**ESTIMACIÓN DE TAMAÑOS, COSTOS Y ESFUERZOS DE DESARROLLO DEL SOFTWARE**

**HECTOR HERNANDO HERNANDEZ**

**LEIDY VIVIANA OSORIO JIMENEZ**

**INGENIERIA DE SOFTWARE**

**UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

**ARMENIA-QUINDIO**

**2012**

Contenido

[1. Descripción general 3](#_Toc320800426)

[1.1. Características generales del sistema 3](#_Toc320800427)

[1.2. Funciones soportadas por el sistema 3](#_Toc320800428)

[2. Solicitud de estimación 4](#_Toc320800429)

[2.1 Estimar el tamaño en los puntos de función 4](#_Toc320800430)

[2.2 Lista de requisitos del sistema 5](#_Toc320800431)

# Descripción general

## Características generales del sistema

* El sistema apoyara un inventario de oferta y demanda de las fuentes superficiales de departamento de Quindío.

# Funciones soportadas por el sistema

* **Actualizar datos de consumo de agua por habitante**: La Aplicación está encargada de conectarse a un sistema Exterior el cual contiene los datos del consumo de Agua Tratada del Departamento del Quindío, con el fin de actualizar la base de datos del sistema.
* **Gestionar la base de datos inventario de recursos hídricos superficiales:** El Software debe permitir al Usuario Administrador gestionar la base de datos del sistema (crear, eliminar, actualizar).
* **Evaluar tasa de consumo de agua por sector**: El Sistema, una vez actualizada la información desde el sistema externo, debe calcular sobre la información de la base de datos la tasa de consumo de agua tratada por sectores y la tasa de consumo en el Departamento, y mostrar esta consulta al usuario visitante.
* **Evaluar el comportamiento de la demanda de agua por sector**: La Aplicación, una vez actualizada la información desde el sistema externo, debe realizar el cálculo y mostrar el reporte sobre el comportamiento de la demanda de agua por sector de consumo.
* **Evaluar el comportamiento de la oferta de agua por sector de captación**: La Aplicación, una vez actualizada la información desde el sistema externo, debe realizar el cálculo y el reporte del comportamiento de la oferta de agua sin tratar por sector de captación del recurso hídrico superficial.
* **Evaluar la proyección de consumo de agua por sector**: La Aplicación, una vez actualizada la información desde el sistema externo, debe realizar una proyección en al futuro del consumo de agua tratada por sector.
* **Evaluar la proyección de la capacidad de los recursos hídricos superficiales**: La Aplicación debe realizar cálculos tomando como referentes la capacidad de oferta de un recurso hídrico superficial.

# Solicitud de estimación

Se ha definido una lista de requisitos funcionales (no están incluidos los atributos de calidad).

# Estimar el tamaño en los puntos de función

***Tabla de Referencia***

**Tipo de Componente Costo**

Mantenedor (Altas, Bajas, Modif.)………………..… 5 PF

Menú / navegación…...………………………………. 7 PF

Consultas………………………………………..……….. 3 PF

Informes por Impresora…… ………………………...5 PF

Notificaciones………………..…………………….… 2 PF

Conectarse a un sistema experto……………………..6PF

Gestionar base de datos (CRUD)……………………4PF (por cada uno)

Realizar cálculos………………………………………2 PF

Realizar predicción…………………………………..10PF

# Lista de requisitos del sistema

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. requisitos del sistema** | PF | criterio de evaluación |
| 1.1. Acceso a través de nombre de usuario y clave (autenticación de usuarios). | 5 | consulta en la base de datos si el usuario existe y realiza el proceso de registro |
| 1.2. conectarse a un sistema exterior | 8 | Conectarse a un sistema experto, porque se debe analizar la curva de aprendizaje. |
| 1.3. gestionar base de datos | 12 | Gestionar base de datos por parte del administrador, realizar CRUD |
| 1.4. calcular tasa de consumo por sectores e imprimir | 10 | se realiza la consulta a la base de datos y después se realiza el calculo con la información, muestra la información a el usuario |
| 1.5. calcular tasa de consumo e el departamento e imprimir | 10 | se realiza la consulta la información, después se realiza el calculo con la información y muestra la información la usuario |
| 1.6. calcular el comportamiento de la demanda de el agua sin tratar por sector de consumo | 2 | realiza un calculo de el comportamiento de la demanda |
| 1.7.imprimir informe del comportamiento de la demanda de agua sin tratar | 5 | imprime el informe de comportamiento de la demanda del agua sin tratar |
| 1.6. calcular el comportamiento de la oferta de el agua sin tratar por sector de captación | 2 | realiza un calculo de el comportamiento de la oferta |
| 1.7.imprimir informe del comportamiento de la oferta de agua sin tratar | 5 | imprime el informe de comportamiento de la oferta del agua sin tratar |
| 1.8. realizar proyección | 20 | realiza la consulta de la información, realiza la predicción y muestra la información |
| 1.9. consultar información de la capacidad de oferta de RH | 6 | realiza consultas mas robustas de la información |
| 2.0 realizar cálculos sobre la capacidad de oferta RH e imprimir la información | 7 | realiza los cálculos e imprime |
| **2. Requisitos Transversales** | 0 |  |
| 2.1. Amigable/usable. N/A | 0 |  |
| 2.2. Razonablemente rápido. N/A | 0 |  |
| 2.3. Interoperable. N/A | 0 |  |
| 2.4. Seguro. N/A | 0 |  |
| 2.5. Mantenible. N/A | 0 |  |
| 2.6. Alta disponibilidad (uptime)/Robusto N/A | 0 |  |
| 2.7. Que use un Log de actividades N/A | 0 |  |
| 5.8. Multibrowser N/A | 0 |  |
|  | 0 |  |
| **3. Varios PFs** | 0 |  |
| 3.1. Generador (mantenedor) de informes estadísticos | 13 | mantenedor y bg |
| 3.2. generador de predicciones | 11 | consulta notificaciones y menú |
| 3.3. tasa de oferta y demanda del agua | 11 | consulta notificaciones y menú |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **PDA/PC.** |  |  |
| **NOTA:** |  |  |
| **Funcionalidad fácilmente implementable** |  |  |
| **Funcionalidad de complejidad media** |  |  |
| **Funcionalidad de complejidad alta o por encima de la media** |  |  |
|  |  |  |
| total puntos de fusión | 127 |  |
| factor de complejidad | 1,92 |  |
| costo PUNTO de función | 45,669 |  |
|  |  |  |
| HORAS HOMBRE | 1485 |  |
| horas hombre por integrante de grupo | 495 |  |
| tiempo PF | 11,69291339 |  |
| VELOCIDAD DE DESARROLLO | 1,316489362 |  |
| HORAS DE TRABAJO HISTORIAL | 1128 |  |
| **COSTO DEL PROYECTO(US)** | **5800,0** |  |
| **COSTO DEL PROYECTO(pesos colombianos)** | 13'684.133 |  |