preparación.	Según supo mencionar la asistente de chef, que aproximadamente para 30 personas, se hace un consumo de agua, que corresponde a: Desayunos 200 litros Almuerzos 300 litros Cenas 150 litros Ya que el agua se la utiliza para la preparación de los alimentos como las sopas, estofados, arroz, granos, entre otras, además se requiere para lavar verduras, frutas.
	Bar	Agua aproximada ocupada para lavar la vajilla, ollas y demás.	Según supo mencionar la asistente de chef, que aproximadamente para 30 personas, se hace un consumo de agua, que corresponde a: Desayunos 450ltrs Almuerzos 500ltrs Cenas 250ltrs. El grifo abierto todo el tiempo mientras se lo realiza el lavado de ollas, cacerolas, sartenes y la vajilla en general.
		Cristalería lavada al día.	Depende de los días, un consumo promedio para un miércoles sería de 10 cristales, un jueves 15, un viernes 50, sábado 150 y domingo 50. En reservaciones como un almuerzo especial o días festivos se llega a utilizar 200 cristales.
	Comedor	Formas de lavar la cristalería.	La cristalería es lavada directamente con el grifo abierto.
		Frecuencia del cambio de la mantelería.	No se usa mantelería en las mesas de los clientes, sin embargo, para los desayunos bufet se ocupan 3 a 4 manteles mismos que son lavados a diario.

A continuación, se muestra la tabla 16 el análisis del consumo de agua en las actividades del área de alojamiento.

**Tabla 16.** Estimación del consumo de agua en las actividades del área de alojamiento de la hostería “El Descanso del Toro”

Área	Actividad	Variables	Resultado obtenido
Hospedaje	Habitaciones	Número de habitaciones	La hostería cuenta con 24 habitaciones.
		Servicios cuenta cada habitación que se requiera el consumo de agua	Todas las habitaciones cuentan con ducha, lavamanos e inodoro.
	Frecuencia de cambio de sábanas, cobijas, cortinas	Las sábanas son cambiadas después ser utilizadas las habitaciones y al tercer día en el caso que el huésped permanezca los cinco días. Por otro lado, las cortinas al mes o si se requiere antes.	
	Baño	Número de habitaciones con baño privado	Las 24 habitaciones cuentan con baño privado.
		Volumen en el reservorio del inodoro	El volumen promedio de cada reservorio del inodoro es de 16 litros.
Yacusi	Número de yacusi	De las 24 habitaciones 15 de ellas cuenta con yacusi.	
	Volumen de jacuzzi	El consumo promedio de agua de cada yacusi, cada vez que son utilizados es de 0,77 m <sup>3</sup> , de los 15 yacusi son 13 yacusi en servicio, debido a que dos de ellos están inhabilitadas ( <b>Figura 6</b> ), considerando que solo un día a la semana son ocupadas todas las habitaciones incluyendo las de yacusi habría un consumo de 10,01 m <sup>3</sup> a la semana.	



**Figura 6** Jacuzzi de habitaciones

La tabla 17 señala el análisis del consumo de agua en las actividades del área verde, que comprende de huerto, espacios verdes y jardines.

**Tabla 17.** Estimación del consumo de agua en las actividades del área verde de la hostería “El Descanso del Toro”

Área	Actividad	Variables	Resultados obtenidos
Área verde	Huerto	Área en metros cuadrados.	Cuenta con un pequeño huerto de 142,88 m <sup>2</sup> .
		Frecuencia del riego.	El huerto se riega 3 veces a la semana.
		Fuente de abastecimiento para este uso del riego.	El huerto es regado con el agua que se recolecta de las piscinas e hidromasajes.
		Tiempo de riego.	El riego dura alrededor de 10 min
	Espacios verdes y jardines	Área en metros cuadrados.	Entre espacios verdes y jardines cuenta con 2 916,01 m <sup>2</sup> .
		Frecuencia de riego.	Se pudo observar que los espacios verdes son regados una vez a la semana.
		Fuente de abastecimiento de agua para riego.	Se utiliza para regar los espacios verdes y jardines el agua reciclada de las piscinas e hidromasajes se destinan a un reservorio o cisterna.
		Tiempo de riego.	Se riega alrededor de una hora

El análisis del consumo de agua en las actividades del área de limpieza en la hostería “El Descanso del Toro” se evidencia en la tabla 18.

**Tabla 18.** Estimación del consumo de agua en las actividades del área de limpieza de la hostería “El Descanso del Toro”

Área	Actividad	Variables	Resultados obtenidos
Limpieza	Lavadoras	Número de lavadoras	Hay dos lavadoras de 22 kilos.
		Volumen en metros cúbicos	En cada lavada se consume 63 litros.
		Lavadas realizadas al día.	Los días jueves y domingos se realiza alrededor de 6 lavadas al día, debido a que la ocupación es menor. Los días viernes y sábado se realiza lavadas, desde las 08h00 hasta las 17h00 al máximo nivel. Entre 7 lavadas con un promedio de 1 hora y 20 minutos. En una semana se llega a realizar alrededor de 26 lavadas en las cuales no se lleva un control de cuanto consume en cada lavada.
	Lavandería para el lavado de utensilios de aseo	Número de lavanderías	Hay 1 lavandería
		Lavadas realizadas en el día.	Se realiza dos lavadas por día, para lavar trapeadores de alrededor 20 minutos.

#### 6.1.1.1. Entrevista a la administradora y al personal de la hostería “El Descanso del Toro”.

A continuación, la tabla 19, se presenta los resultados de la entrevista a la administradora de la hostería “El Descanso del Toro.

**Tabla 19.** Resultados de la entrevista a la administradora de la hostería “El Descanso del Toro”

<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>																												
Categoría de la hostería	La hostería “El Descanso del Toro” tiene categoría 5 estrellas.																												
Registro de llegada de visitantes	El entrevistado nos menciona que la hostería “El Descanso del Toro”, cuenta con el registro en el área de hospedaje que corresponde al año 2022, mientras que del área de restaurante para ese año no tienen un registro de visita.																												
Número aproximado de personas que visitan a la semana.	<p>Existe una variación en respecto a la visita, puesto que depende mucho de los días y de las horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Días entre semana (miércoles y jueves) de 5 a 10 personas.</li> <li>• Fines de semana (viernes y sábado) un aproximado de 35 a 40 personas.</li> <li>• Feriados un promedio de 60 personas.</li> <li>• Festividades entre 150 a 300 personas.</li> </ul>																												
Persona encargada del mantenimiento de las áreas verdes	Si cuenta con una persona a cargo del mantenimiento de las áreas verdes y piscinas.																												
Consumo mensual estimado de agua (m <sup>3</sup> ) del año 2022	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Meses del año 2022</th> <th>Consumo de agua en el año 2022 en m<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Enero</td> <td>4m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Febrero</td> <td>1 m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Marzo</td> <td>2 m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Abril</td> <td>1 m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Mayo</td> <td>4 m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Junio</td> <td>4 m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Julio</td> <td>4 m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Agosto</td> <td>7 m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Septiembre</td> <td>9 m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Octubre</td> <td>0 m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Noviembre</td> <td>12 m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Diciembre</td> <td>3 m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td><b>Promedio anual</b></td> <td><b>4,25 m<sup>3</sup></b></td> </tr> </tbody> </table>	Meses del año 2022	Consumo de agua en el año 2022 en m <sup>3</sup>	Enero	4m <sup>3</sup>	Febrero	1 m <sup>3</sup>	Marzo	2 m <sup>3</sup>	Abril	1 m <sup>3</sup>	Mayo	4 m <sup>3</sup>	Junio	4 m <sup>3</sup>	Julio	4 m <sup>3</sup>	Agosto	7 m <sup>3</sup>	Septiembre	9 m <sup>3</sup>	Octubre	0 m <sup>3</sup>	Noviembre	12 m <sup>3</sup>	Diciembre	3 m <sup>3</sup>	<b>Promedio anual</b>	<b>4,25 m<sup>3</sup></b>
Meses del año 2022	Consumo de agua en el año 2022 en m <sup>3</sup>																												
Enero	4m <sup>3</sup>																												
Febrero	1 m <sup>3</sup>																												
Marzo	2 m <sup>3</sup>																												
Abril	1 m <sup>3</sup>																												
Mayo	4 m <sup>3</sup>																												
Junio	4 m <sup>3</sup>																												
Julio	4 m <sup>3</sup>																												
Agosto	7 m <sup>3</sup>																												
Septiembre	9 m <sup>3</sup>																												
Octubre	0 m <sup>3</sup>																												
Noviembre	12 m <sup>3</sup>																												
Diciembre	3 m <sup>3</sup>																												
<b>Promedio anual</b>	<b>4,25 m<sup>3</sup></b>																												
Pago promedio mensual de agua (m <sup>3</sup> ) en el año 2022 en la hostería “El Descanso del Toro”	El pago promedio mensual es de \$2,50 debido a que en ningún mes a sobrepasado los 15m <sup>3</sup> cúbicos que es la base de consumo.																												

A continuación, en la tabla 20 se muestra el análisis de la entrevista dirigida al personal de servicio de la hostería “El Descanso del Toro”.

**Tabla 20.** Resultados de la entrevista al personal de servicio de la hostería “El Descanso del Toro”

<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Fuente</b>
Volumen de agua en m <sup>3</sup> utilizada en las piscinas.	El entrevistado mencionó que no cuenta con esa información, debido a que él llevaba dos días trabajando.	Personal de mantenimiento
Cambio del agua de las piscinas.	Se lo realiza el cambio de agua de las piscinas dos veces al año, mantenimiento dos veces en cada tres	Personal de mantenimiento

	meses y todos los días las limpian y agregan cloro en grano.	
Volumen de agua en m <sup>3</sup> utilizada en los hidromasajes.	El entrevistado menciona que no cuenta con esa información, debido a que él llevaba dos días trabajando.	Personal de mantenimiento
Cambio del agua del hidromasaje	El agua de los hidromasajes es cambiada cada 15 días y lo limpian todos los días agregando cloro en grano.	Personal de mantenimiento
Destino del agua residual.	El agua de las piscinas es reciclada en una cisterna para esa agua ser reutilizada en el riego de las áreas verdes. Cuenta con pozos sépticos mismos que son lavados cada medio año, debido a que no existe alcantarillado.	Personal de mantenimiento
Actividades en el área de la cocina que se consume más agua	En la actividad con mayor consumo de agua es: el lavado de la vajilla y limpieza de la cocina.	Asistente de chef
Número de veces del lavado de los baños y yacusi de las habitaciones	Los baños y yacusi de las habitaciones después de ser utilizados. En cuanto a los baños de las áreas verdes y del restaurante todos los días.	Camarera
Área en m <sup>2</sup> del área verde, huerto y jardines.	El entrevistado informo que no cuenta con dicha información.	Personal de mantenimiento
Reservorio de agua en la hostería.	Cuentan con dos reservorios de agua para abastecimiento en el caso de agotarse el agua, uno es utilizada para el riego de áreas verdes y el otro para el consumo.	Personal de mantenimiento
Fuente de agua adicional.	Las aguas de las piscinas y hidromasajes se destinan a una cisterna o reservorio, para ser utilizada para el riego de las áreas verdes. Además, cuentan con un sistema de agua propio.	Personal de mantenimiento
Modo de lavado de la ropa	Se lava la ropa alrededor de 7 lavadas al día, con carga llena de prendas, por ciclos de una hora veinte minutos.	Camarera

### 6.1.1.2. Análisis de la encuesta a los turistas.

A continuación, se muestran el análisis de las tablas de encuesta aplicada a los huéspedes de la hostería. La tabla 21 con el resultado de la pregunta de descarte la que hace referencia a si el visitante hizo uso del hospedaje y del restaurante.

**Tabla 21.** Uso del hospedaje y del restaurante

1.- ¿En la Hostería El Descanso del Toro Usted hace uso del hospedaje y del restaurante?		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	314	88%
No	42	12%
<b>Total</b>	<b>356</b>	<b>100%</b>

En la tabla 21 nos muestra que el 88% de los encuestados hacen uso del hospedaje y del restaurante, sin embargo 12% solo han hecho uso del restaurante, motivo por el cual no

aplicaron para continuar con la encuesta ya que la misma es para los turistas, dicho en otras palabras, para las personas que han pernoctado en la hostería, es así que da un total de encuestados de 356.

En la tabla 22,23,24,25, 26, 27, 28, 29, se presenta los resultados de las preguntas generales.

**Tabla 22.** Género

2. Género		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	143	45,54%
Femenino	168	53,50%
Prefiero no responder	3	0,96%
<b>Total</b>	<b>314</b>	<b>100%</b>

Con respecto a la tabla 22 podemos conocer que, del total de los encuestados, son más del género femenino las que visitan la hostería respondiendo al 53,50%, seguido del género masculino con 45,54%, esto puede deberse a que en algunas de las familias encuestadas los acompañaba un adulto mayor que era de género femenino.

**Tabla 23.** Ciudad de procedencia

3. Ciudad de procedencia		
Procedencia/provincia	Frecuencia	Porcentaje
Loja (ciudad de Loja)	132	42,04%
Loja (ciudad de Catamayo)	1	0,32%
Loja (ciudad de Malacatos)	1	0,32%
Loja (ciudad de Saraguro)	2	0,64%
El Oro (Machala, Piñas)	53	16,88%
Pichincha (ciudad de Quito)	19	6,05%
Azuay (ciudad de Cuenca, Paute)	75	23,89%
Guayas (Guayaquil)	5	1,59%
Cañar (Azogues)	17	5,41%
Manabí (cantón Jipijapa)	1	0,32%
Zamora Chinchipe	1	0,32%
Estados Unidos	2	0,64%
Perú	2	0,64%
Canadá	2	0,64%
Venezuela	1	0,32%
<b>Total</b>	<b>314</b>	<b>100%</b>

En la tabla 23 podemos conocer el lugar de procedencia de los huéspedes que visitan la hostería a nivel nacional son procedentes de la ciudad de Loja con 42,04%, esto puede deberse por ser la ciudad más cercana; y, de la provincia de Azuay 23,89%. Por otro lado, a nivel internacional los países de procedencia son de Estados Unidos, Perú, Canadá y Venezuela, esto puede deberse a que los turistas optan por visitar lugares tranquilos.

**Tabla 24.** Edad

4. Edad		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
18 - 28	93	29,62%
29 - 39	118	37,58%
40 - 50	67	21,34%
51 - 61	19	6,05%
62 - 72	14	4,46%
Mayor a 72	3	0,96%
<b>Total</b>	<b>314</b>	<b>100%</b>

En la tabla 24 podemos ver que la edad de la mayoría de los visitantes esta entre los rangos de 29 – 39 años. Podemos deducir que las personas que visitan la hostería son personas jóvenes que pueden costearse el precio de la estancia en la hostería.

**Tabla 25.** Nivel de instrucción

5. Nivel de instrucción		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	1	0,32%
Secundaria	14	4,46%
Bachillerato	39	12,42%
Tercer nivel	186	59,24%
Cuarto nivel (Maestría y Doctorado)	74	23,57%
Ninguno	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>314</b>	<b>100%</b>

La tabla 25 muestra el nivel de instrucción de los huéspedes, donde el 59,24% de los encuestados tienen tercer nivel y 23,57% de cuarto nivel, esto nos muestra que los turistas que visitan la hostería tienen nivel de instrucción superior pudiéndose costearse su estancia en la misma.



**Tabla 26.** Ingresos económicos

6. Ingresos económicos		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Menor a \$450	60	19,11%
\$451 a \$900	134	42,68%
\$901 a \$1.350	52	16,56%
\$1.351 a \$1.800	35	11,15%
Mayor a \$1.801	33	10,51%
<b>Total</b>	<b>314</b>	<b>100%</b>

En la tabla 26 nos muestra que los ingresos económicos que 42, 68% huéspedes cuenta de \$451 a \$900, esto nos muestra que el mayor porcentaje de los encuestados que visitan la hostería tienen un ingreso económico por encima del salario básico.

**Tabla 27.** Motivo de visita

7. ¿Cuál es el motivo de su visita?		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Negocios	6	2%
Estudios	2	1%
Trabajo	5	2%
Ocio (diversión, recreación y entretenimiento)	301	96%
<b>Total</b>	<b>314</b>	<b>100%</b>

En la tabla 27 podemos observar que 96% huéspedes respondieron que el motivo por el cual visitan la hostería es ocio (diversión, recreación y entretenimiento). Esto nos lleva a la conclusión que visitan la hostería por el motivo de salir de la rutina, relajarse y pasar tiempo con la familia en un espacio natural.

**Tabla 28.** Con quién visita

8. ¿Con quién visita la Hostería El Descanso del Toro?		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Familia	183	58,28%
Pareja	76	24,20%
Amigos	44	14,01%
Compañeros de trabajo	6	1,91%
Solo	5	1,59%
<b>Total</b>	<b>314</b>	<b>100%</b>

Podemos ver en la tabla 28 que los huéspedes visitan la hostería con la familia el 58, 28%, con pareja 24,20%, es así que se demuestra que la hostería es un lugar familiar que brinda

la comodidad y el confort para todos los miembros de la familia ofreciendo actividades para todas las edades.

**Tabla 29.** Con cuántas personas realiza la visita

9. ¿Si va en compañía a la hostería con cuántas personas realiza la visita?		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
1 - 3	139	44,27%
4 - 6	122	38,85%
Más de 6	51	16,24%
Vacías	2	0,64%
<b>Total</b>	<b>314</b>	<b>100%</b>

En la tabla 29 observamos que el número de personas con que los huéspedes realizan la visita es de una a tres personas con el 44,27%, se podría decir que visitar en grupos pequeños es lo más común en la hostería esto podría deberse a que las familias por lo general constan de papá, mamá e hijo.

A continuación, se presentan las preguntas de las tablas 30, 32, 33, 34, 35, 36 relacionadas con el consumo de agua de los turistas hospedados en la hostería “El Descanso del Toro”.

**Tabla 30.** Número de noches de hospedaje

10.- ¿Cuántas noches se hospeda en la Hostería El Descanso del Toro?		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Una noche	240	76,43%
2 noches	64	20,38%
3 noches	9	2,87%
4 noches	1	0,32%
<b>Total</b>	<b>314</b>	<b>100%</b>

La tabla 30 muestra el número de noches de hospedaje, donde una noche es el número más alto que corresponde a 76,43% de los huéspedes, esto se puede deber a que la mayor parte de los encuestados gana entre dos salarios básicos.

En la tabla 31 se presentan los resultados de las actividades que son más demandada por los turistas cuando visitan la hostería “El Descanso del Toro”.

**Tabla 31.** Actividades que se realiza en la hostería

11. Cuando usted visita la Hostería El Descanso del Toro que actividades de las siguientes realiza:		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Uso de piscinas	282	31,72%
Uso de hidromasaje	233	26,21%
Uso SPA	82	9,22%
Realizar cabalgata	33	3,71%
Salón de evento	16	1,80%
Caminatas y/o sesión de fotos en las áreas verdes	157	17,66%
Consumo de bebidas artesanales	86	9,67%
<b>Total</b>	<b>889</b>	<b>100%</b>

Las actividades que mayormente realiza los huéspedes en la hostería, están relacionadas directamente con el uso del agua con el 31,72% en el uso de piscinas y con 26,21% en el uso de hidromasajes, lo que evidencia que los turistas gustan de actividades que consumen el recurso agua.

**Tabla 32.** Consumo de agua por lavado de manos

<b>Lavado de manos</b>							Total
Una noche							
Lavado de manos con grifo abierto							
Número de veces que se lava las manos	1 vez	2 veces	3 veces	6 veces	9 veces		
Número de huéspedes	2	19	23	34	0	78	
Consumo de agua en litros/segundos	8	152	276	816	0	1252	
Lavado de manos con grifo cerrado							
Número de huéspedes	2	13	57	89	1	162	
Consumo de agua en litros/segundos	4	52	342	1068	18	1484	
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>204</b>	<b>618</b>	<b>1884</b>	<b>18</b>	<b>2736</b>	
2 noches							
Lavado de manos con grifo abierto							
Número de veces que se lava las manos	1 vez	2 veces	3 veces	6 veces	9 veces		
Número de huéspedes	0	2	3	8	0	13	
Consumo de agua en litros/segundos	0	32	72	384	0	488	
Lavado de manos con grifo cerrado							

Número de huéspedes	0	2	6	43	0	51
Consumo de agua en litros/segundos	0	16	72	1032	0	1120
Total	0	48	144	1416	0	1608
3 noches						
Lavado de manos con grifo abierto						
Número de veces que se lava las manos	1 vez	2 veces	3 veces	6 veces	9 veces	
Número de huéspedes	0	0	0	1	0	1
Consumo de agua en litros/segundos	0	0	0	72	0	72
Lavado de manos con grifo cerrado						
Número de huéspedes	0	0	1	7	0	8
Consumo de agua en litros/segundos	0	0	18	252	0	270
Total	0	0	18	324	0	342
4 noches						
Lavado de manos con grifo abierto						
Número de veces que se lava las manos	1 vez	2 veces	3 veces	6 veces	9 veces	
Número de huéspedes	0	0	0	1	0	1
Consumo de agua en litros/segundos	0	0	0	96	0	96
Lavado de manos con grifo cerrado						
Número de huéspedes	0	0	0	0	0	0
Consumo de agua en litros/segundos	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	96	0	96
<b>Total, de agua consumida en litros/segundos</b>						<b>4782</b>

Para el lavado de manos con grifo abierto se consume (4ltrs/30seg) y para el lavado de manos con grifo cerrado (2ltrs/30seg).

En la tabla 32 muestra el consumo de agua de los huéspedes por lavado de manos, en el cual hay dos variables, la primera variable es con el grifo abierto donde se consume un promedio de cuatro litros por 30 segundos y la segunda variable con el grifo cerrado donde se consume dos litros por 30 segundos los cuales se lavan las manos entre una, dos, tres, seis y nueve veces al día. Para los 240 huéspedes que se hospedaron una noche, se lavan las manos con el grifo abierto 78 huéspedes presentando un consumo de 1252 litros (equivale a 1,25 m<sup>3</sup>), mientras que los que mantienen el grifo cerrado al lavarse las manos son 162 huéspedes

presentando un consumo de 1484 litros (equivale a 1,48 m3), dando un total de consumo de agua para los hospedados una noche fue de 2736 litros (equivale a 2,73 m3).

Los hospedados dos noches fueron 64 huéspedes, de los cuales se lavan las manos con el grifo abierto 13 huéspedes presentando un consumo de 488 litros (equivale a 0,48 m3), mientras que los que mantienen el grifo cerrado al estregarse las manos son 51 huéspedes presentando un consumo de 1120 litros (equivale a 1,12 m3), dando un total de consumo de agua de los hospedados dos noches de 1608 litros (equivale a 1,60 m3).

Los hospedados tres noches fueron nueve huéspedes, de los cuales se lavan las manos mientras permanece el grifo abierto solo un huésped presentando un consumo de 72 litros (equivale a 0,07 m3), mientras que los que mantienen el grifo cerrado al estregarse las manos son ocho huéspedes presentando un consumo de 270 litros (equivale a 0,27 m3), dando un total de consumo de agua para los hospedados tres noches de 342 litros (equivale a 0,34 m3).

Por último, solo fue un huésped hospedado cuatro noches, el cual se lava las manos con el grifo abierto presentando un consumo de 96 litros (equivale a 0,09 m3) lavándose las manos seis veces al día.

En fin, el consumo total de agua con respecto al lavado de manos de los hospedados una, dos, tres cuatro noches fue de 4782 litros (equivale a 4,78 m3), de los cuales con la variable de los huéspedes que se lava las manos con el grifo abierto hay un consumo de 1908 litros (equivale a 1,90 m3), mientras que los que se lavan las manos con el grifo cerrado el consumo es de 2874 litros (equivale a 2,87 m3).

**Tabla 33.** Consumo de agua por uso de la ducha

<b>Ducha</b>										
Una noche										Total
<i>Cuando mantiene la ducha abierta</i>										
Número de veces que se ducha al día	1 vez			2 veces			3 veces			
Tiempo	10 min	20 min	30 min	10 min	20 min	30 min	10 min	20 min	30 min	
Numero de huéspedes	55	34	3	23	7	1	2	1	0	126
Consumo de agua en litros/min	5500	6800	900	4600	2800	600	600	600	0	22400
<i>Cuando mantiene la ducha cerrada</i>										
Numero de huéspedes	51	41	0	15	4	0	2	0	1	114
Consumo de agua en litros/min	2550	4100	0	1500	800	0	600	0	900	10450
<b>Total</b>	<b>8050</b>	<b>10900</b>	<b>900</b>	<b>6100</b>	<b>3600</b>	<b>600</b>	<b>1200</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>32850</b>

2 noches										
Cuando mantiene la ducha abierta										
Número de veces que se ducha al día	1 vez			2 veces			3 veces			
Tiempo	10 min	20 min	30 min	10 min	20 min	30 min	10 min	20 min	30 min	
Numero de huéspedes	13	3	0	3	6	1	3	1	0	30
Consumo de agua en litros/min	2600	1200	0	1200	4800	1200	1800	1200	0	14000
Cuando mantiene la ducha cerrada										
Numero de huéspedes	16	8	0	6	2	1	0	0	1	34
Consumo de agua en litros/min	1600	1600	0	1200	800	600	0	0	900	6700
Total	4200	2800	0	2400	5600	1800	1800	1200	900	20700
3 noches										
Cuando mantiene la ducha abierta										
Número de veces que se ducha al día	1 vez			2 veces			3 veces			
Tiempo	10 min	20 min	30 min	10 min	20 min	30 min	10 min	20 min	30 min	
Numero de huéspedes	2	1	0	1	1	0	1	1	0	7
Consumo de agua en litros/min	600	600	0	600	1200	0	900	1800	0	5700
Cuando mantiene la ducha cerrada										
Numero de huéspedes	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2
Consumo de agua en litros/min	0	0	0	0	600	0	0	900	0	1500
Total	600	600	0	600	1800	0	900	2700	0	7200
4 noches										
Cuando mantiene la ducha abierta										
Número de veces que se ducha al día	1 vez			2 veces			3 veces			
Tiempo	10 min	20 min	30 min	10 min	20 min	30 min	10 min	20 min	30 min	
Numero de huéspedes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo de agua en litros/min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuando mantiene la ducha cerrada										
Numero de huéspedes	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1

Consumo de agua en litros/min	0	0	0	0	800	0	0	0	0	800
Total	0	0	0	0	800	0	0	0	0	800
<b>Total, de agua consumida al ducharse</b>										<b>61 550</b>

Por cada minuto para ducharse con la ducha abierta se consume (10ltrs) y para ducharse con la ducha cerrada se consume (5ltrs).

En la tabla 33 podemos visualizar el consumo de agua de los huéspedes al ducharse, tomando dos variables, la primera variable al ducharse mientras permanece la ducha abierta donde se consume alrededor de 10 litros por minuto y la segunda al ducharse mientras permanece la ducha cerrada se consume un promedio de 5 litros por minuto, donde la frecuencia mayor es de ducharse una vez al día, seguida de dos veces al día y muy pocos se duchan 3 veces en el día.

Para 240 huéspedes que se hospedaron una noche, los huéspedes que se duchan con la ducha abierta son 126, presentando un consumo de 22400 litros (equivale a 22,40 m<sup>3</sup>), mientras que los huéspedes que se duchan con la ducha cerrada son 114, presentando un consumo de 10450 litros (equivale a 10,45 m<sup>3</sup>), dando un total de consumo de agua de los hospedados una noche de 32650 litros (equivale a 32,65 m<sup>3</sup>).

Los hospedados dos noches fueron 64 huéspedes, de los cuales se duchan mientras permanece la ducha abierta 30, presentando un consumo de 14000 litros (equivale a 14,00 m<sup>3</sup>), mientras que los que mantienen la ducha cerrada al ducharse son 34, presentando un consumo de 6700 litros (equivale a 6,70 m<sup>3</sup>), dando un total de consumo de agua para los hospedados dos noches es de 20700 litros (equivale a 20,70 m<sup>3</sup>).

Los hospedados tres noches son 9 huéspedes, mismo que se duchan con la ducha abierta son 7, presentando un consumo de 5700 litros (equivale a 5,70 m<sup>3</sup>), mientras que los que mantienen la ducha cerrada al ducharse son 2, presentando un consumo de 1500 litros (equivale a 1,50 m<sup>3</sup>), dando un total de consumo de agua para los hospedados tres noches de 7200 litros (equivale a 7,20 m<sup>3</sup>).

Por último, hay un huésped hospedado cuatro noches, el mismo que se ducha dos veces al día con la ducha cerrada mientras se enjabona obteniendo un consumo de 800 litros (equivale a 0,80 m<sup>3</sup>).

En fin, el total de agua consumida por los huéspedes con respecto al ducharse una, dos, tres cuatro noches fue de 61550 litros (equivale a 61,55 m<sup>3</sup>), de los cuales con la variable ducharse con la ducha abierta es el consumo de 42100 (equivale a 42,10 m<sup>3</sup>), mientras que los que se duchan con la ducha cerrada tienen un consumo de 19450 (equivale a 19,45 m<sup>3</sup>).

**Tabla 34.** Consumo de agua por cepillarse los dientes

<b>Cepillarse los dientes</b>					
Una noche					Total
Cepillado de dientes con grifo abierto					
Número de veces que cepilla los dientes	1 vez	2 veces	3 veces	4 veces	
Número de huéspedes	1	11	24	2	38
Consumo de agua en litros/segundos	8	176	576	64	824
Cepillado de dientes con grifo cerrado					
Número de huéspedes	4	32	146	20	202
Consumo de agua en litros/segundos	16	256	1752	320	2344
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>432</b>	<b>2328</b>	<b>384</b>	<b>3168</b>
2 noches					
Cepillado de dientes con grifo abierto					
Número de veces que cepilla los dientes	1 vez	2 veces	3 veces	4 veces	
Número de huéspedes	0	3	6	1	10
Consumo de agua en litros/segundos	0	96	288	64	448
Cepillado de dientes con grifo cerrado					
Número de huéspedes	1	8	31	14	54
Consumo de agua en litros/segundos	8	128	1860	448	2444
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>224</b>	<b>2148</b>	<b>512</b>	<b>2892</b>
3 noches					
Cepillado de dientes con grifo abierto					
Número de veces que cepilla los dientes	1 vez	2 veces	3 veces	4 veces	
Número de huéspedes	0	0	1	0	1
Consumo de agua en litros/segundos	0	0	72	0	72
Cepillado de dientes con grifo cerrado					
Número de huéspedes	0	0	3	5	8
Consumo de agua en litros/segundos	0	0	108	240	348
<b>Total</b>			<b>180</b>	<b>240</b>	<b>420</b>
4 noches					
Cepillado de dientes con grifo abierto					
Número de veces que cepilla los dientes	1 vez	2 veces	3 veces	4 veces	
Número de huéspedes	0	1	0	0	1



Consumo de agua en litros/segundos	0	64	0	0	64
Cepillado de dientes con grifo cerrado					
Número de huéspedes	0	0	0	0	0
Consumo de agua en litros/segundos	0	0	0	0	0
Total		64			64
<b>Total, de agua consumida en litros/minutos</b>					<b>6544</b>

Por cada minuto para lavarse los dientes con el grifo abierto se consume (8ltrs) y para lavarse los dientes con el grifo cerrado se consume (4ltrs).

En la tabla 34 observamos el consumo de agua de los huéspedes al cepillarse los dientes, tomando dos variables, la primera variable cepillarse los dientes con el grifo abierto habiendo un consumo promedio de ocho litros por minuto y la segunda cepillarse los dientes con el grifo cerrado donde se consume 4 litros por minuto, siendo la frecuencia de 2 y 3 veces en el día que mayormente los huéspedes se cepillan los dientes y de 1 vez y 4 muy pocos.

Para 240 huéspedes que se hospedaron una noche, los que se cepillan los dientes con el grifo abierto son 38, presentando un consumo de 824 litros (equivale a 0,82 m<sup>3</sup>), mientras que los huéspedes que se cepillan los dientes con el grifo cerrado son 202, presentando un consumo de 2344 litros (equivale a 2,34 m<sup>3</sup>), dando un total de consumo de agua para los hospedados una noche de 3168 litros (equivale a 3,16 m<sup>3</sup>).

Los hospedados dos noches fueron 64 huéspedes, de los cuales se cepillan los dientes mientras permanece el grifo abierto 10, presentando un consumo de 448 litros (equivale a 0,44 m<sup>3</sup>), mientras que los que mantienen el grifo cerrado al cepillarse los dientes son 54, presentando un consumo de 2444 litros (equivale a 2,44 m<sup>3</sup>), dando un total de consumo de agua de los hospedados dos noches de 2892 litros (equivale a 2,89 m<sup>3</sup>).

Los hospedados tres noches son 9 huéspedes; uno se cepilla los dientes con el grifo abierto consumiendo 72 litros (equivale a 0,07 m<sup>3</sup>), mientras que los que mantienen el grifo cerrado mientras se cepillan los dientes son ocho huéspedes presentando un consumo de 348 litros (equivale a 0,34 m<sup>3</sup>), dando un total de consumo de agua para los hospedados tres noches de 420 litros (equivale a 0,42 m<sup>3</sup>).

Por último, solo fue un huésped hospedado cuatro noches, el mismo que cepilla sus dientes dos veces al día con el grifo abierto obteniendo un consumo de 64 litros (equivale a 0,06 m<sup>3</sup>).

En fin, el consumo total de agua con respecto al cepillado de dientes de los hospedados una, dos, tres cuatro noches fue de 6544 litros (equivale a 6,54 m<sup>3</sup>), de los cuales con la variable que se cepilla los dientes con el grifo abierto da un consumo de 1408 (equivale a 1,40 m<sup>3</sup>),

mientras que los que se cepillan los dientes con el grifo cerrado tienen un consumo de 5136 (equivale a 5,13 m<sup>3</sup>).

**Tabla 35.** Consumo de agua por el uso de inodoro

<b>Inodoro</b>					Total
Número de noches	Una noche				
Número de veces que baja la palanca del baño	3 veces	6 veces	9 veces	Más 9 veces	
Número de huéspedes	77	98	45	20	
Consumo de agua en litros	3696	9408	6480	3200	22784
Número de noches	2 noches				
Número de veces que baja la palanca del baño	3 veces	6 veces	9 veces	Más 9 veces	
Número de huéspedes	19	30	10	5	
Consumo de agua en litros	1824	5760	2880	1600	12064
Número de noches	3 noches				
Número de veces que baja la palanca del baño	3 veces	6 veces	9 veces	Más 9 veces	
Número de huéspedes	2	5	2	0	
Consumo de agua en litros	288	1440	864	0	2592
Número de noches	4 noches				
Número de veces que baja la palanca del baño	3 veces	6 veces	9 veces	Más 9 veces	
Número de huéspedes	0	0	1	0	
Consumo de agua en litros	0	0	576	0	576
<b>Total, de agua consumida en litros</b>					<b>38016</b>
	3 veces	6 veces	9 veces	10 veces	Total
Nº de huéspedes por el número de veces que baja la palanca del baño	98	133	58	25	314
Litros consumidos por el número de veces que baja la palanca del baño	5808	16608	10800	4800	38016

Se consume 16 litros de agua cada vez que se baja la palanca del baño

En la presente tabla 35 nos muestra el consumo de agua de los huéspedes en el uso del inodoro tomando en cuenta que se consume alrededor de 16 litros con cada vez que se baja la palanca del baño, es por ello que se encuentra dividido por las noches de estadía y las veces de uso que se segmenta por 3, 6, 9 y más de 9 vez al día que se baja la palanca del baño.

El agua consumida en inodoros con respecto a todos los huéspedes encuestados una, dos, tres cuatro noches fue de 38016 litros (equivale a 38,01 m<sup>3</sup>), de los cuales con el segmento de 3 veces bajan la palanca del baño tiene un consumo de 5808 (equivale a 5,80 m<sup>3</sup>) para 98

huéspedes, los que bajan la palanca 6 veces tiene un consumo de 16608 (equivale a 16,60 m3) para 133 huéspedes, los que bajan la palanca 9 veces tiene un consumo de 10800 (equivale a 10,80 m3) para 58 huéspedes, y por ultimo los que bajan la palanca más de 9 veces tiene un consumo de 4800 (equivale a 4,80 m3) para 25 huéspedes.

**Tabla 36.** Número de huéspedes que se duchan previamente antes de ingresar a las piscinas

<b>Ducharse antes de ingresar a las piscinas</b>								Total
Una noche		2 noches		3 noches		4 noches		
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
176	64	52	12	8	1	1	0	
1760		1040		240		40		<b>3080</b>

Se consume (10ltrs\*1min) cada vez que se ducha antes de ingresar a las piscinas.

En la tabla 36 presenta número de huéspedes que previamente se duchan antes de ingresar a las piscinas, segmentada por el número de noches que va desde una noche a cuatro noches, donde de los 240 huéspedes que se hospedan una noche, son 176 huéspedes que se duchan antes de ingresar a la piscina consumen 1760 litros (equivale a 1,60 m3) y los 64 huéspedes no lo hace; los que se hospedan dos noche son 64 huéspedes de los cuales, los 52 huéspedes se duchan antes de ingresar a las piscinas consumiendo 1040 litros (equivale a 1,04 m3) y 12 huéspedes no lo hacen; los que se hospedan tres noches son 9 huéspedes, 8 se duchan previamente haciendo un consumo de 240 litros (equivale a 0,24) y uno no lo hace, y por último los que se hospedan cuatro noches solo es uno, el mismo que si se ducha antes de ingresar a la piscina consumiendo 40 litros (equivale a 0,04m3).

A continuación, la tabla 37 muestra los resultados de la última pregunta de la encuesta que hace referencia a que, si los turistas creen que un certificado de Buenas Prácticas Ambientales de Turismo Sostenible podría incrementar la visita en la hostería,

**Tabla 37.** Un certificado de Buenas Prácticas Ambientales de Turismo Sostenible podría incrementar la visita de turistas

<b>21. Considera usted, si la hostería El Descanso de Toro cuenta con un certificado de Buenas Prácticas Ambientales de Turismo Sostenible para el recurso agua incrementa la visita de turistas.</b>		
<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	277	88,22%
No	37	11,78%
<b>Total</b>	<b>314</b>	<b>100%</b>

En la presente tabla se puede observar que el 88,22% de huéspedes consideran que un certificado de Buenas Prácticas Ambientales de Turismo Sostenible para el recurso agua podría

incrementar la visita de turistas, sin embargo, el 11,78% de huéspedes opinan que no podría incrementar la visita de turistas.

### 6.1.1.3. Estimación del consumo de agua en base a las tablas de las áreas de la hostería y las encuestas.

En la tabla 38 se muestra el consumo de agua de los huéspedes en base a las tablas de las áreas de la hostería y las encuestas.

**Tabla 38.** Consumo de agua de los huéspedes en base a las tablas de las áreas de la hostería y las encuestas

Área	Actividad	Descripción	Cantidad unidad m3	Tiempo	Cantidad total m3
Recreación	Piscina hospedaje	Utilizadas por 4878 huéspedes al año	33,77	cambio de agua dos veces al año	67,54
	Piscina restaurante		64,71		129,42
	Hidromasaje hospedaje	Son utilizados alrededor de 2439 huéspedes al año	3,50	Cambio de agua veinticuatro veces al año	84,00 m <sup>3</sup>
	Hidromasaje restaurante		3,50		84,00 m <sup>3</sup>
Restauración	Preparación de alimentos	Desayunos 200ltrs Almuerzos 300ltrs Cenas 150ltrs	Desayunos: 32,52 Almuerzos: 48,78 Cenas: 24,39	213 días al año	105,69
	Lavado de vajillas	Desayunos 450ltrs Almuerzos 500ltrs Cenas 250ltrs	Desayunos: 73,17 Almuerzos: 81,30 Cenas: 40,65		195,12
	BAR: lavado de cristalería	Miércoles: 10 cristales. Jueves: 15 cristales. Viernes: 50 cristales. Sábado: 150 cristales Domingo: 50 cristales	Miércoles: 52. Jueves: 53. Viernes: 52. Sábado: 53. Domingo: 27.	Miércoles: 1,38m3. Jueves: 2,12m3. Viernes: 6,93m3. Sábado: 21,2m3. Domingo: 3,59m3	31,22
		Se consume 8 litros			

			de agua en un minuto, donde en un minuto se lava 3 cristales. Miércoles: 3,33min. Jueves: 5min. Viernes: 16,66min. Sábado: 50 min Domingo: 16,66min			
Alojamiento	Jacuzzi	En un jacusi se consume 0,77 m3 cada vez que se lo utilice	Hay 13 habitaciones con jacusi, que son utilizadas una vez a la semana.		En 48 semanas del año	480,48
Limpieza	Lavadoras	Dos lavadoras de 22 kilos, por cada lavada consume 63 litros de agua	Jueves y domingo: se hace 12 lavadas (6 jueves y 6 domingo) Viernes y sábado: se hace 14 lavadas (7 viernes y 7 sábado). En total son 26 lavadas a la semana por dos lavadoras 52 lavadas por las 48 semanas son 2496 lavadas al año		2496 lavadas al año	157,24
	Lavanderías	Una lavandería	dos lavadas al día de 20 min, los 5 días a la semana donde se consume 5litros por minuto		Anual	48
Hostería		Lavado de manos	de 4,78 semanales m3		En 48 semanas en el año.	229,44
		Resultado de encuestas	En ducharse	61,55 semanales m3	En 48 semanas en el año	2954,4
			Cepillado de dientes	de 6,54m3 semanales	En 48 semanas en el año	313,92
			Uso de inodoro	38,01 semanales	En 48 semanas en el año	1824,48

Ducharse antes de ingresar a las piscinas	3,08 semanales	m3	En 48 semanas en el año	147,84
Total, de agua consumida en m3				6844,39
<b>Agua consumida por turista al día en litros</b>				<b>1404,83</b>

#### 6.1.1.4. Estimación de consumo de agua en la hostería.

Mediante la fórmula a continuación, donde se tomó en cuenta el número total de noches de ocupación en el año, estadía promedio y consumo promedio en litros/turista/día.

#### Ecuación 1

$$VC = N_n * E_p * C_p$$

$$VC = (213 \text{ noches} * 0,00369 * 2000 \text{ litros/día})$$

$$VC = 1571,94$$

Donde:

- **VC = Volumen consumido m3/año**  
VC = 1571,94 litros/turistas/día
- **Nn = Número total de noches de ocupación en el año 2022**  
Nn = 213

En la tabla 39 nos muestra la forma que se obtuvo el total de noches de ocupación en el año 2022.

**Tabla 39.** Noches de ocupación en el año 2022

Meses del año 2022	Noches de ocupación en el año 2022.
Enero	16
Febrero	15
Marzo	17
Abril	17
Mayo	15
Junio	16
Julio	22
Agosto	30
Septiembre	18
Octubre	16
Noviembre	12
Diciembre	19
<b>Total</b>	<b>213</b>

- **Ep = Estadía promedio**
- **Ep= número turistas noche/ número de llegadas de turistas en el año 2022**

$Ep = 18 / 4878 = 0,00369$  días de estancia

En la tabla 40 nos presenta número turista noche al dividir número de turistas hospedados entre las noches de ocupación en el año 2022.

**Tabla 40.** Número turista noche

Meses (Año 2022)	Noches de ocupación en el año 2022.	Número de turistas hospedados
Enero	16	281
Febrero	15	368
Marzo	17	244
Abril	17	304
Mayo	15	292
Junio	16	127
Julio	22	380
Agosto	30	697
Septiembre	18	338
Octubre	16	266
Noviembre	12	239
Diciembre	19	292
<b>Total</b>	<b>213</b>	<b>3828</b>
Número turistas noche		18

- **Cp = Consumo promedio en litros/turista/día**

$Cp = 2\ 000$  litros/turista/día.

La OMD (Maniobras Orquestales en la Oscuridad) el cual fue citado por (Fundación Nosotros Somos Agua, 2017), donde dice que las zonas situadas en el cinturón tropical, el consumo de agua tiende a incrementarse pudiendo llegar a 2 000 litros al día (Fundación Nosotros Somos Agua, 2017).

### 6.1.2. Consumo de agua de los residentes

$$C.lhab = \frac{\sum C. año}{\text{No. Tomas} * \text{Coef. E}} * 1000$$

$$C.lhab = \frac{182466,00}{910 * 4,5} * 1000$$

$$C.lhab = 122,07$$

- **C.lhab = Consumo en litros por habitante al día**

$$C.lhab = 122,07$$

- **$\Sigma C.año$  = Consumo al año de las tomas existentes en metros cúbicos**

$$\Sigma C.año = 182466,00 \text{ m}^3$$

- **No.tomas = Número de tomas existentes**

$$\text{Promedio del n}^\circ \text{ tomas} = 910$$

En la tabla 41 que se encuentra a continuación se muestra el número de las tomas existentes y el consumo de agua en metros cubico de las mismas de los doce meses del año 2022, de la parroquia Vilcabamba.

**Tabla 41.** Consumo al año de las tomas existentes en metros cúbicos y número de tomas existentes

	Meses del año	Consumo m3	Tomas de agua
<b>Volúmenes consumidos en m3 periodo enero a diciembre de 2022</b>	Enero	16785,00	977,00
	Febrero	15308,00	977,00
	Marzo	14156,00	982,00
	Abril	15005,00	982,00
	Mayo	17927,00	983,00
	Junio	16869,00	985,00
	Julio	15231,00	982,00
	Agosto	16384,00	986,00
	Septiembre	16154,00	990,00
	Octubre	13459,00	689,00
	Noviembre	11513,00	692,00
	Diciembre	13675,00	693,00
	<b>Total</b>	<b>Suma 182466,00</b>	<b>Promedio 910</b>

- **Coef.E = Coeficiente de número de habitantes por toma**

$$\text{Índice de hacinamiento: } 4,5$$

$$\bullet D.año = \text{Días del año } D.año = 365 \text{ días}$$

## 6.2. Medidas para la gestión eficiente del recurso agua en la Hostería El Descanso del Toro de la parroquia Vilcabamba.

### 6.2.1. Diseño del manual de medidas para la gestión eficiente del recurso agua en la Hostería del Descanso del Toro de la parroquia Vilcabamba.



# MANUAL DE MEDIDAS PARA LA GESTIÓN EFICIENTE DEL AGUA EN LA HOSTERÍA “EL DESCANSO DEL TORO”



1859

# Índice

- Introducción
- Objetivo
- Grupo objetivo al que va dirigido
- Alcance
- Consumo de agua por cada actividad de las diferentes áreas de la hostería
- Propuestas de medidas para la reducción del consumo del agua en la hostería
- Presupuesto de las propuestas para reducir el consumo de agua en la hostería
- Beneficios de las buenas prácticas del recurso agua eficiente
- Señalética del consumo eficiente del agua
- Glosario de términos



# Introducción

Este manual da respuesta a la necesidad de gestionar de manera eficiente el recurso agua, debido a la importancia de implementar medidas que permitan reducir el consumo de agua generada por las diferentes actividades que se desarrollan dentro de la hostería cinco estrellas "El Descanso del Toro", sabiendo que un turista al día está llegando a consumir 11 veces más agua que un residente de la parroquia Vilcabamba, por ende este manual expondrá el consumo de agua de un turista al día, por cada actividad que realiza en las diferentes áreas de la hostería, a su vez, de los hábitos que los turistas presentan en el uso de este recurso.

El presente manual tiene el propósito de difundir una serie de medidas para el consumo eficiente del agua con fin que se obtenga beneficios para la hostería y a otros escenarios similares que lo apliquen.



## Objetivo



**Proponer medidas para la  
gestión eficiente del recurso agua  
en la hostería "El Descanso del  
Toro"**

## **Grupo objetivo**

El presente manual de medidas para la gestión eficiente del recurso agua, está dirigido a los huéspedes, personal de servicio y personal de administración de la hostería "El Descanso del Toro", que tengan la meta de hacer uso responsable del agua en las actividades realizadas en la hostería, a su vez administrar de mejor manera el recurso agua en el área de restauración, hospedaje y limpieza.

## **Alcance**

En este trabajo investigativo se pretende diseñar una propuesta de un manual de medidas para la gestión eficiente del recurso agua en la hostería "El Descanso del Toro", con el fin de reducir el consumo de agua por parte de los actores involucrados y manejo responsable del recurso agua. Estas medidas pueden generar un sin número de beneficios en la hostería en aspectos ambientales, sociales, económicos y reducir la huella ecológica.



# Consumo de agua por cada actividad de las diferentes áreas de la hostería



# Área de Recreación

¿Sabías qué?

¡El agua de las piscinas son cambiadas dos veces al año!

Por cada cambio de agua de una piscina de 14,27 cm de largo, 5,89 cm de ancho y 0,78 cm de profundidad se consume **64 710 litros.**



Y por cada cambio de agua de un hidromasaje, se consume **3 500 litros...!!!**





# Área de Restauración

Se ha preguntado...

¿Cuánto consume de agua en la preparación de alimentos para 30 personas ...?



Desayunos se consume **200 litros**, almuerzos **300 litros** y cenas **150 litros**.

¿Cuánto consume de agua en el lavado de vajillas para 30 personas ...?

Desayunos se consume **450 litros**, en almuerzos **500 litros** y cenas **150 litros**.



¿Cuánto consume de agua en el lavado de cristalería...?



Consume **8 litros** de agua en un minuto lavando 3 cristales.



# Área verde

¿Conocías qué...?

Para el riego de  
área verde por  
cada 10 minutos  
se consume  
alrededor de **100**  
**litros** de agua...!!!



*Manual de medidas para la gestión eficiente del agua*



# Área de hospedaje

Presta atención...!!!



En un yacusi de 1,48 m de largo, 1,05 m de ancho y 0,50 m de profundidad se consume **770 litros** cada vez que se lo utiliza...!!!

# Área de hospedaje

En base a las encuestas



Al bañarte con la ducha abierta por cada minuto estarás consumiendo **10 litros** de agua ...

pero podrías ahorrar **5 litros** de agua si cierras la ducha al jabonarte...!!!

Por cada 30 segundos que lavas tus manos con grifo abierto consumes **4 litros** de agua...

pero, que si cierras el grifo al jabonar tus manos estás consumiendo **50%** menos de agua.



*Manual de medidas para la gestión eficiente del agua*

# Área de hospedaje

## En base a las encuestas

Al cepillar tus dientes por un minuto...

con el grifo  
abierto  
consumes **8**  
litros de agua...



pero si te lavas  
los dientes y  
cierras el grifo al  
cepillarte estarías  
consumiendo **4**  
litros de agua.



Cada vez que se baja la palanca del inodoro consumes  
en promedio **16 litros** de agua.

# Área de limpieza

¿Se ha enterado qué...?

En lavandería...



...por cada minuto de lavar a mano se consume

**5 litros...**!!!

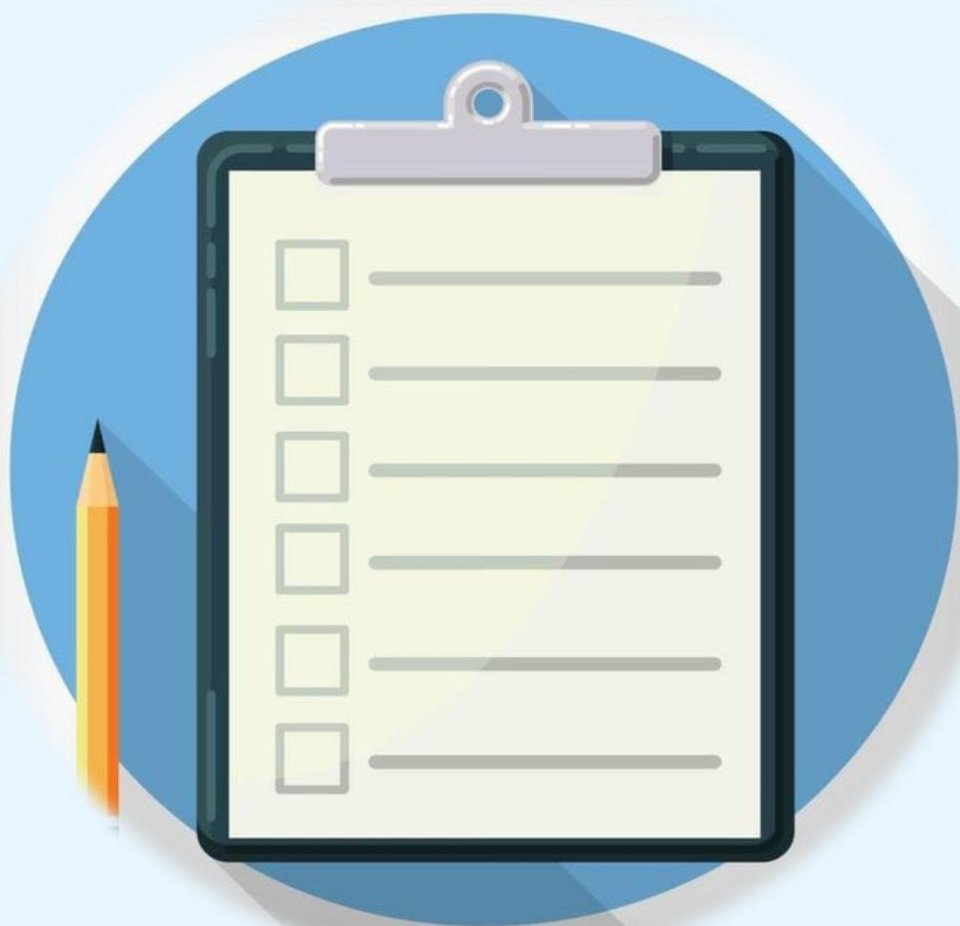
En lavadoras...

Por cada lavada se consume **63 litros** de agua en una lavadora de 22 kilos en un tiempo promedio de lavado de una hora veinte minutos





# Propuestas de medidas para la reducción del consumo del agua en la hostería





Área	Actividad	Mala practica	Respuesta
Recreación	Piscinas e hidromasajes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se tiene un registro donde se evidencie las fechas de cambio de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar un registro de la fecha de cambio de agua de las piscinas e hidromasajes.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconocimiento del consumo de agua en piscinas e hidromasajes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reutilizar el agua proveniente de las piscinas e hidromasajes para el riego de áreas verdes.</li> </ul>

Área	Actividad	Mala practica	Respuesta
Restauración	Preparación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>El grifo permanece abierto mientras se lava las verduras, frutas el arroz, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dejar previamente las verduras como las frutas en un recipiente con agua y gotas de cloro o vinagre para que se laven correctamente, después utilizar esa agua para regar plantas o remojar la vajilla.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ciertos alimentos se los prepara con más agua de la requerida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cocinar los alimentos con el agua necesaria permitirá ahorrar agua y conservar la mayor parte de sus nutrientes.</li> </ul>
	Lavado de vajillas	<ul style="list-style-type: none"> <li>El grifo permanece abierto mientras se lava toda la vajilla utilizada para la preparación como para servir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener en remojo ollas, cacerolas, sartenes y vajilla, luego, enjabonar y estregar con el grifo cerrado, enjuagando todo de una vez.</li> </ul>
	BAR: lavado de cristalería	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al momento de lavar la cristalería se realiza directamente con el grifo abierto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reutilizar el agua del lavado de la cristalería para el lavado de la vajilla.</li> </ul>





Área	Actividad	Mala practica	Respuesta
Alojamiento	Yacusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se desconoce exactamente si los turistas ocupan los yacusi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar un registro en las habitaciones que tienen yacusi donde los huéspedes marquen si utilizan el yacusi.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar los yacusi, con menos ¼ de su capacidad.</li> <li>• Reutilizar el agua de los yacusi para los inodoros</li> </ul>
Limpieza	Lavadoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realiza 26 lavadas en la semana, donde el agua es desechada al desagüé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduar el nivel de agua, cantidad suficiente de detergente y el tiempo según la cantidad de prendas a lavar, preferiblemente aprovechar al máximo el rendimiento de las lavadoras.</li> </ul>
	Lavanderías	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trapeadores son lavados con el agua directo del grifo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar un registro de cuantas lavadas a la semana se realiza.</li> <li>Reutilizar el agua de las lavadoras para el lavado de los trapeadores en la actividad de la lavandería.</li> </ul>

Área	Actividad	Mala practica	Respuesta
Recepción - encuestas	Lavado de manos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran parte de visitantes se lavan las manos con el grifo abierto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar señalética informativa.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar a grifos reguladores o de sensor.</li> </ul>
	En ducharse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bañarse sin cerrar la ducha mientras se enjabona, por el frío o simplemente por costumbres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar a grifos reguladores o de sensor.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer uso del agua reciclada de los yacuisis</li> </ul>
	Cepillado de dientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran parte de los huéspedes se cepillan los dientes varias veces al día manteniendo el grifo abierto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivar a los huéspedes que cuando laven sus dientes cierren la llave mientras se cepillan</li> </ul>
	Uso de inodoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por cada vez que se baja la palanca se consume 16 litros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar inodoros de bajo consumo o de los con doble descarga.</li> </ul>
Ducharse antes de ingresar a las piscinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dejar la ducha abierta cuando no se la está utilizando</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar duchas de sensor, así la ducha se abrirá automáticamente solo cuando permanezca debajo de esta.</li> </ul>	




## Propuestas generales

- Constituir una base de datos de los visitantes en el área del restaurante y hospedaje.
- Realizar mantenimiento del sistema de agua en cada una de las áreas.
- Contar con medidores de agua para llevar control del consumo de agua mensual.
- Colocar un dispensador de agua filtrada para que los turistas puedan recargar.
- Vigilar el estado de las cañerías, los sanitarios y la grifería de la hostería para evitar fugas de agua.
- Colocar reguladores de agua en los grifos y duchas.



# **Presupuesto de las propuestas para reducir el consumo de agua en la hostería.**



<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Imagen</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
Tablas para los registros	24		1,00	24
Señalética informativa	50		5,00	250
Grifos de sensor.	24		48	1 152
Dispositivos ahorradores de agua	24		93	2 232
Inodoros de bajo consumo o de los con doble descarga	24		219	5 256
Duchas de sensor	24		70	1 680

# Beneficios de las buenas prácticas del recurso agua eficiente



- Proyectar una imagen ambiental responsable, obteniendo mayor confianza de los huéspedes.
- Reducir el consumo de agua en las diferentes áreas de la hostería.
- Tener un control del consumo de agua en la hostería, permite dar soluciones inmediatas.
- Concientización en el consumo responsable del agua por parte del personal, visitante y administrador
- Obtener un Reconocimiento Ecuatoriano Ambiental “Punto Verde”, el reconocimiento que otorga el Ministerio del Ambiente a la implementación de estrategias preventivas de eficiencia de recursos y buenas prácticas ambientales.
- Posiciona la importancia del cuidado del agua y sensibiliza a los turistas para que adopten un enfoque sostenible, adecuando ciertos servicios en





# Señalética del consumo eficiente del agua







**¿Conocías que para el riego de área verde...?**



...por cada 10 minutos se consume alrededor de 100 litros de agua...!!!

## ¿Sabías qué...?



El agua de las piscinas son cambiadas dos veces al año.

Por cada cambio de agua de una piscina de 14,27 m de largo, 5,89 m de ancho y 0,78 m de profundidad se consume 64 710 litros



**Y por cada...**

cambio de agua de un hidromasaje se consume 3 500 litros.

## ¿Se ha preguntado cuanto consume de agua?

**Para la preparación de alimentos**

En desayunos se consume 200 litros, en almuerzos 300 litros y cenas 150 litros



**Para el lavado de vajillas**

En desayunos se consume 450 litros, en almuerzos 500 litros y cenas 150 litros



**Para el lavado de cristalería**

Se consume 8 litros de agua en un minuto lavando 3 cristales



## ¿Sabías qué...?

Al bañarte con la ducha abierta por cada minuto estarás consumiendo **10 litros** de agua ...



pero podrías ahorrar **5 litros** de agua si cierras la ducha al jabonarte...!!!

## Déjame contarte que...



pero, que si cierras el grifo al jabonar tus manos estás consumiendo **50%** menos de agua.

Por cada 30 segundos que lavas tus manos con grifo abierto consumes **4 litros** de agua...

Entérate qué...!!!



En un yacusi de 1,48 m de largo,  
1,05 m de ancho y 0,50 m de  
profundidad se consume 0,77 m<sup>3</sup>  
cada vez que se lo utiliza...!!!

**Entérate que al cepillar tus  
dientes por un minuto...**

con el grifo abierto consumes  
8 litros de agua...



pero si al lavarte  
los dientes cierras  
el grifo hasta  
cepillarte  
consumes 4 litros  
de agua.

## Dato curioso

Cada vez que se baja la palanca del inodoro consumes en promedio **16 litros** de agua



## AREA DE LIMPIEZA

Por cada minuto de lavada se consume **5 litros** de agua

En lavadoras...

¿Se ha enterado qué...?

Por cada lavada se consume **63 litros** de agua en una lavadora de 22 kilos en un lavado promedio de una hora veinte minutos.



## Glosario de términos

**Buenas prácticas ambientales:** son acciones que pretenden reducir el impacto ambiental negativo que provocan los procesos productivos, aplicando medidas útiles que puedan ser adoptadas en espacios laborales, estableciendo cambios en los procesos y las actividades diarias, para mejorar los resultados (Ministerio de Salud Pública, 2022).

**Uso del agua:** los usos de las aguas superficiales, marítimas y de estuarios se tendrá en cuenta los siguientes: Consumo humano y uso doméstico; preservación de la vida acuática y silvestre; uso Agrícola o de riego; uso Pecuario; uso Recreativo; y, uso Estético (Correa, 2015).

**Manual:** es una herramienta para el sector hotelero en la implementación de una política de gestión energética y del agua que permita mejorar los resultados económicos y, así mismo, minimizar los impactos ambientales asociados a la actividad turística (Interreg Sudoe, 2021).

**Turismo:** es un fenómeno social, cultural y económico que supone el desplazamiento de personas a países o lugares fuera de su entorno habitual por motivos personales, profesionales o de negocios (Organización Mundial del turismo, 2023).

## 7. Discusión

En la hostería “El Descanso del Toro” un turista al día está consumiendo 1404,83 litros al día de agua, resultado cercano al valor a lo mencionado por la OMD (Maniobras Orquestales en la Oscuridad) el cual fue citado por (Fundación Nosotros Somos Agua, 2017), donde dice que las zonas situadas en el cinturón tropical, el consumo de agua tiende a incrementarse pudiendo llegar a 2.000 litros al día, ya que muchos de los países del cinturón tropical y subtropical, presenta cambio climáticos que va de escasas de lluvia a el riesgo de presenciar fenómenos extremos como inundaciones y ciclones volviéndose un factor al alza de consumo de agua; según Gössling et al. (2012), el cual fue citado por James & Barrios (2020), indica que el consumo de agua puede variar de 80 a 2.000 litros por turista al día. Esto demuestra que el consumo de agua en la hostería “El Descanso del Toro” tiene un comportamiento similar a los países del cinturón tropical.

Un residente de la parroquia Vilcabamba consume 122,07 litros de agua al día. El consumo promedio de agua en la ciudad de Quito es de 140,70 litros diarios por habitante (Empresa Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento, 2023); para los países de (México, Guatemala, República Dominicana, Brasil y Chile), el promedio es de 135 litros diarios por persona (Duncan, 2003). Se comprueba que los residentes del caso de estudio muestran un consumo de agua casi similar a los residentes de la capital, como de países de Latinoamérica presentando una diferencia de 18, 63 litros y 12,93 litros respectivamente, debido a que el coeficiente de hacinamiento de los hogares no cuenta con el mismo número de ocupantes.

Un residente de la parroquia Vilcabamba consume 122,07 litros al día, siendo menor al consumo de agua de un turista (1403.63litros día). Gössling et al. (2012), el cual fue citado por James & Barrios (2020), en un estudio realizado en la isla de San Andrés, en el Caribe Colombiano, indica que el consumo de agua de un turista puede variar de 80 a 2.000 litros al día, mientras que un residente en su hogar consume en promedio 160 litros agua por día. En un estudio realizado en Mallorca España el consumo medio de agua al día por residente se sitúa sobre los 136 litros y el de un turista entorno a los 466 litros/día (Moià & Rosselló, 2022). Se comprueba que el consumo de agua de un residente está por debajo al consumo de agua de un turista, como en el caso de estudio en el que se debe a que por un tiempo prolongado algunos residentes están fuera de sus hogares, no obstante, los turistas permanecen en la hostería gran parte de su tiempo durante su estadía donde hacen uso de las instalaciones realizando muchas actividades que hacen uso del agua como piscinas hidromasajes, yacuisis entre otros. Esto se

evidencia en un estudio de Gössling et al. (2012), el cual fue citado por James & Barrios (2020), en el que se demuestran que una persona cuando está en la condición de turista consume mucha más agua que en su hogar.



## 8. Conclusiones

- El consumo de agua de un turista al día está por encima al consumo de agua de un residente, debido a que las actividades que realiza el turista en la hostería representan mayor consumo de agua, dado que, en el servicio de alojamiento tiende a incrementar o disminuir la cantidad de agua en relación a los hábitos del turista y a las actividades que realiza.
- Los escasos de datos sistematizados en cuanto a las planillas de consumo de agua, muestra un panorama poco favorable para el cálculo del consumo de agua por turista al día.
- Los resultados muestran que la tendencia se mantiene en cuanto al consumo de agua de los turistas en países tropicales en donde puede llegar a consumirse 2000 litros de agua por turista al día y en el presente estudio el turista consume 1403,63 litros al día.
- De los datos obtenidos del consumo de agua en las áreas de la hostería y de las encuestas realizadas, se plantearon medidas que buscan concientizar a los turistas sobre el consumo eficiente de agua, a la vez crear un manual con propuestas para reducir el consumo del mismo, el cual que va dirigido al personal y área administrativa.
- Los datos de consumo de agua turista/día permiten gestionar el recurso agua en lugares en donde se pretende implementar servicios de alojamiento turísticos, especialmente en aquellos lugares donde este recurso es escaso.

## **9. Recomendaciones**

- Implementar medidores de consumo de agua en cada una de las áreas de la hostería, como en el área de recreación, restaurante, hospedaje, áreas verdes y limpieza para llevar un control del consumo.
- Se pueda implementar en la hostería las medidas propuestas en el manual para contribuir en la gestión eficiente del agua.
- Al momento del check in, realizar una breve bienvenida a los huéspedes donde se les mencione las medidas para reducir el consumo de agua e invitándoles a realizar un consumo eficiente del agua.
- Previo a la implementación de servicios donde el agua sea un elemento requerido como el uso de piscina, hidromasaje, bar, alimentación, en el área de restauración, entre otros, gestionar datos de consumo de agua turista/día para abastecer eficientemente de agua en todas sus instalaciones.

## 10. Bibliografía

- Acosta, M., Correar, K., Figueroa, G., Morales, M., Soto, X., & Hernández, H. (2020). Estado del arte sobre los principales indicadores de consumo en el Sector Hotelero. *Investigación y Desarrollo en TIC*, 11 (2), 1-13. Obtenido de <https://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/7034>
- Ana Carvajal, A. R. (2019). Recomendaciones sobre el consumo de agua y alimentos en circunstancias especiales. *Bol Venez Infectol*, 30 (1), 1-5. Obtenido de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/07/1007546/02-carvajal-a-5-9.pdf#:~:text=De%20acuerdo%20con%20la%20OMS,cubran%20las%20necesidades%20m%C3%A1s%20b%C3%A1sicas.>
- Asamblea Nacional. (2014). *Ley Organica de Recursos Hidricos, usos y aprovechamiento del agua*. 1- 43. Quito: Lexis. Obtenido de <http://www.regulacionagua.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/Ley-Org%C3%A1nica-de-Recursos-H%C3%ADricos-Usos-y-Aprovechamiento-del-Agua.pdf>
- Constitución de la republica del Ecuador. (2008). Obtenido de [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)
- Cordero, M., & Ullauri, P. (2011). “Filtros caseros, utilizando ferrocemento, diseño para servicio a 10 familias, constante de 3 unidades de filtros gruesos ascendentes (fgas), 2 filtros lentos de arena (fla), sistema para aplicación de cloro y 1 tanque de almacenamiento. Universidad de Cuenca, 98. Cuenca. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/747>
- Duncan, M. (2003). *Consumo per cápita de agua en Latinoamérica*. London: Earthscan. Obtenido de <http://proyectos2.iingen.unam.mx/LACClimateChange/docs/boletin/Nota15.pdf>
- Empresa Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento. (2023). *Consumo de agua en Quito aumentó por el verano; se anuncian cortes del suministro*. Quito: El Comercio. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/consumo-agua-quito-aumento-anuncian-cortes.html>
- Fundación Nosotros Somos Agua. (2017). *Turismo y agua, una relación difícil que debe ser modélica*. Barcelona. Obtenido de [https://www.wearewater.org/es/aviso-legal\\_253121](https://www.wearewater.org/es/aviso-legal_253121)
- Gómez, M. (2019). *Edcreativo*. Obtenido de *El consumo responsable del agua, el gran reto del turismo* : <https://branded.eldiario.es/dia-mundial-turismo->



- Organización Mundial del Turismo. (2005). Disponibilidad y conservación del agua. Indicadores de desarrollo sostenible para los destinos turísticos, 181 - 182. Madrid, España: OMT. Obtenido de Indicadores de desarrollo sostenible para los destinos turísticos.
- Organización Mundial del Turismo. (2005). Indicadores de desarrollo sostenible para los destinos turísticos. Madrid, España: Organización Mundial del Turismo. Obtenido de [www.world-tourism.org](http://www.world-tourism.org)
- Organización Mundial del turismo. (2023). Glosario de términos de turismo. Madrid - España : OMT. Obtenido de <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos>
- Organización Mundial del Turismo de las Naciones Unidas. (2015). *El turismo en la agenda 2030*. Madrid, España: OMT. Obtenido de <https://www.unwto.org/es/turismo-agenda-2030>
- Ortiz, C. (2019). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019-2023. Parroquia Rural Vilcabamba. Loja: Cairo S.Q. Obtenido de <https://www.dropbox.com/s/zg9s1uqlpbhr0hu/PDOT%20VILCABAMBA%202019-2023%20FINAL.pdf?dl=0>
- Pacherres, S., Vergara, A., & Sorhegui, R. (2020). Responsabilidad social corporativa y el turismo sostenible. *Ecociencia*, 7 (2), 1-20. Obtenido de <https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/ecociencia/article/view/340>
- Republica del Ecuador . (2011). Constitución de la republica del Ecuador 2008. Ecuador: Lexis. Obtenido de [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)
- Ruiz, A., & Amador, J. (2018). El consumo de agua de turistas en hoteles comparado con el consumo de agua de residentes en hogares caso: Guanajuato, México. *Turydes: Turismo y Desarrollo local sostenible*, 11(24). Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/turydes/24/agua-turismo.html>
- Santacruz, E., & Santacruz, G. (2020). Consumo de agua en establecimientos hoteleros de México. *Scielo*, 29(1), 120-136. Obtenido de <http://www.scielo.org.ar/pdf/eypt/v29n1/v29n1a07.pdf>
- Significados. (2023). Significado de Per cápita. Significados.com. Obtenido de Significado de Per cápita: <https://www.significados.com/per-capita/>
- Solano, D., & Andrea, M. (2020). Propuesta de implementación de buenas prácticas ambientales con enfoque turístico en la Fundación Muyu Semilla de Selva. Universidad Estatal Amazónica. Universidad Estatal Amazónica. Obtenido de <https://repositorio.uea.edu.ec/handle/123456789/781>

Sotomayor, M., & Mahauad, M. (2015). Diseño y elaboración de un plan estratégico para la operadora de turismo los Álamos Cia. Ltda. - Hostería el Descanso del Toro, de la parroquia Vilcabamba de la ciudad de Loja, periodo 2014 - 2019. Trabajo de titulación de ingeniero en administración de empresas. Loja, Ecuador: UTPL. Obtenido de [https://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/12743/1/Sotomayor\\_Cardenas\\_Maria\\_Fernanda.pdf](https://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/12743/1/Sotomayor_Cardenas_Maria_Fernanda.pdf)

## 11. Anexos

### Anexo 1 Modelo de entrevista a la administradora de la hostería.

Pregunta	Respuesta
¿La hostería que categoría es?	
¿Cuentan con algún registro de llegada de visitantes?	
¿Aproximadamente cuál es el número de personas que visitan a la semana?	
¿Cuenta con una persona encargada del mantenimiento de las áreas verdes?	
¿Cuál es el consumo mensual estimado de agua (m <sup>3</sup> ) del año 2022?	
¿Cuánto fue el pago promedio mensual de agua (m <sup>3</sup> ) en el año 2022 en la hostería “El Descanso del Toro”?	

### Anexo 2 Modelo de entrevista al personal de servicio.

Pregunta	Respuesta
¿Qué volumen de agua m <sup>3</sup> utiliza las piscinas?	
¿Con que regularidad cambia el agua de las piscinas?	
¿Qué volumen de agua m <sup>3</sup> utiliza los hidromasajes?	
¿Con que regularidad cambia el agua del hidromasaje?	
¿Dónde destina el agua residual de las piscinas y hidromasajes?	
En el área de la cocina ¿en qué actividad se consume más agua?	
¿Cuánta veces a la semana se lava los baños y yacusi de las habitaciones?	
¿Cuántos (m <sup>2</sup> ) tiene el área verde, huerto y jardines?	
¿Cuenta la hostería con un reservorio de agua en el caso que este se agote?	
¿Cuenta con alguna fuente de agua adicional al agua potable? ¿Para que destina su uso?	
¿Al lavar ropa Usted utiliza media carga/ llena el lavarropas de prendas/ ciclos cortos de lavado o lava ropa en pequeñas cantidades/ ciclos largos de lavado	

**Anexo 3** Encuesta a los turistas que hacen uso de las instalaciones.

**Sr./Sra./Srta.**

Agradezco su colaboración y me permitimos indicarle que la presente encuesta es totalmente confidencial y anónima cuyos resultados se darán a conocer únicamente en forma tabulada e impersonal. Es fundamental que sus respuestas se enmarquen en los principios de justicia, transparencia y veracidad. Para responder las interrogantes dígnese marcar una X en el casillero que corresponda.

**1. Usted se hospeda y hace uso del restaurante continuar respondiendo las preguntas.**

**En el caso de que su respuesta sea NO, le agradezco colaboración.**

En caso de ser su respuesta SI, continúe con la encuesta.

En caso de ser su respuesta NO, le agradezco por su colaboración.

Si	
No	

**DATOS GENERALES**

**2.Género**

Masculino	
Femenino	
Prefiero no responder	

**3.Lugar de procedencia**

En el caso de ser residente de **Vilcabamba**, le agradezco su colaboración.

--

**4.Edad**

18 – 28	
29 – 39	
40 – 50	
51 – 61	
62 – 72	
Mayor a 72	

**5.Nivel de instrucción**

Primaria	
Secundaria	
Bachillerato	
Superior	
Maestría	
Doctorado	



Ninguno	
---------	--

**6.Ingresos económicos**

Menor a \$450	
\$450 – \$900	
\$901 – \$1350	
\$1351– \$1800	
Mayor a \$1801	

**7.¿Cuál es el motivo de su visita?**

Negocios	
Estudios	
Trabajo	
Ocio (diversión, recreación y entretenimiento)	

**PREGUNTAS PARA LA INVESTIGACIÓN**

**8.¿Con quién visita la hostería “El Descanso del Toro”?**

Familia	
Pareja	
Amigos	
Compañeros de trabajo	
Solo	

**9.¿Si viene en compañía con cuántas personas visita?**

1 – 3	
4 – 6	
Más de 6	
Vacías	

**10.¿Cuántas noches se hospeda en la hostería “El Descanso del Toro”?**

Una noche	
2 noches	
3 noches	
4 noches	

**11.Cuando usted visita la hostería “El Descanso del Toro” ¿Que actividades de las siguientes realiza?:**

Uso de piscinas	
Uso de hidromasaje	
Uso SPA	
Realiza cabalgata	
Salón de evento	

Caminatas y/o sesión de fotos en las áreas verdes	
Consumo de bebidas artesanales	

**12.¿Cuántas veces se lava las manos al día?**

1 vez	
2 veces	
3 veces	
Más de 3 veces	

**13.Al lavarse las manos:**

Mantiene constantemente el grifo abierto	
Lo cierra mientras se enjabona/estrega las manos.	

**14.¿Cuántas veces se ducha al día?**

1 vez	
2 veces	
Más de 3 veces	

**15.Tiempo que se demora duchándose:**

10 min	
20 min	
Más de 30min	

**16.Al ducharse:**

Mantiene constantemente el grifo abierto	
Lo cierra mientras se enjabona/rasura/etc.	

**17.¿Cuántas veces cepilla sus dientes?**

1 vez	
2 veces	
3 veces	
Más de 3 veces	

**18.Al lavarse los dientes:**

Mantiene constantemente el grifo abierto	
Lo cierra mientras se cepilla los dientes	

**19.¿Con que frecuencia baja la palanca del baño al día?**

3 veces	
6 veces	
9 veces	

Más de 9 veces

**20. Se ducha antes de ingresar a la piscina**

Si	
No	

**21. Considera usted que las buenas prácticas ambientales en una hostería permiten una gestión eficiente del recurso agua y a su vez que sea más llamativa para los turistas.**

Si	
No	

**Anexo 4 Total de huéspedes recibidos durante cada mes del año 2022**

TOTAL DE HUESPEDES RECIBIDOS DURANTE LOS DOCE MESES DEL AÑO 2022																	
ENERO			FEBRERO			MARZO			ABRIL			MAYO			JUNIO		
DÍA	FECHA	Nº DE HUESPEDES	DÍA	FECHA	Nº DE HUESPEDES	DÍA	FECHA	Nº DE HUESPEDES	DÍA	FECHA	Nº DE HUESPEDES	DÍA	FECHA	Nº DE HUESPEDES	DÍA	FECHA	Nº DE HUESPEDES
SABADO	1	20	MIERCOLES	2	5	MARTES	1	8	VIERNES	1	4	DOMINGO	1	9	MIERCOLES	1	5
MIERCOLES	5	2	JUEVES	3	9	MIERCOLES	2	11	SABADO	2	36	MIERCOLES	4	4	JUEVES	2	4
JUEVES	6	9	VIERNES	4	16	JUEVES	3	9	DOMINGO	3	8	JUEVES	5	12	VIERNES	3	5
VIERNES	7	24	SABADO	5	40	VIERNES	4	7	MIERCOLES	6	2	VIERNES	6	16	SABADO	4	20
SABADO	8	32	JUEVES	10	17	SABADO	5	36	JUEVES	7	2	SABADO	7	33	MIERCOLES	8	2
JUEVES	13	7	VIERNES	11	38	MIERCOLES	9	4	VIERNES	8	3	VIERNES	13	9	JUEVES	9	13
VIERNES	14	16	SABADO	12	18	JUEVES	10	17	SABADO	9	30	SABADO	14	51	VIERNES	10	11
SABADO	15	43	MIERCOLES	16	14	VIERNES	11	42	JUEVES	14	12	MIERCOLES	18	22	SABADO	11	33
MIERCOLES	19	2	JUEVES	17	4	SABADO	12	13	VIERNES	15	50	JUEVES	19	22	JUEVES	16	2
JUEVES	20	3	VIERNES	18	8	MIERCOLES	16	7	SABADO	16	27	VIERNES	20	7	VIERNES	17	2
VIERNES	21	2	SABADO	19	40	JUEVES	17	4	MIERCOLES	20	5	SABADO	21	58	SABADO	18	4
SABADO	22	49	MIERCOLES	23	5	VIERNES	18	24	JUEVES	21	4	DOMINGO	22	21	MIERCOLES	22	2
MIERCOLES	26	6	VIERNES	25	48	SABADO	19	15	VIERNES	22	29	MIERCOLES	25	4	JUEVES	23	7
JUEVES	27	10	SABADO	26	59	VIERNES	25	2	SABADO	23	24	JUEVES	26	4	VIERNES	24	2
VIERNES	28	51	DOMINGO	27	51	SABADO	26	39	MIERCOLES	27	8	SABADO	28	38	SABADO	25	11
SABADO	29	51	TOTAL	368	MIERCOLES	30	4	JUEVES	28	17	TOTAL	292	MIERCOLES	29	4		
TOTAL	281		TOTAL	368	JUEVES	31	2	VIERNES	29	43	TOTAL	304	TOTAL	292	TOTAL	29	4
																	127
JULIO			AGOSTO			SEPTIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE		
DÍA	FECHA	Nº DE HUESPEDES	DÍA	FECHA	Nº DE HUESPEDES	DÍA	FECHA	Nº DE HUESPEDES	DÍA	FECHA	Nº DE HUESPEDES	DÍA	FECHA	Nº DE HUESPEDES	DÍA	FECHA	Nº DE HUESPEDES
VIERNES	1	14	MARTES	2	19	JUEVES	1	10	SABADO	1	27	MIERCOLES	2	12	JUEVES	1	8
SABADO	2	11	MIERCOLES	3	24	VIERNES	2	26	MIERCOLES	5	9	JUEVES	3	42	VIERNES	2	13
MIERCOLES	6	22	JUEVES	4	57	SABADO	3	50	JUEVES	6	9	VIERNES	4	56	SABADO	3	24
JUEVES	7	12	VIERNES	5	28	MIERCOLES	7	8	VIERNES	7	4	JUEVES	10	2	MIERCOLES	7	6
VIERNES	8	2	SABADO	6	35	JUEVES	8	13	SABADO	8	58	VIERNES	11	10	JUEVES	8	15
SABADO	9	35	DOMINGO	7	6	VIERNES	9	28	DOMINGO	9	32	SABADO	12	26	VIERNES	9	21
MIERCOLES	13	3	LUNES	8	6	SABADO	10	43	MIERCOLES	12	4	JUEVES	17	3	SABADO	10	43
JUEVES	14	17	MARTES	9	9	MIERCOLES	14	4	JUEVES	13	4	VIERNES	18	38	MIERCOLES	14	2
VIERNES	15	38	MIERCOLES	10	7	JUEVES	15	4	VIERNES	14	13	SABADO	19	18	VIERNES	16	8
SABADO	16	33	JUEVES	11	38	VIERNES	16	11	SABADO	15	15	VIERNES	25	2	SABADO	17	15
DOMINGO	17	4	VIERNES	12	44	SABADO	17	44	MIERCOLES	19	8	SABADO	26	28	MIERCOLES	21	4
LUNES	18	0	SABADO	13	40	MIERCOLES	21	3	VIERNES	21	12	MIERCOLES	30	6	JUEVES	22	2
MARTES	19	25	DOMINGO	14	27	JUEVES	22	7	SABADO	22	23	TOTAL	239	VIERNES	23	5	
MIERCOLES	20	3	LUNES	15	13	VIERNES	23	10	JUEVES	27	12			SABADO	24	20	
JUEVES	21	1	MARTES	16	7	SABADO	24	42	VIERNES	28	6			DOMINGO	25	3	
VIERNES	22	15	MIERCOLES	17	7	MIERCOLES	28	12	SABADO	29	30			MIERCOLES	28	24	
SABADO	23	17	JUEVES	18	14	JUEVES	29	13	TOTAL	266					JUEVES	29	6
MIERCOLES	27	25	VIERNES	19	54	VIERNES	30	10							VIERNES	30	43
JUEVES	28	29	SABADO	20	44	TOTAL	338								SABADO	31	30
VIERNES	29	35	DOMINGO	21	6										TOTAL	292	
SABADO	30	31	LUNES	22	2												
DOMINGO	31	8	MARTES	23	27												
TOTAL	380		MIERCOLES	24	32												
			JUEVES	25	47												
			VIERNES	26	4												
			SABADO	27	28												
			DOMINGO	28	23												
			LUNES	29	14												
			MARTES	30	25												
			MIERCOLES	31	10												
			TOTAL	697													

## Anexo 5 Certificación del Abstract



Loja, 16 de septiembre de 2024

Ph.D.

MARCIA ILIANA CRIOLLO VARGAS

**DOCENTE DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LOS IDIOMAS  
NACIONALES Y EXTRANJEROS- UNL**

### **CERTIFICO:**

Que el resumen del Trabajo de Integración Curricular denominado “Buenas prácticas ambientales para el recurso agua en la hostería “El Descanso del Toro” de la parroquia Vilcabamba” de la autoría de Rosa Teresa Espinosa Ramón, con cédula de identidad 1105682635, de la Carrera de Turismo; ha sido traducido al inglés y aprobado por mi persona en calidad de profesional especialista en idioma extranjero.



Marcia Iliana Criollo Vargas, Ph.D.

**DOCENTE DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LOS IDIOMAS  
NACIONALES Y EXTRANJEROS-UNL**