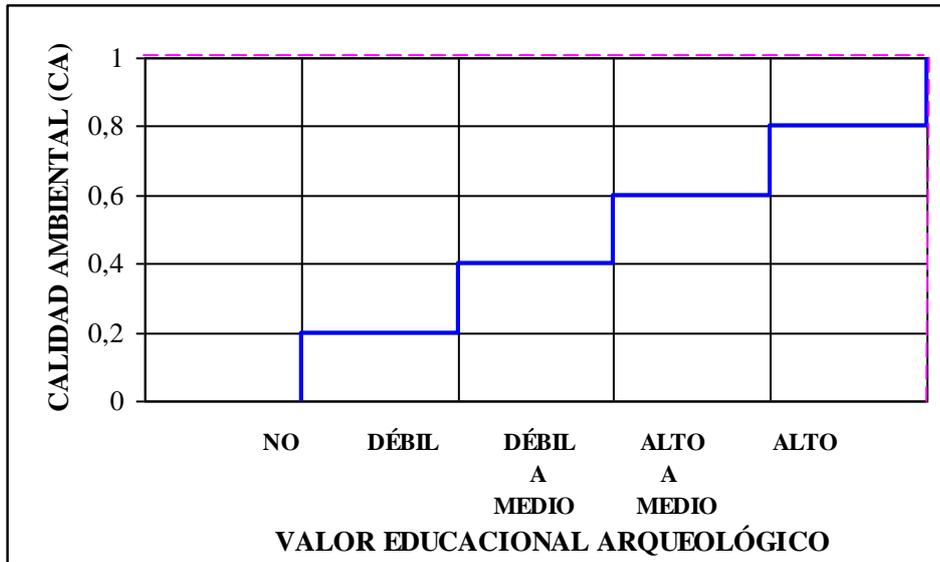


## ARQUEOLÓGICO



**Fuente:** Las autoras

**Gráfico 71:** Función de transformación del parámetro “Arqueológico”

$$\text{UIP} \times \text{CA} = \text{UIA}$$

$$13 \times 1 = 13 \quad \text{Sin Proyecto}$$

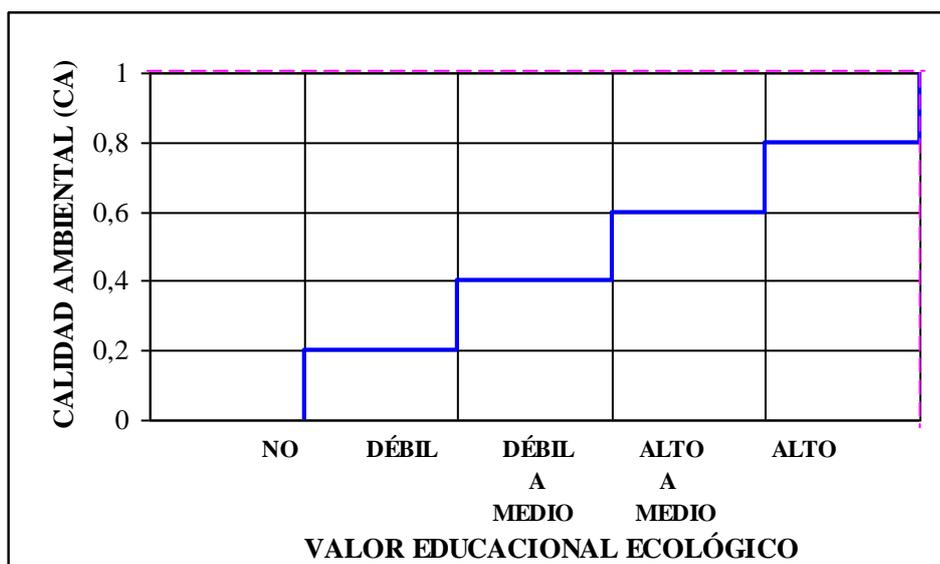
$$13 \times 1 = 13 \quad \text{Con Proyecto}$$

$$(\text{UIA}) \text{ Con Proyecto} - (\text{UIA}) \text{ Sin Proyecto} = \text{UIA Por Proyecto}$$

$$13 - 13 = 0 \quad \text{Por Proyecto}$$

El valor educacional arqueológico que ofrece la laguna se encuentra en el rango de débil a medio, pues no se han encontrado hasta ahora restos arqueológicos de importancia. El proyecto de recuperación de Yahuarcocha no a afectado en ningún aspecto a este parámetro por lo que el índice de Calidad Ambiental se mantiene en 1. (*Gráfico 71*)

## ECOLÓGICO



**Fuente:** Las autoras

**Gráfico 72:** Función de transformación del parámetro “Ecológico”

$$\text{UIP} \times \text{CA} = \text{UIA}$$

$$13 \times 1 = 13 \quad \text{Sin Proyecto}$$

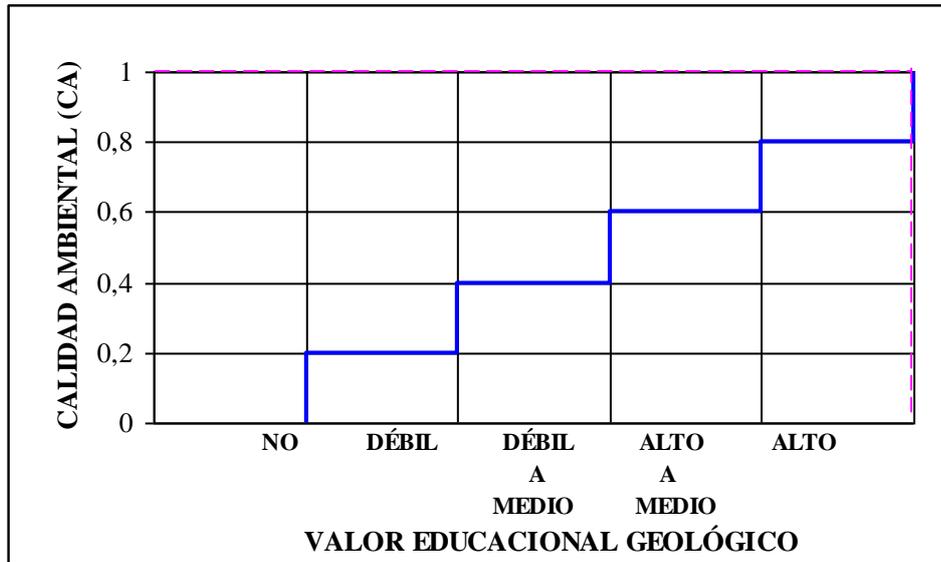
$$13 \times 1 = 13 \quad \text{Con Proyecto}$$

$$(\text{UIA}) \text{ Con Proyecto} - (\text{UIA}) \text{ Sin Proyecto} = \text{UIA Por Proyecto}$$

$$13 - 13 = 0 \quad \text{Por Proyecto}$$

La laguna de Yahuarcocha presenta un valor educacional alto desde el punto de vista ecológico, ya que es un ecosistema completo de sistemas lénticos andinos, aptos para la enseñanza-aprendizaje desde niveles escolares hasta universitarios; con el proyecto de recuperación las visitas de este tipo de han incrementado con lo que el índice de Calidad Ambiental de este parámetro es de 1. (Gráfico 72)

## GEOLÓGICO



**Fuente:** Las autoras

**Gráfico 73:** Función de transformación del parámetro “Geológico”

$$\text{UIP} \times \text{CA} = \text{UIA}$$

$$11 \times 1 = 11 \quad \text{Sin Proyecto}$$

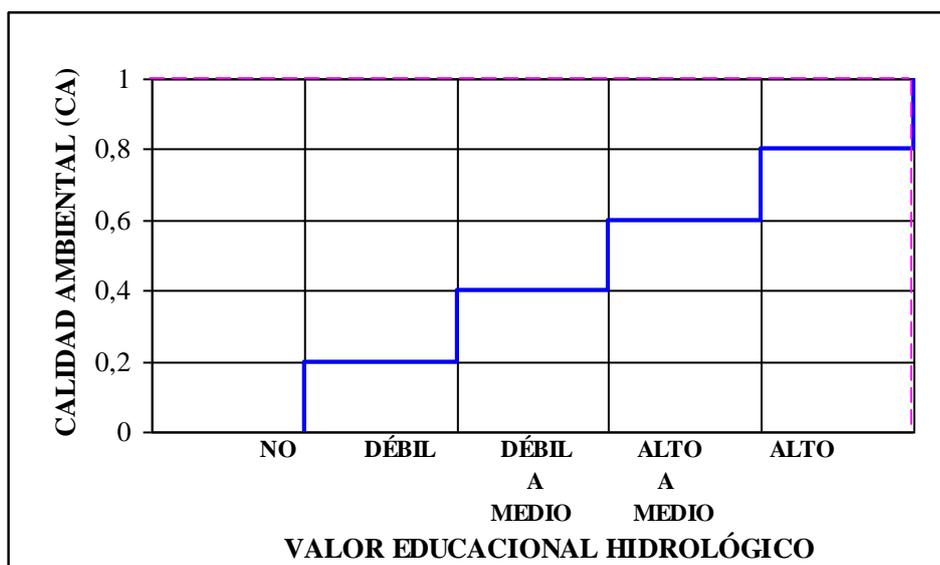
$$11 \times 1 = 11 \quad \text{Con Proyecto}$$

$$(\text{UIA}) \text{ Con Proyecto} - (\text{UIA}) \text{ Sin Proyecto} = \text{UIA Por Proyecto}$$

$$11 - 11 = 0 \quad \text{Por Proyecto}$$

El valor educacional geológico que ofrece la laguna se encuentra en el rango de débil, pues en el sitio no existe riqueza geológica de importancia que pueda ser aprovechada por los estudiantes. El proyecto de recuperación de Yahuarcocha no a afectado en ningún aspecto a este parámetro por lo que el índice de Calidad Ambiental se mantiene en 1. (Gráfico 73)

## HIDROLÓGICO



**Fuente:** Las autoras

**Gráfico 74:** Función de transformación del parámetro “Hidrológico”

$$UIP \times CA = UIA$$

$$11 \times 1 = 11 \quad \text{Sin Proyecto}$$

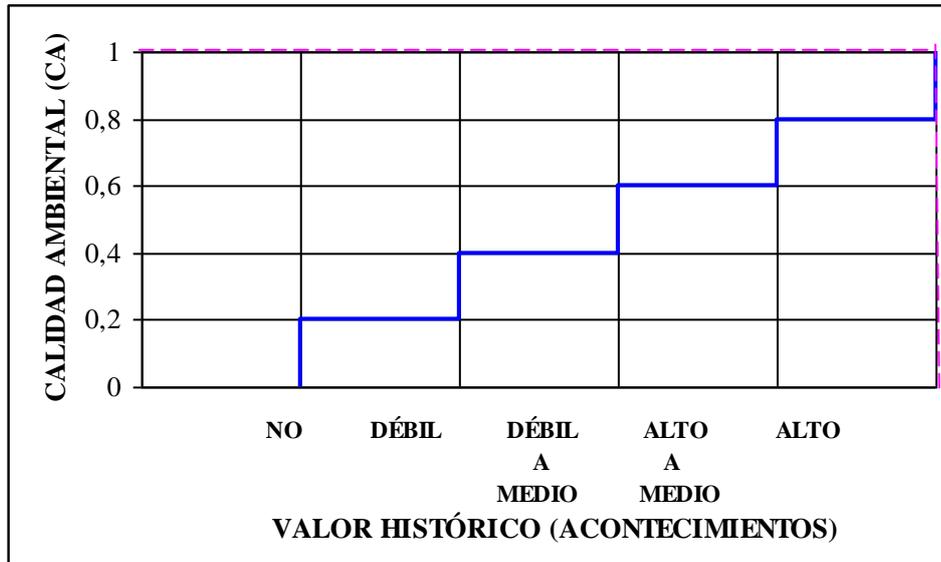
$$11 \times 1 = 11 \quad \text{Con Proyecto}$$

$$(UIA) \text{ Con Proyecto} - (UIA) \text{ Sin Proyecto} = UIA \text{ Por Proyecto}$$

$$11 - 11 = 0 \quad \text{Por Proyecto}$$

El valor educativo hidrológico que ofrece la laguna de Yahuarcocha se limita a la demostración del Ciclo Hidrológico, pues la riqueza hidrológica en sí, es débil. Los procesos de recuperación de la laguna están mejorando la presentación de la misma, haciendo que la población estudiantil concurra con mayor frecuencia. Ponen de ende el índice de Calidad Ambiental se mantiene en 1. (*Gráfico 74*)

### ACONTECIMIENTOS



**Fuente:** Las autoras

**Gráfico 75:** Función de transformación del parámetro “Acontecimientos”

$$UIP \times CA = UIA$$

$$11 \times 1 = 11 \quad \text{Sin Proyecto}$$

$$11 \times 1 = 11 \quad \text{Con Proyecto}$$

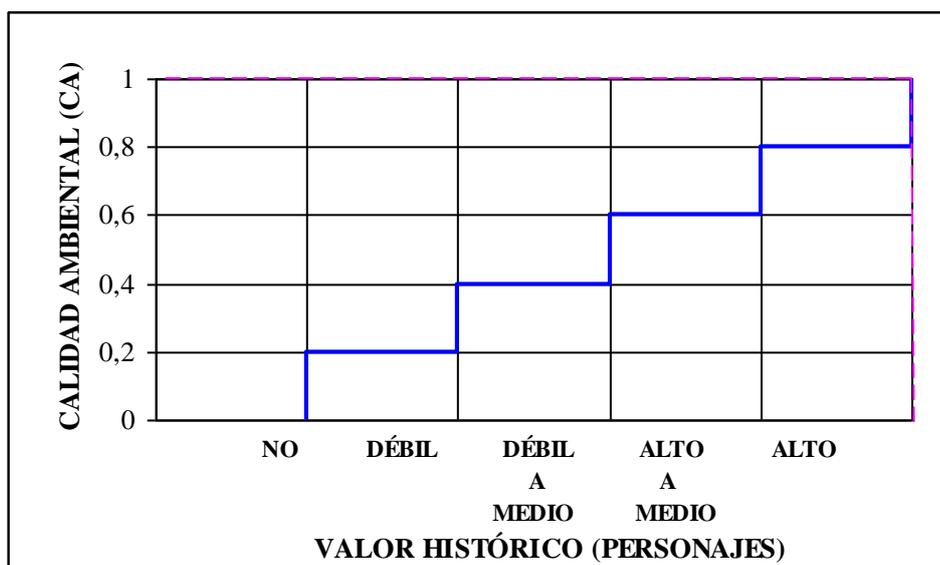
$$(UIA) \text{ Con Proyecto} - (UIA) \text{ Sin Proyecto} = UIA \text{ Por Proyecto}$$

$$11 - 11 = 0 \quad \text{Por Proyecto}$$

El acontecimiento histórico más relevante ocurrido en esta laguna fue la batalla entre los Shyris y los Caranquis, tribus aborígenes que pelearon por defender sus respectivos territorios, y los cuerpos de los muertos fueron arrojados a sus aguas, tiñéndola de sangre; por esta razón se le puso el nombre de Yahuarcocha, que significa Lago de Sangre. Este es uno de los motivos para que los procesos de recuperación se lleven adelante. El índice de Calidad Ambiental es de 1. (Gráfico

75)

## PERSONAJES



**Fuente:** Las autoras

**Gráfico 76:** Función de transformación del parámetro “Personajes”

$$\text{UIP} \times \text{CA} = \text{UIA}$$

$$11 \times 1 = 11 \quad \text{Sin Proyecto}$$

$$11 \times 1 = 11 \quad \text{Con Proyecto}$$

$$(\text{UIA}) \text{ Con Proyecto} - (\text{UIA}) \text{ Sin Proyecto} = \text{UIA Por Proyecto}$$

$$11 - 11 = 0 \quad \text{Por Proyecto}$$

Los personajes históricos más representativos del área de estudio son las tribus Shyris, Caranquis y los Incas siendo el más representativo Atahualpa, hijo de Huayna Cápac y Pacha. Uno de los motivos para realizar los procesos de recuperación de Yahuarcocha es recuperar y difundir estos valores históricos. El índice de Calidad Ambiental por lo tanto se mantiene en 1. (Gráfico 76)

### RELIGIONES Y CULTURAS



**Fuente:** Las autoras

**Gráfico 77:** Función de transformación del parámetro “Religiones y Culturas”

$$\text{UIP} \times \text{CA} = \text{UIA}$$

$$11 \times 1 = 11 \quad \text{Sin Proyecto}$$

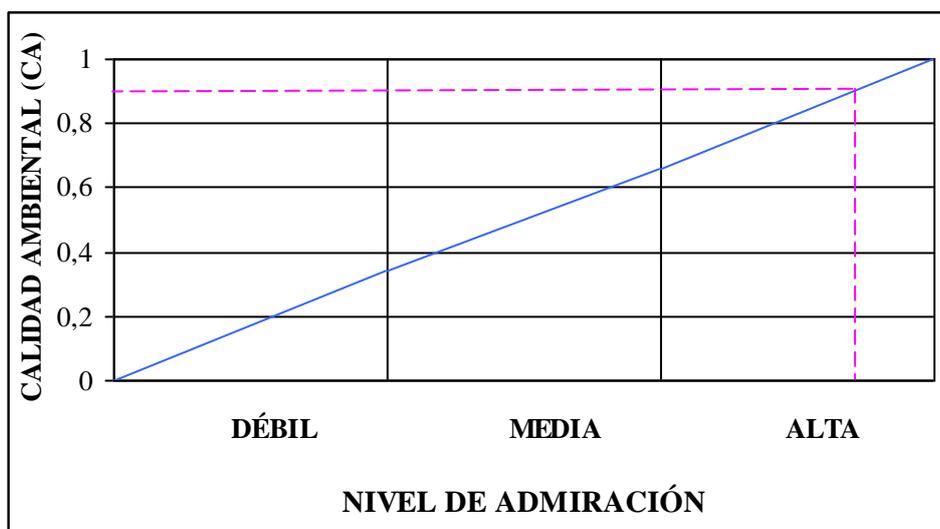
$$11 \times 1 = 11 \quad \text{Con Proyecto}$$

$$(\text{UIA}) \text{ Con Proyecto} - (\text{UIA}) \text{ Sin Proyecto} = \text{UIA Por Proyecto}$$

$$11 - 11 = 0 \quad \text{Por Proyecto}$$

Las religiones y culturas más representativas del área de estudio son las practicaban las tribus Shyris, Caranquis y los Incas antes de la Conquista española, que con su llegada impusieron la religión Católica. Uno de los motivos para realizar los procesos de recuperación de Yahuarcocha es recuperar y difundir también estos valores históricos. El índice de Calidad Ambiental por lo tanto se mantiene en 1. (*Gráfico 77*)

### ADMIRACIÓN



**Fuente:** Las autoras

**Gráfico 78:** Función de transformación del parámetro “Admiración”

$$\text{UIP} \times \text{CA} = \text{UIA}$$

$$11 \times 1 = 11 \quad \text{Sin Proyecto}$$

$$11 \times 0.9 = 9.9 \quad \text{Con Proyecto}$$

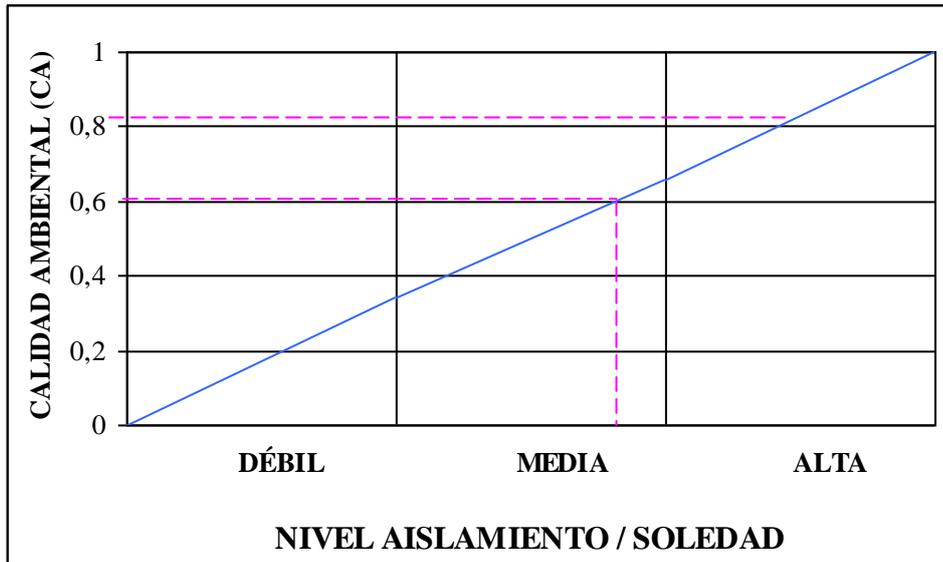
$$(\text{UIA}) \text{ Con Proyecto} - (\text{UIA}) \text{ Sin Proyecto} = \text{UIA Por Proyecto}$$

$$9.9 - 11 = -1.10 \text{ Por Proyecto}$$

Las actividades de recuperación de la laguna, incrementaron el interés ecológico, paisajístico y recreativo de la población tanto local como regional, por ende el nivel de admiración es alto y presenta un índice de Calidad Ambiental de 0.9.

(Gráfico 78)

### AISLAMIENTO / SOLEDAD



**Fuente:** Las autoras

**Gráfico 79:** Función de transformación del parámetro “Aislamiento/Soledad”

$$\text{UIP} \times \text{CA} = \text{UIA}$$

$$11 \times 1 = 11 \quad \text{Sin Proyecto}$$

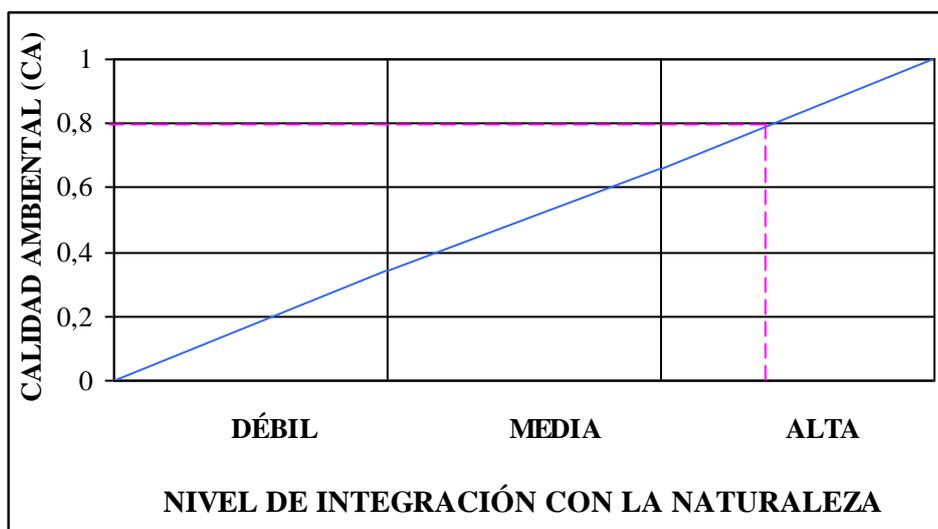
$$11 \times 0.6 = 6.6 \quad \text{Con Proyecto}$$

$$(\text{UIA}) \text{ Con Proyecto} - (\text{UIA}) \text{ Sin Proyecto} = \text{UIA Por Proyecto}$$

$$6.6 - 11 = -4.4 \quad \text{Por Proyecto}$$

Los procesos de recuperación de Yahuarcocha han hecho que se incremente en gran medida la cantidad de visitantes, especialmente los fines de semana y feriados; que van en busca de los atractivos que esta ofrece tanto ecológicos, recreativos y gastronómicos. Por lo tanto el nivel de aislamiento / soledad es medio y el índice de Calidad Ambiental se ubica en 0.6. (Gráfico 79)

### INTEGRACIÓN CON LA NATURALEZA



**Fuente:** Las autoras

**Gráfico 80:** Función de transformación del parámetro “Integración con la Naturaleza”

$$\text{UIP} \times \text{CA} = \text{UIA}$$

$$11 \times 1 = 11 \quad \text{Sin Proyecto}$$

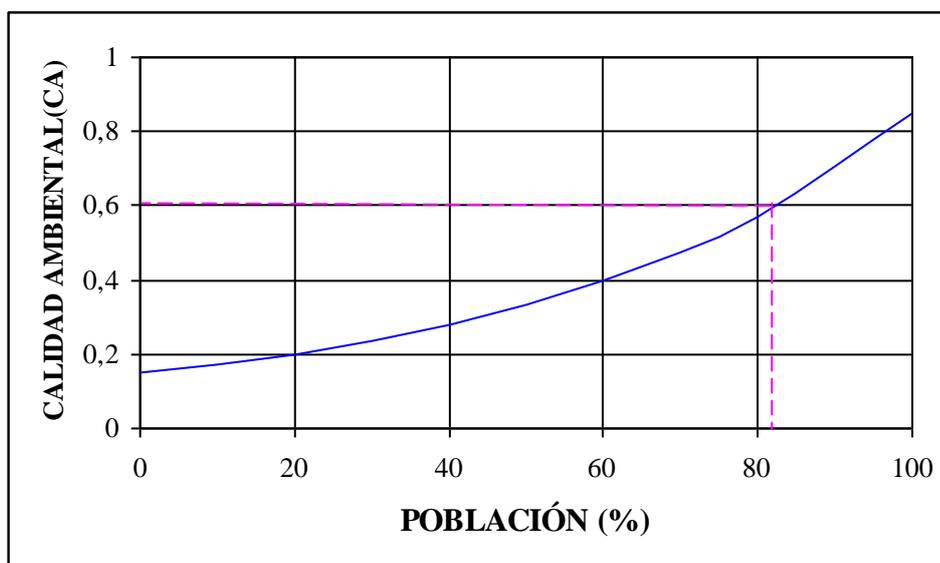
$$11 \times 0.8 = 8.8 \quad \text{Con Proyecto}$$

$$(\text{UIA}) \text{ Con Proyecto} - (\text{UIA}) \text{ Sin Proyecto} = \text{UIA Por Proyecto}$$

$$8.8 - 11 = -2.2 \quad \text{Por Proyecto}$$

Con los procesos de recuperación el nivel de integración con la naturaleza se incremento en la laguna, ya que al recuperar espacios como las orillas, los visitantes tienen mayor oportunidad de apreciar y aprovechar de una mejor manera todos los recursos con los que cuenta este ecosistema. El índice de Calidad Ambiental en este parámetro es de 0.8. (Gráfico 80)

### NIVEL DE VIDA



**Fuente:** Las autoras

**Gráfico 81:** Función de transformación del parámetro “Nivel de Vida”

$$\text{UIP} \times \text{CA} = \text{UIA}$$

$$13 \times 1 = 13 \quad \text{Sin Proyecto}$$

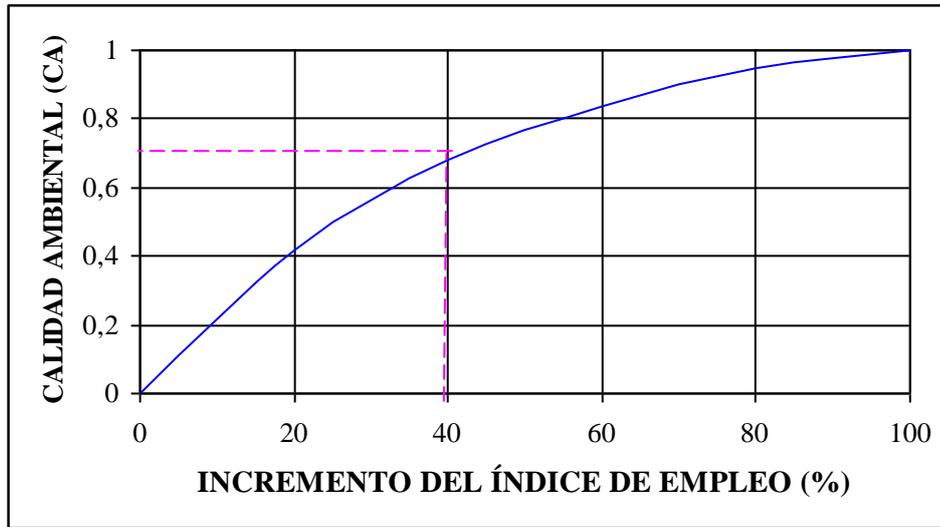
$$13 \times 0.6 = 7.8 \quad \text{Con Proyecto}$$

$$(\text{UIA}) \text{ Con Proyecto} - (\text{UIA}) \text{ Sin Proyecto} = \text{UIA Por Proyecto}$$

$$7.8 - 13 = -5.2 \quad \text{Por Proyecto}$$

La mayoría de la población de Yahuarcocha pertenece a la clase media, con el proyecto de recuperación de la laguna se está ayudando directa o indirectamente a incrementar su nivel de vida a un 80% de la población aproximadamente. Este parámetro presenta 0.6 como índice de Calidad Ambiental. (Gráfico 81)

### OPORTUNIDAD DE EMPLEO



**Fuente:** Las autoras

**Gráfico 82:** Función de transformación del parámetro “Oportunidad de Empleo”

$$UIP \times CA = UIA$$

$$13 \times 1 = 13 \quad \text{Sin Proyecto}$$

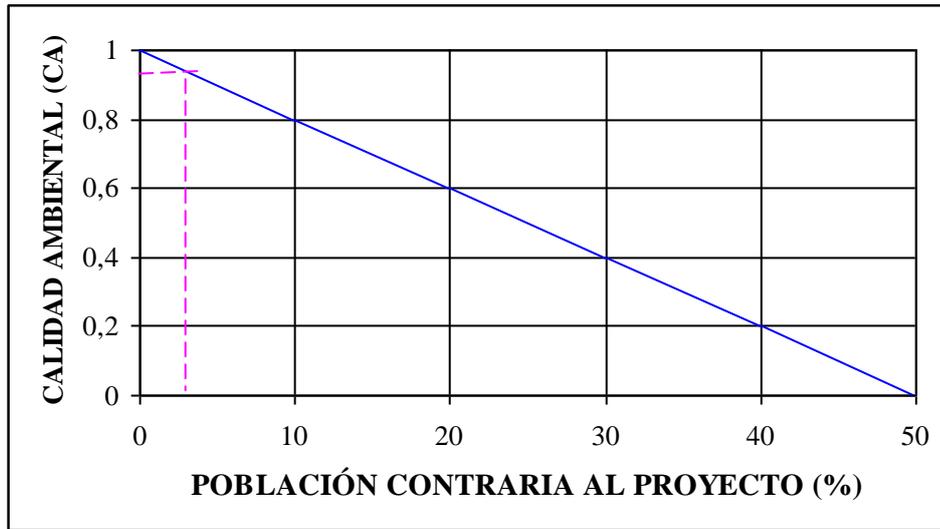
$$13 \times 0.7 = 9.1 \quad \text{Con Proyecto}$$

$$(UIA) \text{ Con Proyecto} - (UIA) \text{ Sin Proyecto} = UIA \text{ Por Proyecto}$$

$$9.1 - 13 = -3.9 \quad \text{Por Proyecto}$$

Con el incremento de visitantes a la laguna por las mejoras realizadas con las actividades de recuperación, se incremento el índice de empleo en aproximadamente un 40%, por ejemplo en la venta de varios productos entre los que se destaca el pescado frito, alquiler de lanchas, caballos, etc. El índice de Calidad Ambiental en este parámetro es de 0.7. (Gráfico 82)

### ACEPTABILIDAD DEL PROYECTO



**Fuente:** Las autoras

**Gráfico 83:** Función de transformación del parámetro “Aceptabilidad del Proyecto”

$$\text{UIP} \times \text{CA} = \text{UIA}$$

$$11 \times 1 = 11 \quad \text{Sin Proyecto}$$

$$11 \times 0.95 = 10.45 \quad \text{Con Proyecto}$$

$$(\text{UIA}) \text{ Con Proyecto} - (\text{UIA}) \text{ Sin Proyecto} = \text{UIA Por Proyecto}$$

$$10.45 - 11 = -0.55 \quad \text{Por Proyecto}$$

Cuando se inició con los procesos de recuperación de Yahuarcocha, como en toda obra existía un porcentaje bastante elevado de la población que se oponía al mismo, pues actividades como la extracción de colla y totora, causaba molestias y un impacto visual desagradable a los visitantes y moradores del sector. Con el transcurso del tiempo este porcentaje ha ido disminuyendo hasta el 3% de la población que se opone, que relativamente es poco, pues se observan ya resultados del trabajo. Esto hace que el índice de Calidad Ambiental sea 0.95.

(Gráfico 83)

#### 4.4.4.5. Síntesis General Battelle – Columbus

En los 56 factores tomados en cuenta en la Matriz de Battelle – Columbus, no se presentan impactos negativos significativos, ya que no presentan Índices de Calidad Ambiental bajo 0.5, que son considerados inadmisibles o peligrosos y están sujetos a atención especial; sino que en su mayoría se encuentran sobre 0.5 de CA, que son considerados como valores admisibles.

Es importante que se tome en cuenta en la categoría CONTAMINACIÓN AMBIENTAL, al componente **Contaminación del Agua**, los dos únicos factores que ameritan atención especial, que son *Oxígeno Disuelto* con 0.53 y *Coliformes Fecales* con 0.5 de Índice de Calidad Ambiental.