

CAPITULO 10

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPITULO 10

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPITULO 10 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

10.1 Conclusiones

10.1.1 Necesidad del Desarrollo de Aguas Subterráneas

- 1) La mayoría de las comunidades (bloques de aprovisionamiento de agua) en el área de Estudio están aisladas, son comunidades dispersas con pequeña población. La cobertura de agua potable en el área rural es solamente de 23,3%. Las condiciones de vida, económicas y ambientales son críticas, la escasez de agua es sumamente deprimente, alcanzando un 71% del total de bloques que no cuentan con ningún sistema de abastecimiento de agua. Una gran cantidad de habitantes no pueden obtener suficiente agua segura para su vida diaria y se proveen de agua no saneada de los atajados y otras fuentes inseguras. Hay también escasez de aprovisionamiento de agua para la agricultura y ganadería. Aún en muchas comunidades que cuentan con un sistema de dotación de agua en la época de estiaje tiene restricciones inevitables en el suministro de agua.
- 2) El atraso de los servicios de agua es debido a muchos factores, incluyendo principalmente: 1) condiciones fisiográficas naturales; 2) atraso en el desarrollo de las fuentes de agua; 3) falta o deficiencia de tecnología, mano de obra y fondos para el desarrollo de sistemas de agua y fuentes de agua; y 4) la falta de operación y mantenimiento de los sistemas existentes.
- 3) El proyecto de desarrollo de aguas subterráneas y de sistemas de abastecimiento de agua en áreas rurales de Bolivia ha sido conducidos por las anteriores Corporaciones Regionales de Desarrollo Ex-CORDE's de cada Departamento y las autoridades de servicio público tales como los municipios, con la cooperación de varios países, agencias de cooperación internacional, organismos no gubernamentales (ONG), etc. Esos proyectos incluyeron pozos superficiales, vertientes y agua de lechos de ríos. Sin embargo, estos proyectos son esporádicos y localizados en algunas particulares áreas, tales que la cantidad del abastecimiento es deficiente en términos absolutos.
- 4) Existen solo dos Departamentos Chuquisaca y Oruro, quienes poseen algún tipo de equipos de perforación. En estos casos, sin embargo, los equipos de perforación son antiguos y obsoletos y con un rendimiento bajo. Los otros Departamentos no poseen ningún equipo de perforación, y dependen de las empresas privadas, y no pueden adelantar dinámicamente los proyectos de desarrollo de aguas subterráneas en forma continuada.
- 5) Los habitantes de muchas comunidades no tienen capacidad financiera para cubrir la requerida inversión inicial para la ejecución de los proyectos de desarrollo de aguas subterráneas. Pero, una mayoría de los habitantes, desean tener fervorosamente agua doméstica estable y muestran una conciencia considerable de los esfuerzos de auto-ayuda en la operación y mantenimiento de

los recursos de agua y en las instalaciones de aprovisionamiento de agua. En general, los habitantes en muchas comunidades muestran una conciencia considerable al pago de tarifas necesaria para la operación y mantenimiento de los sistemas de aprovisionamiento de agua. Por eso, el funcionamiento cotidiano y mantenimiento del sistema de aprovisionamiento de agua sería posible con los esfuerzos propios de los comunarios, una vez construido el sistema. Con tal de que las organizaciones administrativas concernientes se comprometan con proporcionar una educación satisfactoria y dirección a los pobladores y que el gobierno proporcione eficaz apoyo financiero o subsidios, con lo cual el proyecto de desarrollo de agua tendría una alta probabilidad de éxito. En el futuro no obstante, es razonable anticipar un fortalecimiento más amplio de estos esfuerzos, debido a los efectos del proceso de la descentralización que actualmente continúa en Bolivia.

- 6) Para mejorar las condiciones del abastecimiento de agua en las áreas rurales de Bolivia, es necesario poner mayores esfuerzos en el desarrollo de aguas subterráneas, como un recurso estable en la provisión de agua, cuya deficiencia es la principal causa de la escasez de agua potable en Bolivia. El agua subterránea, especialmente algunas de acuíferos profundos, no han tenido un desarrollo adecuado todavía, debido a la falta de inversiones, tecnología, equipamiento, etc., pero este desarrollo podrá ser llevado adelante prontamente, en orden de mejorar las condiciones de vida de los habitantes y las condiciones de higiene pública en esas comunidades rurales.

10.1.2 Posibilidad del Desarrollo de Aguas Subterráneas

- 1) Una gran parte del Área de Estudio, tales como el área del Altiplano, la llanura del Chaco, etc., es un área seca donde la precipitación es muy baja. Las principales fuentes de agua comúnmente usadas en el Altiplano y la llanura del Norte de Santa Cruz son pozos, mientras que en algunas áreas montañosas son fuentes de agua superficiales.
- 2) El altiplano es una planicie alta y cerrada de otras cuencas de agua y presenta grandes cantidades de reservas de agua en el subsuelo, aunque la precipitación aquí no es tan elevada. El desarrollo de aguas subterráneas en esta planicie en el pasado estuvo principalmente basado en los pozos someros, siendo que el desarrollo de fuentes de agua a grandes profundidades del subsuelo representan un alto potencial. Los acuíferos no profundos contienen en mayoría alto grado de salinidad, por lo cual se prevé que los acuíferos profundos baja el contenido de salinidad. Sin embargo, en el sur del lago Poopó, el salar de Uyuni, alrededor de la comunidad de Toledo y otras se tiene la posibilidad de encontrar aguas salinas, por lo cual es necesario analizar del desarrollo de estas agua en cavidades o grietas en los acuíferos profundos.

- 3) En la zona de los valles, las fuentes de aguas superficiales de ríos y vertientes son utilizadas ampliamente y el desarrollo de aguas subterráneas no está en un adecuado nivel. Se asume que hay una gran cantidad de agua subterránea bajo el subsuelo de los valles en estas áreas, de tal forma que el potencial de desarrollo de aguas subterráneas en estas áreas es elevado. Sin embargo, no se tiene un fácil acceso a muchas comunidades en estas áreas y los trabajos de perforación pueden tener dificultades en algunas áreas debido a la existencia de estratos de roca dura bajo ellas. Estas condiciones de dificultad deben ser tomadas en consideración en el plan de perforación aplicados a esas áreas.
- 4) En las regiones norteñas de la cuenca del río Amazonas se tienen un volumen de precipitación alto, donde se puede obtener aguas subterráneas someras relativamente fácil. El potencial de desarrollo de aguas subterráneas de las zonas secas de la parte sur se profundizan bastante los acuíferos pero en la zona plana se va extendiendo el área de concurrencia de las aguas, por lo que tiene un gran potencial de desarrollo de aguas subterráneas profundas.
- 5) El escudo central es una meseta con poca pendiente de un estrato duro y sólido. Sin embargo las precipitaciones son relativamente altas, se presume que existe un gran componente de corrientes subterráneas de sedimentos eólicos, teniendo un potencial alto de desarrollo de aguas subterráneas.
- 6) La región del Chaco con precipitaciones bajas, se ubica justo en la línea divisoria de las cuencas del Amazonas y de La Plata, siendo una zona de acuíferos con caudales pobres. Sin embargo es difícil obtener aguas superficiales y en los pozos tampoco se obtiene caudales suficientes por lo tanto se requiere una ejecución dinámica del desarrollo de aguas subterráneas en estratos profundos.
- 7) Las aguas subterráneas profundas son aguas que no se han desarrollado mucho hasta la fecha, existen variaciones según la dificultad/facilidad de desarrollo de aguas subterráneas dependiendo de las características geológicas de las regiones pero, en la mayoría del área es factible del desarrollo y obtener un caudal de cubra las demandas de agua para uso domestico de las comunidades rurales, la calidad del aguas también es segura, se puede decir que tiene un potencial alto de desarrollo en cantidad y calidad del agua.

10.1.3 Estrategias Regionales de Desarrollo de Aguas Subterráneas

- 1) Se ha elaborado la estrategia de desarrollo de las aguas subterráneas del área rural, previo análisis de los criterios básicos para tratar de elevar el servicio de suministro de agua en el área de estudio. El año horizonte del plan considerando la urgencia de la implementación de proyectos será el 2.000 (5 años de implementación), donde se determina los índices de cobertura meta por departamento en las áreas urbanas y rurales, análisis de la escala del proyecto para la realización factible en los siguientes 5 años. El índice de incremento de

cobertura de agua promedio, en el total del área de estudio, es de 89 % en el área urbana y 38 % en el área rural con un promedio general de 54 % que significa un incremento de 13,5 % a la cobertura actual de 40,5 %.

- 2) Con respecto a la elaboración de la estrategia, se realizó la evaluación de los sistemas existentes y la proyección de la población para cada bloque de dotación de agua, en base a la categorización de los bloques de la base de datos (BADAA) de abastecimiento de agua. Al mismo tiempo, para cada bloque de dotación de agua, se realizó la estimación de población futura, y se realizó una evaluación de la durabilidad (obsolescencia) de los sistemas actuales de aprovisionamiento de agua y luego se calcula la cantidad de proyectos (población beneficiada con los proyectos) necesaria para el cumplimiento del índice de cobertura meta. El siguiente paso fue conducir a una serie de evaluaciones para las tres estrategias de implementación de proyectos de acuerdo a las prioridades de desarrollo para determinar el tiempo requerido para la terminación del proyecto, efectividad de inversión, estructura de la entidad ejecutora y el nivel de tecnología. Finalmente, se elaboró una lista de bloques seleccionados, un listado de comunidades consideradas las más apropiadas para la implementación del plan.
- 3) La cantidad de bloques y la población objetivo de los proyectos seleccionados, son en total 456 bloques con 255.785 beneficiarios para los 5 departamentos, de las cuales corresponden a Chuquisaca 98 bloques con 57.295 habitantes, al Sur de La Paz 46 bloques con 19.957 habitantes, a Oruro 72 bloques con 31.009 habitantes, a Tarija 85 bloques con 35.128 habitantes y al Departamento de Santa Cruz 155 bloques con una población beneficiaria de 112.396 habitantes.
- 4) Para cada paquete de la categorización se ha elaborado un plan de instalación global, donde se ha calculado los equipos requeridos, especificaciones, cómputos y costos de obras. Para la implementación en los 5 años del proyecto propuesto se requieren para Chuquisaca 2, Tarija 2, Oruro 1, Sur de La Paz 1 y Santa Cruz 3 unidades de equipos de perforación de pozos con sus respectivos accesorios y materiales.
- 5) El costo total del proyecto ha sido calculado aproximadamente de \$US 71,26 millones. El 47% de este costo total del proyecto es para la adquisición de equipos de perforación y accesorios. La inversión inicial requerida para la implementación de los proyectos serán obtenidos por las asignaciones por concepto de participación popular del Gobierno Central establecidas en la Ley de Participación Popular. En este contexto se ha asumido que la adquisición de los equipos de perforación depende de las ayudas externas financieras, que acompañan con una cooperación a corto plazo en trabajos de perforación dirigidos para la transferencia de tecnología. Las ayudas totales externas financieras se asume estar en US\$ 39,47 millones, que comprende un periodo de un año en los trabajos de perforación de pozos con la cooperación para cada Departamento.

10.1.4 Establecimiento del Plan de Implementación del Proyecto

- 1) En atención a la crítica escasez actual de agua potable, se ha determinado que se debe implementar el plan de desarrollo de agua subterránea en cuanto posible. Se asume que la adquisición de los equipos de perforación necesario, estudios detallados, estudios de campo detallado, diseños finales y todos los otros requerimientos se deben completar dentro del periodo de cinco años. Sobre esta base se ha establecido el cronograma de trabajo, y se han estimado los costos del proyecto para cada año del plan por etapas. Dentro de este contexto se ha considerado en la etapa inicial del plan anual el uso de la cooperación bilateral financiera.
- 2) Se ha elaborado un plan de ejecución de los proyectos donde se considera el inicio de las perforaciones en las regiones o áreas de alta posibilidad de desarrollo de aguas subterráneas y que sean accesibles, para luego ampliar gradualmente a las áreas circundantes.
- 3) Se asume que la entidad ejecutora responsable para la implementación de las obras de perforación de pozos del proyecto será cada Gobierno Prefectural (la UNASBA será la encargada directa) y las obras de construcción de sistemas de agua, serán ejecutadas ya sea por la prefectura o municipios. La operación y mantenimiento de los sistemas después de la conclusión de obras, estarán a cargo del propio comité de agua formado en cada comunidad, bajo la dirección y administración de la Prefectura.
- 4) Se asume que los Gobiernos Prefecturales tienen la capacidad llevar a cabo la implementación del proyecto, después de provisión de los equipos de perforación y accesorios. No obstante, la reorganización de instituciones locales administrativas sigue en proceso, y se espera que los trabajos sean transferidas sin problema de las Ex-CORDE's a las prefecturas.
- 5) El presente proyecto tiene como objetivo la dotación de agua que es la base de vida de los habitantes de las comunidades rurales, quienes sufren por la situación crítica de la escasez de suministro de agua. De acuerdo a la implementación del programa se logrará grandes efectos a largo plazo, como proveer el progreso socioeconómico, estabilidad en el bienestar público y elevación del nivel de vida, además se espera tener efectos directos e indirectos de la inversión como ser el de mejorar los factores de salud de la población, ahorrar en tiempo y mano de obra para el acarreo de agua, disminución de gastos en la compra de agua, reactivación de las regiones, etc. Asimismo, en cuanto a la operación, mantenimiento, administración del proyecto y otros, podemos concluir que la ejecución del proyecto es totalmente razonable.

10.2 Recomendaciones

10.2.1 Criterios Básicos de la Ejecución del Proyecto

- 1) La implementación del proyecto de aguas subterráneas al mismo tiempo de cubrir los deseos de los pobladores rurales, tiene la expectativa de obtener grandes efectos en la elevación del nivel de vida de los habitantes rurales y la estabilidad en la salud pública. Tanto el Gobierno Central como las Prefecturas para la inmediata realización del proyecto debe de realizar las deliberaciones con las entidades relacionadas sobre la asignación de responsabilidades, régimen de apoyo y sobre la adquisición de fondos requeridos.
- 2) Es deseable que la entidad ejecutora principal para el programa de desarrollo de aguas subterráneas en las comunidades rurales, sea la Prefectura. En casos de proyectos en el área urbana, las obras de construcción de sistemas de dotación de agua, la unidad ejecutora principal puede ser el Municipio.
- 3) Los fondos de inversión necesarios para la implementación del programa, básicamente serán recuperados mediante el cobro de tarifas. Sin embargo en las comunidades rurales, el Gobierno Central deberá cubrir bastante esta responsabilidad, con la inversión inicial requerida para establecer el sistema, como ser: el desarrollo de la fuente, construcción de las instalaciones de agua y equipos. También la Prefectura deberá cubrir los costos indirectos (costo y viáticos del personal) necesarios para las revisiones periódicas y provisionales, servicios de vigilancia, capacitación y renovación de instalaciones y equipos, dentro de la operación y mantenimiento del sistema. El Gobierno Central y las Prefecturas, para dar cumplimiento cabal y eficiente sobre el control y administración, deben establecer una base financiera en base a deliberaciones con las entidades relacionadas, sobre el fortalecimiento institucional (organizaciones), estabilidad funcionaria (asegurar el personal), etc.
- 4) Las comunidades planificadas deben proveer mano de obra en el momento de la implementación de los programas, participar voluntariamente en la operación y mantenimiento del sistema y en la administración y seguimiento del programa.
- 5) La selección de bloques del presente plan, se ha realizado de acuerdo a la base de datos y una parte a estudios generales en las comunidades, por lo que no está considerado lo suficiente sobre las opiniones de los pobladores, voluntad de participación y otros. Por lo tanto, previamente se debe determinar en base a la realización de un relevamiento detallado en campo, la revisión (reanálisis), modificación, etc.
- 6) Con respecto a la determinación de la implementación del proyecto, excluir en lo posible las inherencias políticas, y los esfuerzos deberían ser realizados en orden de obtener una decisión apropiada y racional tomándolo desde un punto de vista neutral.

- 7) Con respecto a la planificación y diseño de las instalaciones, se debe plantear adecuada y racional decisión, tomando en consideración las condiciones sociales, del abastecimiento de agua, del medio ambiente, de topografía y geología, la eficiencia de inversiones, la capacidad de operación y mantenimiento, etc., de la comunidad objetivo.

10.2.2 Desarrollo, Control y Conservación de Recursos de Aguas Subterráneas

- 1) El agua subterránea es un elemento que conforma la naturaleza de ese territorio, siendo un recurso natural importante por lo cual se debe realizar el control y desarrollo de acuerdo a las experiencias y conocimientos propios de los pobladores de la región. Cada Prefectura durante el proceso de implementación del proyecto, deberá instruir y recomendar a los pobladores beneficiarios con respecto al uso y administración de los recursos subterráneos, motivándolos a ellos en la conformación y funcionamiento de organizaciones relevantes.
- 2) Las condiciones hidrogeológicas del área de estudio son diversas según las estructuras geológicas de las zonas por lo tanto previo al inicio de las obras de perforación de pozos se debe realizar estudios en detalle de la hidrogeología y prospecciones geofísicas, o bien si es necesario, realizar perforaciones de investigación y otros en las zonas circundantes.
- 3) Con respecto a la ejecución de los proyectos de desarrollo de aguas subterráneas, se debe de elaborar planes integrales considerando las correlaciones orgánicas entre las áreas aledañas y la comunidad planificada.
- 4) El desarrollo de aguas subterráneas es una tecnología integral, que requiere una experiencia y conocimientos amplios de técnicas en cada campo. Por lo tanto, se recomienda que los técnicos relacionados al agua subterránea tengan condiciones tecnológicas que cumplan en sus respectivos campos como prospecciones, perforaciones, prueba de bombeo, evaluación cuantitativa, desarrollo y monitoreo. En lo sucesivo cada Prefectura deberá definir etapas de diseño de detalle del plan, en los procesos de implementación del proyecto para realizar una buena planificación además de asignaciones del personal adecuado y mejorar los conocimientos de los ingenieros a través de los entrenamientos prácticos. La DINASBA debe realizar mayores esfuerzos de entrenamiento a técnicos, orientando los intercambios de experiencias, etc., en orden de mejorar los niveles técnicos.

10.2.3 Participación de los Comunarios y Participación de la Mujer

- 1) Con respecto a la implementación del proyecto, se deben aclarar suficientemente los programas y contenidos de las responsabilidades de los pobladores de las comunidades programadas, y tratar de que surja una participación masiva y dinámica de los pobladores. Se espera la contribución de los comunarios en la dotación de la mano de obra para la construcción del sistema de agua.

- 2) La operación y mantenimiento, será realizado por el Comité de Agua o Cooperativas conformadas por los miembros de cada comunidad, y con financiamiento conformados por los propios habitantes.
- 3) El gobierno de la prefectura, u otra entidad gubernamental o no gubernamental, en coordinación con la organización de la comunidad debe de realizar la educación en la operación y mantenimiento de sistemas de aguas y educación en saneamiento e higiene a los residentes. Se debería efectuar esfuerzos para promover la participación de la mujer, utilizando los tiempos disponible que ellas puedan tener, para la implementación del proyecto.
- 4) Se debe promover la participación dinámica de la mujer en el establecimiento de organizaciones de administración y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de agua en las comunidades planificadas. El plan de abastecimiento debe adaptarse a las necesidades y al modo de vida de la mujer como usuario final de los servicios de agua potable.

10.2.4 Consideraciones Ambientales y Salud Publica

- 1) Para una conservación de los pozos, la organización encargada del mantenimiento y administración del los pozos, deben prestar una adecuada atención evitando el sobre bombeo de agua subterránea y realizar las limpiezas de los drenajes alrededor del pozo. Se deben administrar las instalaciones de aprovisionamiento de agua cuidadosamente, realizando revisiones diarias, verificación revisiones periódicas de rutina, y mantener siempre limpio.
- 2) No obstante, lo esencial es elevar los conocimientos sobre la salud publica y el abastecimiento de agua a todos los pobladores, necesitando este proceso el desarrollo de una amplia educación sanitaria dirigidos a los escolares, mujeres y pueblo en general. Cada Prefectura, escuela, centro de salud o posta sanitaria y otras entidades relacionadas en forma conjunta, deberán realizar la educación al pueblo sobre la salud publica y la preservación ambiental.

10.2.5 Planificación, Implementación y Fortalecimiento de la Entidades Ejecutoras

- 1) La Secretaria Nacional de Participación Popular y la DINASBA, deben ser fortalecidas como la entidad cabeza de sector del Gobierno Central en lo que se refiere al abastecimiento de agua potable, salud publica y al sector de saneamiento básico.
- 2) La Prefectura en su Unidad de Saneamiento Básico debe ser fortalecida; especialmente requiere un ordenamiento adecuado del sistema administrativo y operativo para los equipos de perforación y para asegurar el éxito de los servicios de abastecimiento de agua, se deberían realizar los siguientes esfuerzos:

- (1) Incremento de personal técnico necesario para la ejecución del programa de desarrollo de aguas subterráneas.
 - (2) Establecer un sistema de capacitación y entrenamiento, para elevar el nivel técnico de los funcionarios.
 - (3) Fortalecer sistemas de evaluación interna para mejorar el rendimiento de la parte operativa y administrativa como un Equipo de Trabajo.
 - (4) Para lograr la eficiencia operativa y administrativa el plan de desarrollo, se debe establecer una contabilidad por separado en la implementación del proyecto.
 - (5) Establecer el sistema de adquisición, almacenamiento, entrega y transporte, de equipos para el abastecimiento de agua.
 - (6) Establecer los métodos de estudio para la selección de comunidades a ser planificadas. Elaboración de manuales técnicos.
 - (7) Dirigir los programas de educación sanitaria y de operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable, orientándolos hacia los pobladores de la región.
 - (8) Apoyo técnico y financiero y seguimiento de los procesos de administración de los sistemas de agua concluidos con el programa, para asegurar una adecuada operación y administración de esos sistemas.
- 3) Los diferentes equipos e instalaciones concluidas bajo la ejecución del presente programa, todos pasan a pertenecer al estado como propiedad pública. Por lo tanto, la conservación y administración es de responsabilidad de cada Prefectura. La Prefectura debe hacer esfuerzos para que las diversas instalaciones y equipos se conserven dentro de su vida útil y con una utilización eficiente, contribuyendo con el apoyo técnico a los pobladores y elaborando planes operativos y administrativos adecuados.

10.2.6 Administración de Información

- 1) El desarrollo de acuíferos de ubicaciones profundas, es el principal objetivo del presente proyecto de desarrollo de aguas subterráneas. Pero en Bolivia, no se tiene un conocimiento completo de los mecanismos de distribución y recarga de acuíferos profundos, debido a la falta de información y se desea que todo el estudio de aguas subterráneas sea ejecutado.

También, para una adecuada implementación y una eficiente administración de las instalaciones de abastecimiento de agua y para obtener la información necesaria y efectiva para el proyecto de desarrollo de aguas subterráneas en el futuro, es necesario orientar el monitoreo de aguas subterráneas efectuando un inventario de pozos, recolección, análisis y ajuste de los datos

hidrometeorológicos y por otra parte establecer el sistema para observación, administración y mantenimiento de las aguas subterráneas y de las instalaciones que utilizan este recurso.

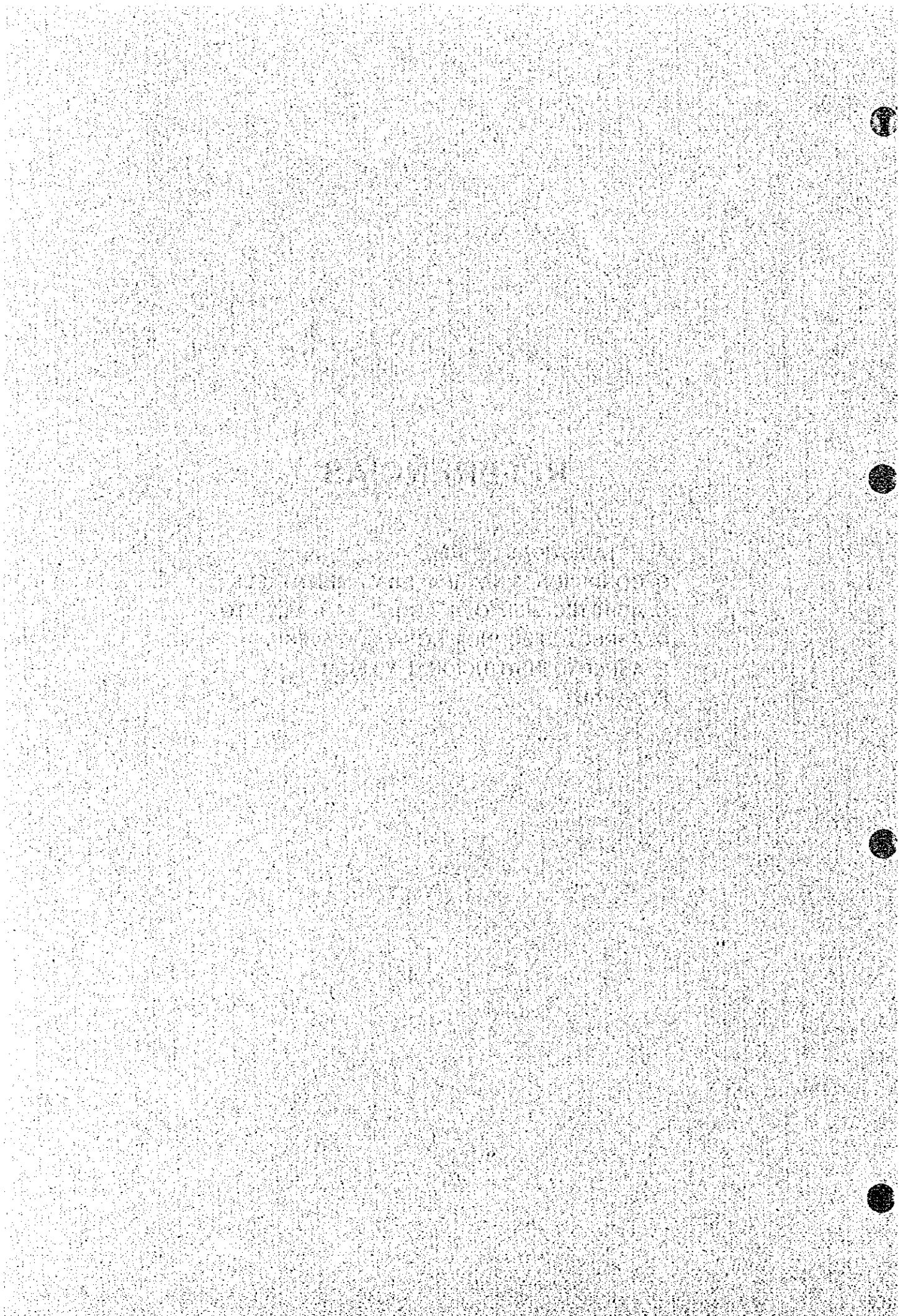
- 2) La Base de Datos de Aprovechamiento de Agua que fue estructurada para el presente Estudio, contiene bloques de provisión de agua como unidades mínimas y es una herramienta importante y muy significativa. Se deberán realizar mayores esfuerzos en el futuro, para actualizar la Base de Datos, expandir su uso a los Departamentos que se encuentran fuera del Área de Estudio, utilizarla en la formulación y evaluación de planes de abastecimiento de agua y para la administración del proyecto de desarrollo de aguas subterráneas en toda la nación.
- 3) En relación a la coordinación con varios proyectos de abastecimiento de agua, los cuales fueron ejecutados individualmente por las anteriores CORDE's, por Agencias de Cooperación Externa o por Organizaciones No Gubernamentales, etc., es necesario establecer el sistema de información para administrar la información de situación actual, implementación, etc., de esos proyectos.
- 4) Considerando la presente demora de provisión de agua de las áreas que se encuentran fuera del Área de Estudio, para facilitar la factibilidad de implementar un proyecto similar de abastecimiento de agua a comunidades interandinas alejadas y a habitantes quienes viven en el Área de Estudio del Proyecto de Desarrollo de Aguas Subterráneas y no fueron atendidos con sistemas de agua potable, se deben realizar a la brevedad posible los estudios detallados paralelamente a la implementación del presente proyecto.
- 5) Se deben realizar mayores esfuerzos para orientar los estudios de seguimiento en el uso de los sistemas de agua potable construidos y retroalimentar con las experiencias aprendidas en la implementación de futuros proyectos y promover el intercambio de conocimientos entre las personas responsables de los gobiernos prefecturales. Es necesario que la DINASBA lleve a cabo las funciones de normalización y coordinación entre las Prefecturas.

REFERENCIAS

- A. ESTADÍSTICAS DE INE**
- B. CONDICIONES NATURALES Y AMBIENTALES**
- C. ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO**
- D. ASPECTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES**
- E. ASPECTO INSTITUCIONAL Y LEGAL**
- F. MAPAS**

REFERENCIAS

- A. ESTADÍSTICAS DE INE**
- B. CONDICIONES NATURALES Y AMBIENTALES**
- C. ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO**
- D. ASPECTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES**
- E. ASPECTO INSTITUCIONAL Y LEGAL**
- F. MAPAS**



REFERENCIAS

CATEGORÍA

- A. ESTADÍSTICAS DE INE**
- B. CONDICIONES NATURALES Y AMBIENTALES**
- C. ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO**
- D. ASPECTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES**
- E. INSTITUCIONAL Y LEGAL**
- F. MAPAS**

A. ESTADÍSTICAS DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE)

- A-1 CENSO 92, RESULTADOS FINALES, INE, VOL.1 CHUQUISACA, VOL.2 LA PAZ, VOL.3 COCHABAMBA, VOL.4 ORURO, VOL.5 POTOSI, VOL.6 TARIJA, VOL.7 SANTA CRUZ, VOL.8 BENI, VOL.9 PANDO, ABRIL DE 1993
- A-2 CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992 (RESULTADOS FINALES), INE, MAYO DE 1993
- A-3 CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992, MANUAL DE SEGMENTACIÓN
- A-4 CATALOGO DE PUBLICACIONES 1993, INE
- A-5 CENSO 92 MANUAL DE ACTUALIZACIÓN CARTOGRAFICA, INE
- A-6 CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS, INE
- A-7 CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992 (RESULTADOS PRELIMINARES), INE, JULIO DE 1992
- A-8 ENCUESTA NACIONAL DE DEMOGRAFÍA Y SALUD-BOLIVIA 1994, INE
- A-9 ENCUESTA NACIONAL DE DEMOGRAFÍA Y-SALUD, 1994, INFORME, PRELIMINAR, INE

B. CONDICIONES NATURALES Y AMBIENTALES

- B-1 EXPERIENCIA DEL DEPARTAMENTO DE HIDROGEOLOGIA, GEOBOL
- B-2 ESTUDIO DE RECURSOS HÍDRICOS PARA EL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE A LA POBLACIÓN DISPERSA DEL DEPARTAMENTO DE POTOSI, PROYECTO YACUPAJ, PNUD-BIRF-CORDEPO-USP, NOVIEMBRE DE 1991
- B-3 MANUAL BÁSICO DE HIDROGEOLOGIA, PROYECTO YACUPAJ-PNUD, JUNIO DE 1993
- B-4 PERFIL AMBIENTAL DE BOLIVIA, INSTITUTO INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE, JULIO DE 1986
- B-5 ÁREAS PROTEGIDAS DE BOLIVIA, ARMANDO CARDOZO/ PRODENA (ASOCIACIÓN PRO DEFENSA DE LA NATURALEZA), 1988
- B-6 BOLIVIA DESDE EL CIELO, WILL KENNING Y HERMES JUSTINIANO, MARZO DE 1993
- B-7 FAUNA SILVESTRE DE BOLIVIA, IGM (INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR), MARZO DE 1991
- B-8 EL MEDIO AMBIENTE EN LA LEGISLACIÓN BOLIVIANA, FREDDY HEINRICH Y MARIO

RICARDO EGUIVAR, 1991

- B-9 CATALOGO DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL EN BOLIVIA, CDC, 1991
- B-10 CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE BOLIVIA, CDC (CENTRO DE DATOS PARA LA CONSERVACIÓN) Y USAID, DICIEMBRE DE 1992
- B-11 ESTUDIO DE LAS POLÍTICAS Y DEL MARCO INSTITUCIONAL DEL SUBSECTOR SANEAMIENTO BÁSICO RURAL EN BOLIVIA (TOMO I, TOMO II)
- B-12 PROJEKT STARKUNG DER LEISTUNGSFAHIGKEIT BOLIVIA-NISCHER INSTITUTIONEN BEI DER ERKUNDUNG VON GRUNDWASSER RESSOURCEN, INFORME TÉCNICO NR.1, PRIMEROS ASPECTOS SOBRE LA HIDROGEOLOGIA DEL CHACO TARIJEÑO, CONVENIO ALEMAN-BOLIVIANO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS (CABAS), AGOSTO DE 1992
- B-13 PROJEKT STARKUNG DER LEISTUNGSFAHIGKEIT BOLIVIA-NISCHER INSTITUTIONEN BEI DER ERKUNDUNG VON GRUNDWASSER RESSOURCEN, INFORME TÉCNICO NR.5, INSTALACIÓN DE BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICO PRIMEROS, CABAS, SEPTIEMBRE DE 1992
- B-14 PROJEKT STARKUNG DER LEISTUNGSFAHIGKEIT BOLIVIA-NISCHER INSTITUTIONEN BEI DER ERKUNDUNG VON GRUNDWASSER RESSOURCEN, INFORME TÉCNICO NR.12, BIBLIOGRAFÍA HIDROGEOLOGICA DEL CHACO SUDAMERICANO, CABAS, MARZO DE 1993
- B-15 PROJEKT STARKUNG DER LEISTUNGSFAHIGKEIT BOLIVIA-NISCHER INSTITUTIONEN BEI DER ERKUNDUNG VON GRUNDWASSER RESSOURCEN, INFORME TÉCNICO NR.15, INSTALACIÓN DE LA PARTE GRÁFICA BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICO, CABAS, MARZO DE 1993
- B-16 PROJEKT STARKUNG DER LEISTUNGSFAHIGKEIT BOLIVIA-NISCHER INSTITUTIONEN BEI DER ERKUNDUNG VON GRUNDWASSER RESSOURCEN, INFORME TÉCNICO NR.19, INVESTIGACIONES GEOELECTRICAS EN LA PARTE NORTE DEL CHACO TARIJEÑO, CABAS, ABRIL DE 1994
- B-17 INFORME TÉCNICO, PROSPECCIÓN GEOFISICA-HIDROGEOLOGICA, PROYECTO AGUA PATACAMAYA, F.I.S.-I.I.A.M., MARZO DE 1995
- B-18 ANÁLISIS DE AGUA A NIVEL DE VARIAS LOCALIDADES PRIVADOS DEL DPTO. DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA, CORDECruz, OCTUBRE DE 1995
- B-19 QUÍMICA Y BACTERIOLOGÍA DE LAS AGUAS (VOLUMEN II), MISIÓN ALIANZA DE NORUEGA, PROSPECCIÓN HIDROGEOLOGICA ÁREA RÍOS MAURI-DESAGUADERO, JULIO DE 1991
- B-20 MAPA DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA BOLIVIA, GEOBOL, AGOSTO DE 1978
- B-21 INVESTIGACIÓN INTEGRAL PARA LA IMPLANTACIÓN DE ÁREAS DE RIEGO EN LA ZONA DEL RÍO MAURI DESAGUADERO FRONTERA CON CHILE Y PERÚ, UNIÓN ALIANZA DE NORUEGA, ABRIL DE 1993
- B-22 PROSPECCIÓN HIDROGEOLOGICA, ÁREA RÍOS MAURI Y DESAGUADERO, UNIÓN ALIANZA DE NORUEGA, JULIO DE 1991
- B-23 RED HIDROGEOLOGICA DE OBSERVACIÓN, UNIÓN ALIANZA DE NORUEGA, JULIO DE 1991
- B-24 PROSPECCIÓN HIDROGEOLOGICA, ÁREA RÍOS MAURI Y DESAGUADERO, TOMO I PLAN GENERAL, UNIÓN ALIANZA DE NORUEGA, JUNIO DE 1993
- B-25 ESTUDIO INTEGRADO DE LOS RECURSOS NATURALES DEL CHACO CHUQUISQUEÑO, TOMO II CLIMA-HIDROLOGIA-GEOLOGIA-GEOMORFOLOGIA, CORDECII, 1988

- B-26 CONTAMINACIÓN DE AGUAS 1983
- B-27 PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS DE AGUA CONTINENTALES
- B-28 CURSO SOBRE DESARROLLO DE LA METODOLOGÍAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS HIDROGEOLOGICOS
- B-29 IDENTIFICACIÓN DE FUENTES Y DISPONIBILIDAD DE AGUA
- B-30 BOLIVIA MEDIO AMBIENTE Y ECOLOGÍA APLICADA, INSTITUTO DE ECOLOGIA-UMSA, 1990
- B-31 BOLIVIA MÁGICA, HUGO BOERO ROJO, 1993

C. ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO

- C-1 "PROGRAMA AGUA PARA TODOS" PLAN NACIONAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO 1992-2000, DINASBA
- C-2 ACCIONES DE SANEAMIENTO BÁSICO EN BOLIVIA, LOGROS EN LA GESTIÓN, 1992, DINASBA
- C-3 ACCIONES DE SANEAMIENTO BÁSICO EN BOLIVIA, LOGROS EN LA GESTIÓN, 1993, DINASBA
- C-4 BOLETÍN MENSUAL DE PRECIOS DE MATERIALES E INSUMOS REPRESENTATIVOS, AGOSTO DE 1993, DINASBA
- C-5 WATER AND SANITATION PROGRAM, ANNUAL REPORT 1991-1992, UNDP
- C-6 SANITATION AND WATER SUPPLY : PRACTICAL LESSONS FROM THE DECADE, UNDP
- C-7 EVALUACIÓN DE BOMBAS MANUALES DE AGUA "YAKU", PROYECTO YACUPAJ, PNUD-BIRF-CORDEPO-USP, OCTUBRE DE 1991
- C-8 CONSTRUYAMOS NUESTRA LETRINA CON ARRASTRE DE AGUA, PNUD
- C-9 CONSTRUYAMOS NUESTRA LETRINA PROYECTO YACUPAJ, PNUD
- C-10 DESCRIPCIÓN DE LA BOMBA, BOMBA MANUAL "YAKU", PNUD
- C-11 NO TRASTEÉ MAS AGUA PERFORE SU PROPIO O POZO, PNUD
- C-12 TABLA DE INVESTIGACIÓN ANALÍTICA SOBRE LAS ENTIDADES DE SERVICIOS DE AGUA EN BOLIVIA, PROYECTOS RELACIONADOS CON CORDE
- C-13 NORMAS DE DISEÑO PARA SISTEMAS DE AGUA POTABLE, MINISTERIO DE URBANISMO Y VIVIENDA, 1976
- C-14 FOLLETOS, "CUIDEMOS NUESTROS POZOS CON BOMBAS MANUALES"
- C-15 FOLLETOS, "CUIDEMOS NUESTRO SISTEMA DE AGUA"
- C-16 REGLAMENTO SOBRE LANZAMIENTO DE DESECHOS INDUSTRIALES EN CUERPOS DE AGUA, MINISTERIO DE URBANISMO Y VIVIENDA, FEBRERO DE 1990
- C-17 MANUAL DE DISEÑO PARA SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE EN POBLACIONES MENORES A 5000 HABITANTES, MINISTERIO DE DESARROLLO HUMANO, DINASBA, MAYO DE 1995
- C-18 PROYECTO SISTEMA DE AGUA POTABLE, POBLACIÓN TARABUCÓ, CORPAGUAS, AGOSTE DE 1991
- C-19 PROGRAMA DE AGUA POTABLE Y ALCÁNTARILLADO EN CIUDADES INTERMEDIAS DE BOLIVIA, TARABUCO, MARZO DE 1990
- C-20 GERENCIA DE SANEAMIENTO BÁSICO 1993, ESTUDIO PRÓSPECCIONES GEOFISICAS-HIDROGEOLOGICAS, SAN PABLO DE TAQUINA, CORDEPAZ, SEPTIEMBRE DE 1990

- C-21 GERENCIA DE SANEAMIENTO BÁSICO 1993, ESTUDIO PROSPECCIONES GEOFISICAS-HIDROGEOLOGICAS, PROVINCIA LOAYZA, LURIBAY-CARACOTO-RIO SAPAHAQUI, CORDEPAZ, 1991
- C-22 PROYECTO SISTEMA AGUA POTABLE 'YAMARAEZ', SEPTIEMBRE DE 1992
- C-23 WATER RESOURCE DEVELOPMENT IN PROVINCIA VILLARROEL, DANIEL FREDERIC RIDING, SEPTEMBER 1994
- C-24 FOLLETOS, "CUIDEMOS NUESTRAS OBRAS DE SANEAMIENTO"
- C-25 FUNDAMENTOS CONCEITUAIS E METODOLOGICOS DA EDUCACAO E PARTICIPACAO EM SANEAMIENTO RURAL, IPEA, 1989
- C-26 INFORME DEL TALLER, "INCORPORACIÓN DEL ENFOQUE DE GENERO EN PROYECTOS DE AGUA Y SANEAMIENTO RURAL", LA PAZ, ABRIL DE 1994
- C-27 PLAN NACIONAL DE SANEAMIENTO BÁSICO ACTUALIZACIÓN 1995 A 2000, ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, LUIS GUILLERMO UZIN FERNANDEZ, ENERO DE 1995
- C-28 PLAN CONSTRUCCIÓN DE POZOS, COEDECRUZ, AGOSTO DE 1995

D.ASPECTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES

- D-1 IMPROVING SERVICES FOR THE POOR, UNDP
- D-2 PLAN REGIONAL DE DESARROLLO DE CHUQUISACA, VISIÓN PROSPECTIVA AL AÑO 2010, CORDECH
- D-3 PLAN REGIONAL DE DESARROLLO DE SANTA CRUZ, VISIÓN PROSPECTIVA AL AÑO 2010, CORDECRUZ
- D-4 MANUAL PARA EL PAGO DE SUS IMPUESTOS-EVITESE MOLESTIAS Y DEMORAS, PAGANDO SUS IMPUESTOS EN EL BBA
- D-5 EL CÓLERA EN LAS AMERICAS-INFORME NUMERO 11, SEPTIEMBRE DE 1994, OPS/OMS
- D-6 ESTADÍSTICA DE SALUD 1993, MINISTERIO DE DESARROLLO HUMANO, SECRETARIA NACIONAL DE SALUD
- D-7 ENCUESTA DE PRESUPUESTOS FAMILIARES 1990, INE
- D-8 LAS CONDICIONES DE SALUD EN LAS AMÉRICAS, BOLIVIA
- D-9 PROYECTO DE PARTICIPACIÓN, CAPACITACIÓN PARA EN SNCBS, LOURDES ELENA DE RUIZ, JUNIO DE 1993
- D-10 PLAN DE USO DEL SUELO (PLUS), PROYECTO DE PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ, CORDECRUZ-CONSORCIO IP/CES/KWC, 1994
- D-11 TALLERES SOBRE SALUD Y GENERO, PROGRAMA MUJER, SALUD Y DESARROLLO, CUADERNO No.1 "METODOLOGÍA", CUADERNO No.3 "MUJER Y ESTEREOTIPOS", CUADERNO No.4 "MUJER Y COMUNICACIÓN", No.5 "MUJER Y SALUD", WASHINGTON D.C., DICIEMBRE DE 1991
- D-12 DESARROLLO SOSTENIBLE DEL CONCEPTO A LA ACCIÓN, JAN PRONK MAHBBUL HAQ, MARZO DE 1992
- D-13 DESIGNING SARAR MATERIALS, A MANUAL FOR ARTISTS, PROWWESS/UNDP, JULY 1991
- D-14 EIU COUNTRY PROFILE BOLIVIA 1993/94, THE ECONOMIC INTELLIGENCE UNIT, 1993
- D-15 EIU COUNTRY REPORT PERU-BOLIVIA 2ND QUARTER 1994, THE ECONOMIC

E. ASPECTOS INSTITUCIONALES Y LEGALES

- E-1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO, REPÚBLICA DE BOLIVIA, 2 DE FEBRERO DE 1976
- E-2 LEY No.1333, LEY DEL MEDIO AMBIENTE, 27 DE ABRIL DE 1992,
- E-3 DECRETO SUPREMO No.23660, REGLAMENTO DE LA LEY DE MINISTERIOS DEL PODER EJECUTIVO, 12 DE OCTUBRE DE 1993
- E-4 LEY No.1493, LEY DE MINISTERIOS DEL PODER EJECUTIVO, 17 DE SEPTIEMBRE DE 1993
- E-5 LEY No.1551, LEY DE PARTICIPACIÓN POPULAR, 20 DE ABRIL DE 1994
- E-6 DECRETO SUPREMO No.23792, MODIFICACIONES AL DECRETO SUPREMO No.23660 CREACIÓN DE LA SECRETARIA NACIONAL DE PARTICIPACIÓN POPULAR, 31 DE MAYO DE 1994
- E-7 LEY No.1585, LEY DE REFORMA LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO, 12 DE AGOSTO DE 1994
- E-8 DECRETO SUPREMO No.23813, REGLAMENTO DE LA DE PARTICIPACIÓN POPULAR
- E-9 DECRETO SUPREMO No.23845, REGLAMENTO ORGÁNICO DE LAS CORPORACIONES REGIONALES DE DESARROLLO, 18 DE AGOSTO DE 1994
- E-10 DECRETO SUPREMO No.23856, COMITÉS DE CONTRATACIÓN CORPORACIONES REGIONALES DE DESARROLLO, 7 DE SEPTIEMBRE DE 1994
- E-11 DECRETO SUPREMO No.23858, REGLAMENTO DE LAS ORGANIZACIONES, TERRITORIALES DE BASE, 9 DE SEPTIEMBRE DE 1994
- E-12 GACETA OFICIAL DE BOLIVIA, PARTICIPACIÓN POPULAR, 1ra EDUCACIÓN, 1994
- E-13 LEY No.1654, LEY DE DESCENTRALIZACIÓN ADMINISTRATIVA, 28 DE JULIO DE 1995
- E-14 FONDO NACIONAL DE DESARROLLO REGIONAL (FNDR) 1993
- E-15 EMPRESAS ASOCIADAS EN ANEC CON OFICINAS EL LA PAZ, ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS CONSULTORIAS
- E-16 DIVISIÓN POLÍTICO, ADMINISTRATIVA Y POBLACIÓN MUNICIPAL DE BOLIVIA, MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE, SECRETARIA NACIONAL DE PARTICIPACIÓN POPULAR
- E-17 SALUD, MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO, ENFOQUES PARA LA PREPARACIÓN DE ESTRATEGIAS A NIVEL DE PIASES PARA EL BIENESTAR HUMANO, SEGÚN LA AGENDA 21
- E-18 ORGANIZACIONES TERRITORIALES DE BASE (OTB's), DIRECCIÓN NACIONAL DE COMUNICACIÓN SOCIAL, MINISTERIO DE COMUNICACIÓN SOCIAL
- E-19 PLAN ANUAL OPERATIVO GESTIÓN 1993, DINASBA, ENERO DE 1993
- E-20 PLAN DE TRABAJOS, INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR (IGM), 1972
- E-21 DIAGNOSTICA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS, TOMO I, PNUD-CHUAH, MARZO DE 1987
- E-22 PLAN OPERATIVO, INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR (IGM), 1993
- E-23 FOLLETO "PROCADE" PROGRAMA CAMPESINO ALTERNATIVO DE DESARROLLO
- E-24 FOLLETO "QUE SON LAS" ORGANIZACIONES TERRITORIALES DE BASE (OTB's)
- E-25 FOLLETO "CARE", LA PAZ, BOLIVIA, JUNIO DE 1992

F. MAPAS

- F-1 CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992, DEPARTAMENTO DE ORURO (1:1,000,000), INE
- F-2 CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992, DEPARTAMENTO DE TARIJA (1:1,000,000), INE
- F-3 CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992, DEPARTAMENTO DE CHUQUISACA (1:1,000,000), INE
- F-4 CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992, DEPARTAMENTO DE LA PAZ (1:1,000,000), INE
- F-5 CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1992, DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ (1:1,000,000), INE
- F-6 DEPARTAMENTO CHUQUISACA, PROVINCIA AZURDUY (1:250,000), INE
- F-7 DEPARTAMENTO CHUQUISACA, PROVINCIA YAMPARAEZ (1:250,000), INE
- F-8 DEPARTAMENTO CHUQUISACA, PROVINCIA ZUDANEZ (1:250,000), INE
- F-9 DEPARTAMENTO CHUQUISACA, PROVINCIA TOMINA (1:250,000), INE
- F-10 DEPARTAMENTO CHUQUISACA, PROVINCIA OROPEZA (1:250,000), INE
- F-11 DEPARTAMENTO CHUQUISACA, PROVINCIA SUD CINIPI (1:250,000), INE
- F-12 DEPARTAMENTO CHUQUISACA, PROVINCIA HERNANDO SILES (1:250,000), INE
- F-13 DEPARTAMENTO CHUQUISACA, PROVINCIA LUIS CALVO (1:250,000), INE
- F-14 DEPARTAMENTO CHUQUISACA, PROVINCIA NOR CINIPI (1:250,000), INE
- F-15 DEPARTAMENTO CHUQUISACA, PROVINCIA LUIS CALVO, CANTON (1:100,000), INE
- F-16 MAPA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ (1:500,000), IGM
- F-17 MAPA DEL DEPARTAMENTO DE CHUQUISACA (1:250,000), IGM, 1988
- F-18 MAPA DEL DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ (1:1,000,000), IGM
- F-19 MAPA HIDROGRAFICO DE BOLIVIA (1:1,000,000),
- F-20 MAPA DE COMUNICACIONES DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA (1:3,000,000), IGM
- F-21 MAPA DE COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA (1:1,000,000), IGM
- F-22 MAPA GEOLÓGICO DE BOLIVIA (1:1,000,000), YPFB/GEOBOL, 1978
- F-23 MAPA FÍSICO DE BOLIVIA (1:1,000,000), IGM, 1993
- F-24 FAUNA SILVESTRE DE BOLIVIA (1:1,500,000), IGM, 1991
- F-25 PROYECTO CARTOGRAFÍA NACIONAL (1:2,500,000)
- F-26 MAPA POLÍTICO DE BOLIVIA (1:1,000,000), IGM, 1994
- F-27 MAPA DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA (1:1,500,000), IGM, 1974
- F-28 MAPA DE LOS YACIMIENTOS DE MINERALES DE BOLIVIA (1:1,500,000), IGM, 1957-1977
- F-29 RED DE OBSERVACIÓN HIDROGEOLOGICA (1:1,000,000), CODETAR, 1980
- F-30 CARTA NACIONAL (1:50,000), IGM
- F-31 CARTA NACIONAL (1:250,000), IGM

JICA