



ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

CARRERA DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA Y DEL MEDIO AMBIENTE

Proyecto de Grado

**“Propuesta de Optimización del Agua de Uso Doméstico en el Bloque
16 de REPSOL YPF, Provincia de Orellana”**

ALEX RAÚL CARRILLO LEMACHE

Sangolquí – Ecuador

Mayo - 2008

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente Proyecto de Grado titulado **“PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN DEL AGUA DE USO DOMÉSTICO EN EL BLOQUE 16 DE REPSOL YPF, PROVINCIA DE ORELLANA”** fue realizado en su totalidad por el señor Alex Raúl Carrillo Lemache, bajo nuestra dirección.

Ing. Renan Boada

DIRECTOR

Ing. Wilson Garzón

CODIRECTOR

RESUMEN

La disponibilidad del recurso hídrico en términos de calidad y cantidad es limitada, no renovable y, sobre todo mal repartida en el tiempo y espacio, por lo que se hace necesario evaluar el agua de uso doméstico para mejorar la calidad de vida del recurso humano y realizar un ahorro y uso eficiente del mismo.

La zona de estudio implica al Bloque petrolero de REPSOL YPF, ubicado en parte del parque Nacional Yasuní en la provincia de Orellana, de gran importancia para el país, pues ocupa el segundo puesto en producción de BBLs de crudo, realizando sus operaciones en un entorno sensible y protegido ocupando las fuentes de agua del sector.

El objeto de esta investigación es optimizar la calidad y cantidad de agua empleada para fines domésticos, mediante la realización de los análisis de calidad de agua conjuntamente analizando los procesos de la planta de purificación y la determinación del consumo de agua per capita.

Una vez obtenidos los resultados se realizó el planteamiento de propuestas que permitan mejorar la gestión del recurso hídrico, fomentando un ahorro e incentivando la utilización eficiente del agua, aportando beneficios directos al B16 tanto ambientales, económicos y sociales, lo que implica una menor explotación de ríos y acuíferos, una mejor calidad del agua, una menor necesidad de obras nuevas y menos agua residual lo que significa una reducción de la carga contaminante.

SUMMARY

The availability of hydric resources in terms of quality and quantity is scarce, nonrenewable, and mainly badly distributed in terms of time and space. Therefore it is necessary to evaluate the use of water for human consumption in order to improve the life's quality of human beings as well as to make a rational and efficient use of it.

The area under investigation implies the REPSOL YPF Oil producing block which is partly located within the Yasuní National Park in the Orellana province, area of great importance to our country since in this area the company extracts the second biggest oil country production in terms of barrels of oil, carrying out its operations in a sensitive and protected environment and making use of sources of water around this area.

The purpose of this research is to optimize the quality and quantity of water for domestic use, analyzing different purification plant processes and establishing the water consumption per capita.

Once the results have being obtained a variety of proposals were suggested in order to improve the management of the hydric resource, stimulating a more efficient use and contributing with direct environmental, social and economical benefits for the area. This implies a lower impact on exploitation of rivers and acuifers, a higher quality, a reduced necessity of new infrastructure and less residual water which means a reduction of the polluting load.

DEDICATORIA

VIVIR AQUÍ, EN EL HOY PORQUE... PENSÁNDOLO BIEN, LA HORA DE
SER

FELIZ ES AHORA, EL LUGAR PARA SER FELIZ ES AQUÍ.

LA FORMA DE SER FELIZ ES HACER FELIZ A ALGUIEN

EL PREMIO: TENER Y VIVIR UN CIELO AQUÍ.

A nuestro señor el creador y a la virgen Maria por permitirme estar aquí ahora, culminando esta etapa importante de mi vida.

A mi madre y abuela por todo el apoyo moral, ético e incondicional juntamente con los valores inculcados que han hecho posible la realización de mi crecimiento personal.

AGRADECIMIENTOS

Muchas personas han colaborado conmigo en la preparación de este documento. Quisiera expresar mi agradecimiento especial al señor Crnl. Ing. Renan Boada **Director del Proyecto** por su valioso aporte profesional, por sus conocimientos y experiencias así como un marcado apoyo moral que permitieron la consecución del presente proyecto.

Agradezco al señor **Co-Director** Ing. Wilson Garzón por su orientación y muy valedero y marcado apoyo en la realización del presente trabajo.

Agradezco a todas las personas de REPSOL YPF Ecuador, especialmente al departamento de MASC., y dentro de este al Dr. Mario Oviedo (tutor) por la valiosa ayuda, colaboración y facilidades prestadas para la elaboración del presente estudio en el B16.

Agradezco a la facultad de Ingeniería Geográfica y del Medio Ambiente “FIGMA”, a todo su personal Docente y Administrativo

Agradezco a todas las personas, familia y amigos que han estado conmigo a lo largo de la realización de este trabajo.