

**EXPERIENCIAS QUE DEJAN HUELLAS
PROYECTO DE RESPONSABILIDAD
SOCIAL UNIVERSITARIA –
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE
CÓRDOBA**

**EFFECTOS SOBRE LA SALUD, EN UNA POBLACIÓN
CERCANA AL PAREDÓN DEL DIQUE SAN ROQUE,
DERIVADOS DEL USO DE AGUA CONTAMINADA CON
ALGAS TÓXICAS**



DANIEL ENRIQUE LERDA (Director)

**CEBALLOS MARTA, FRANCIÁ CATALINA, RINALDIS CARLA,
PELLICIONI PATRICIA, CATALINI CARLOS**

INDICE

Pág.

CIENCIA CON COMPROMISO.....

INTRODUCCION.....

DESARROLLO

PRIMERA PARTE

TRABAJO Y ESTUDIO MULTIDISCIPLINARIO DE LA PROBLEMÁTICA

1.- ESTUDIO Y TRABAJO DESDE MEDICINA Y CIENCIAS

AGROPECUARIAS.....

1.1. *Resultados del Análisis de las Muestras de Agua*.....

1.2. Resultados del Estado de Salud Global de la Comunidad.....

1.3. Resultados de Análisis Clínicos.....

1.4. Resultado del Estudio de Genotoxicidad.....

2.- ESTUDIO Y TRABAJO DESDE EL CAMPO DE LA EDUCACION NUTRICIONALALIMENTARIA

2.1. *Diagnóstico de Situación*.....

2.2. *Actividad Educativa*.....

2.3. *Evaluación Antropométrica de los niños*.....

2.4. *Resultados de la Intervención*.....

3.- ESTUDIO Y TRABAJO DESDE EL CAMPO DE LA ODONTOLOGÍA

- 3.1. Prácticas destinadas a la prevención, cuidado y atención de la salud de los niños que asisten a la escuela.....
- 3.2.- Determinación de la capacidad Buffer en la saliva de los niños de la Escuela Dr. Amadeo Sabattini.....
- 3.3.- Valoración del nivel de información de los niños acerca de los hábitos, prácticas y conocimientos de higiene bucal.....
- 3.4.- Estado de Salud Bucal y de algunos de sus Determinantes.....
- 35.-Relevamiento del contenido de fluoruro del agua de consumo de la población.....
- 3.6.- Estudio descriptivo de las concentraciones de fluoruros de las principales fuentes de abasto de agua de consumo de la población.....

4.- ESTUDIO Y TRABAJO DESDE EL CAMPO DE LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

- 4.1. Acciones de Sensibilización
- 4.2. Acciones de Intervención con y en la Comunidad.....
- 4.2.1. La elaboración del Análisis Situacional.....
- 4.2.2. El proceso de elaboración conjunta de Aportes al Proyecto Curricular de la Escuela Amadeo Sabattini: Integrado y Centrado en la Situación Problemática de la Comunidad.....
- 4.3 Resultados de las Acciones Educativas: Producción de Documento. “Aportes para la Mejora del Proyecto Curricular.”

5.- ESTUDIO Y TRABAJO DESDE EL CAMPO DE LAS CIENCIAS POLÍTICAS

- 5.1. Planificación General de Actividades.....
- 5.2. Actividades de Preparación a la Visita a la Comunidad del Paredón.....

6.- ESTUDIO Y TRABAJO DESDE EL CAMPO DE LA INGENIERIA CIVIL

I Objeto.....	.....
I. 1 Alcances.....	.....
1.2 Responsabilidades.....	.....
II Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones.....	.....
III Introducción.....	.....
III.1 Descripción General.....	.....
III.2 Descripción del Área.....	.....
III. 2 a Información planialtimétrica.....	.....
III. 2 b Unidades Hidrológicas.....	.....
IV Resultados del Relevamiento de Campo .....	.....

SEGUNDA PARTE
TRABAJO Y ESTUDIO INTERDISCIPLINARIO DE LA PROBLEMÁTICA
(MEDICINA, ODONTOLOGÍA Y EDUCACION)

1.- Planificación, organización e Implementación de la Encuesta: Estado de la Calidad de Vida y Determinantes de la Salud de la Población Adulta del Paredón del Dique San Roque .....	.....
2. Fundamentos y Objetivos .....	.....
3.- Dimensiones del Contenido de la Encuesta.....	.....
4. Resultados Significativos en relación a la problemática.....	.....
4.1. Autopercepción del entorno.....	.....
4.2. Autopercepción de la Actividad Física y Estado de Salud.....	.....

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....

DIFUSION DEL PROYECTO EN CONGRESOS. PONENCIAS.

PUBLICACIONES.....

BIBLIOGRAFÍA.....

ANEXOS.....

ANEXO 1: EVIDENCIAS DE LA PROBLEMÁTICA QUE VIVE LA COMUNIDAD

ANEXO 2: PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL CONTROL QUÍMICO DE LOS POBLADORES

ANEXO 3: CUESTIONARIO PARA LA EVALUACION DE LA SALUD GLOBAL DE LA POBLACION

ANEXO 4 PROTOCOLO DE CUESTIONARIO PARA LA VALORACIÓN DEL NIVEL DE INFORMACIÓN DE LOS NIÑOS ACERCA DE LOS HÁBITOS, PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS DE HIGIENE BUCAL.

ANEXO 5 TALLER DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS CON LOS ACTORES ADULTOS DE LA COMUNIDAD, REALIZADO EN LA ESCUELA AMADEO SABATTINI

ANEXO 6 TALLER CONJUNTO DE ALUMNOS DE ODONTOLOGÍA Y DE EDUCACIÓN CON ALUMNOS DE LA ESCUELA AMADEO SABATTINI PARA LA ENSEÑANZA DE NORMAS DE ACTUACIÓN FRENTE A LOS PRINCIPALES ACCIDENTES QUE PUEDEN OCURRIR EN EL ÁMBITO ESCOLAR

ANEXO 7 JORNADA DE INTERVENCIÓN PARA EXPLORAR LA PRESENCIA DE CARIES, Y FLUOROSIS DENTAL ENTRE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA AMADEO SABATTINI

ANEXO 8 ETAPA DE SENSIBILIZACIÓN. VISITA DEL EQUIPO DOCENTE DEL PROYECTO A LA COMUNIDAD. VISITA A LA COMUNIDAD DEL EQUIPO DOCENTE Y ALUMNOS DE LA FACULTAD DE EDUCACION

ANEXO 9 RELATO DE LA EXPERIENCIA DE ENCUENTRO CON LA COMUNIDAD

ANEXO 10 APLICACIÓN DE INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO DE COMPETENCIA COMUNICATIVA A ALUMNOS DEL SEGUNDO CICLO DE LA ESCUELA AMADEO SABATTINI

ANEXO 11: VISITA DEL DIRECTOR DEL PROYECTO DR. DANIEL LERDA A LA CLASE DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL PARA LA PRESENTACION DEL PROYECTO A ALUMNOS

ANEXO12 ENTREVISTA A LA DIRECTORA Y PROTOLO DE CUESTIONARIO

ANEXO 13 TALLERES DOCENTES SOBRE CONTEXTUALIZACION DEL DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL

ANEXO 14 RESULTADOS DEL PROCESO DE ANÁLISIS SITUACIONAL:

ANEXO 15 PRODUCCION DE ALUMNOS DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN “APORTES PARA EL PROYECTO CURRICULAR DE LA ESCUELA AMADEO SABATTINI, INTEGRADO Y CENTRADO EN LA PROBLEMÁTICA DE LA COMUNIDAD DEL PAREDON DEL DIQUE SAN ROQUE”

ANEXO 16 EXAMEN FINAL DE LOS ALUMNOS DE EVALUACION INTITUCIONAL CON DOCENTES, DIRECTOR DEL PROYECTO Y REPRESENTANTE DE LA SPyRSU

ANEXO 17 RESULTADOS DEL RELEVAMIENTO DE CAMPO: DESCRIPCION DEL AREA. INFORMACION PLANIALTIMÉTRICA Y UNIDADES HIDROLÓGICAS.

ANEXO 18 PROTOCOLO DE ENCUESTA “ESTADO DE LA CALIDAD DE VIDA Y DETERMINANTES DE LA SALUD DELA POBLACIÓN ADULTA DEL PAREDÓN DEL DIQUE SAN ROQUE”

ANEXO 19 APLICACIÓN DE LA ENCUESTA SOBRE CALIDAD DE VIDA A LOS POBLADORES DEL PAREDON

ANEXO 20 ENTREGA DE INFORME A LA COMUNIDAD EN LA UCC

CIENCIA CON COMPROMISO

Este libro que dirige el Dr. Daniel Lerda es una obra colectiva. Recoge el trabajo de varios años con una comunidad particular y junto con profesores y alumnos de la UCC.

Es, además, una obra comprometida porque refleja el compromiso de un grupo de universitarios (profesores y estudiantes) con los problemas reales que sufren los sectores más desfavorecidos de la sociedad. Refleja experiencias y huellas. Las huellas que deja en la academia la realidad de los más desfavorecidos y también las huellas que los universitarios vamos haciendo en nuestro compromiso con la realidad.

Este es un libro que revela las luchas y la inteligencia puesta para ayudar a lograr algo tan básico como el acceso al agua potable. Un derecho humano que los gobiernos deberían garantizar a todos, pero al que los ciudadanos que viven al lado del paredón del Dique San Roque, paradójicamente, no tienen acceso.

Desde la UCC entendemos que el conocimiento debe estar al servicio de los sectores menos favorecidos, en particular de aquellos que no pueden acceder a los claustros universitarios pero tienen derecho a exigir de las casas de altos estudios un compromiso con sus problemas reales. En definitiva, para eso es el conocimiento: para ser compartido, para transformar la realidad, para crear un mundo mejor.

Los autores de este libro dirigido por el Dr. Lerda -y tantos otros docentes, estudiantes y personal de la UCC- entienden esto y lo comparten rubricándolo con su docencia y con su compromiso personal. Es una bendición para la Universidad contar con semejantes docentes y estudiantes.

El libro también recoge aprendizajes. Y los maestros de estos aprendizajes son los pobladores de la comunidad que nos enseñan a los universitarios una sabiduría que no está en los libros, y tiene que ver con la vida, la capacidad de lucha y una particular visión del mundo. En este sentido el libro refleja aprendizajes diversos que van más allá de lo estrictamente académico.

Damos, entonces, la bienvenida a este libro que refleja lo que queremos como universidad: hacer Ciencia con Conciencia y Compromiso.

P. Lic. Rafael Velasco, sj

Rector UCC

1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto surge como respuesta al Programa de Responsabilidad Social Universitaria (RSU) (Resolución Rectoral 946/2006) de la Universidad Católica de Córdoba (UCC), en cuyo texto se lee:

“hablar de RSU en nuestra Universidad supone institucionalizar experiencias de aprendizaje contextualizadas desde sus diferentes partes orgánicas (Administración, Docencia, Investigación y Proyección Social), que permitan reflexionar en un marco de alta calidad académica, a fin de promover acciones interdisciplinarias e interinstitucionales que favorezcan la modificación progresiva de situaciones padecidas por los grupos más desfavorecidos, como estrategia de mejoramiento continuo y marca distintiva de su propia identidad” y en virtud de la Convocatoria que la Secretaría de Proyección y Responsabilidad Social Universitaria viene realizando anualmente desde el año 2007.

Dicha convocatoria intenta ser un instrumento de concertación para alentar el desarrollo de propuestas que ayuden a reducir las situaciones de inequidad y necesidad, especialmente en relación a los sectores de población más desprotegidos.

En virtud de ello, en el Embalse San Roque, localizado en el Valle de Punilla, entre las Sierras Grandes y las Sierras Chicas en la Provincia de Córdoba, sobre la costa sur se asienta la ciudad de Villa Carlos Paz. A orillas del Paredón del Dique existe una población que abarca alrededor de 100 personas de ambos sexos, que se encuentran a la vera de la ruta E55 y que utilizan habitualmente el agua de lagos artificiales (tres, que son afluentes del lago San Roque), para fines domésticos: higiene personal, consumo y recreación (Anexo 1 - Fig. 1, 2, 3 y 4) Carecen de servicio de agua potable. Recientemente la zona cuenta con un tanque (Anexo 1 -Fig. 5 -) que se llena manualmente con agua traída de la planta de tratamiento más cercana

La calidad del agua del Embalse San Roque se encuentra deteriorada (Anexo 1-Fig 6 -) presentando condiciones eutróficas (desarrollo masivo de algas verdes-azuladas cianobacterias). Su crecimiento desmedido genera múltiples problemas siendo uno de los más graves el efecto sobre la salud pública debido a su capacidad de producir toxinas causantes de problemas de salud leves y de corto plazo (dermatitis y alteraciones gastro-intestinales) hasta problemas de toxicidad más graves con efectos agudos y crónicos (hepatotóxico, neurotóxico y promotor de cáncer hepático).

De ahí que el proyecto se enmarca en la Salud Social y Comunitaria para provocar una reducción de inequidades en las condiciones de salud y de la calidad de vida de la población que vive en la zona del Paredón del Dique San Roque. Participan como socios externos, dos bioquímicas, Ana Laura Ruibal Conti y Marcia Ruíz, egresadas de la Facultad de Bioquímica de la UCC integrantes del Laboratorio del Centro de Investigaciones de la Región Semiárida (CIRSA), dependiente del Instituto Nacional del Agua (INA).

Como toda acción humana las actividades de este proyecto han estado cruzadas por las variables de tiempo y espacio construyendo así su propia historia, en el lapso de siete años (2007-2013), caracterizada por continuidades y también modificaciones. Cabe consignar que fue presentado en la Primera Convocatoria de la la Secretaría de Proyección y Responsabilidad Social Universitaria (SPyRSU); el cual fue evaluado, aprobado, seleccionado, monitoreado y subsidiado anualmente.

En su inicio (año 2007) y hasta el año 2009 inclusive se trató de un proyecto disciplinario de las cátedras de Medicina Interna de la carrera de Medicina de Facultad de Medicina y la de Toxicología de los Alimentos de la Carrera Lic. en Tecnología de los Alimentos de la Facultad de Ciencias Químicas. Participó desde el inicio el Sr. José Rodríguez, persona de contacto con la comunidad.

En el año 2010 el proyecto se transforma en multidisciplinario e interdisciplinario en algunos aspectos, dado el carácter de complejidad de la problemática abordada, la cuál demandaba respuestas desde otros saberes; lo que llevó al Director del proyecto, Dr. Daniel Enrique Lerda, a la convocatoria y respuesta de participación de docentes a cargo de espacios curriculares de otras carreras de la Facultad de Medicina como: Odontología y Nutrición, y a docentes de carreras de otras Facultades de la UCC: Educación, Ciencias Políticas e Ingeniería Civil; a saber:

AVILA LÓPEZ, GASTÓN FERNANDO Miembro de equipo - Docente de la Cátedra de Anatomía de la Carrera de Odontología.

BELLA, SANTIAGO RAFAEL Miembro de equipo - Docente de la Cátedra de Medicina Interna de la Carrera de Medicina.

BIAGI BISTONI, MARTA INÉS Miembro de equipo - Docente de la Cátedra de Química de la Carrera de Nutrición

CABAL, LAURA MARÍA Miembro de equipo - Docente de la Cátedra de Anatomía de la Carrera de Odontología.

CEBALLOS MARTA SUSANA. Miembro de Equipo. Docente de la Cátedra de Evaluación Institucional de la Carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación.

DÍAZ, ANA CAROLINA Miembro de equipo - Docente de la Cátedra de Introducción a la Ciencia Política y a las Relaciones Internacionales de la Carrera de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales

FALASCONI, PABLO JAVIER Miembro de equipo - Docente de la Cátedra de Farmacología y Anestesiología de la Carrera de Odontología.

FRANCIA, CATALINA MELCHORA Miembro de equipo - Docente de la Cátedra de Farmacología y Anestesiología de la Carrera de Odontología

HEGETSCHWEILER, PABLO ADRÍAN Miembro de equipo - Docente de la Cátedra de Farmacología y Anestesiología de la Carrera de Odontología.

LERDA DANIEL ENRIQUE Director del Proyecto. Docente de la Cátedra de Toxicología de los Alimentos de la Carrera de Lic. en Tecnología de los Alimentos

JOISON, AGUSTIN NESTOR Miembro de equipo - Docente de la Cátedra de Bioquímica Biofísica de la Carrera de Odontología

LITTERIO, NICOLAS JAVIER Miembro de equipo - Docente de la Cátedra de Toxicología de los Alimentos de la Carrera de Lic. en Tecnología de los Alimentos

PELLEGRINO, EDUARDO CESAR Miembro de equipo - Docente de la Cátedra de Farmacología y Anestesiología de la Carrera de Odontología

PELLICCIONI, PATRICIA MIRIAM Miembro de equipo - Docente de la Cátedra de Química de la Carrera de Nutrición

RINALDIS, CARLA VALERIA Miembro de equipo – Docente de la Cátedra de Educación Alimentaria Nutricional

HARRINGTON, MARÍA INÉS Miembro de equipo – Docente de la Cátedra de Introducción a la Ciencia Política y a las Relaciones Internacionales de la Carrera de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales

CATALINI, CARLOS Miembro de equipo – Coordinador de Carrera Ingeniería Civil. Director del Grupo de Estudios Hidrológicos en Cuencas Pobrementemente Aforadas (EHCPA)

BELLI, VIRGINIA Miembro de equipo – Colaboradora del Ing. Carlos Catalini.

CUETO, AGUSTIN Miembro de equipo – Colaborador del Ing. Carlos Catalini

También sus Objetivos Iniciales fueron modificados y otros agregados en el tiempo al producirse la integración de otras disciplinas al proyecto, siendo los acordados desde 2010 a la fecha, los siguientes:

OBJETIVOS GENERALES:

Con la comunidad

- Informar y Educar a la población sobre prácticas sanitarias adecuadas para prevenir enfermedades de origen hídrico.
- Empoderar a los pobladores, y especialmente a los alumnos de la Escuela Amadeo Sabattini acerca de la naturaleza de la problemática y sus posibles efectos para su calidad de vida, de tal modo que puedan hacer oír sus voces fundadas ante las autoridades del poder político.
- Lograr un efecto multiplicador en la prevención, cuidado y atención de la salud, desde el abordaje de una intervención disciplinaria, multidisciplinaria e interdisciplinaria

focalizada en la Escuela Amadeo Sabatini para la mejora de la calidad educativa y de la calidad de vida de alumnos, docentes y familias de la Comunidad

Con los alumnos de la UCC

- Estudiar el efecto crónico en personas expuestas a toxinas algales presentes en el agua de consumo.
- Reconocer la patología prevalente, según grupos epidemiológicos.
- Consolidar conocimientos teóricos y su aplicación en la resolución de situaciones clínicas.
- Desarrollar habilidades y destrezas para hacer una valoración diagnóstica y definir conductas en forma correcta y racional.
- Manejar medidas terapéuticas generales para patologías prevalentes.
- Conocer los elementos esenciales de la estrategia de Atención Primaria de la Salud.
- Valorar la importancia de la interconsulta profesional y el trabajo en equipo.
- Presentar una actitud ética y con enfoque integral en la relación médico-paciente y en la actividad científica.
- Desarrollar interés y juicio crítico para actividades de formación médica, odontológica, nutricional, alimentaria, educativa, de ingeniería y Ciencias Políticas, como de autoaprendizaje e interdisciplinaria
- Desarrollar prácticas que le permitan a los futuros profesionales vincularse con problemáticas sociales de grupos vulnerables.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Con la comunidad:

- Evaluar la salud de los pobladores, mediante análisis y control clínico, que hacen uso del agua directamente del Embalse.
- Promover acciones de salud hacia la comunidad que tiendan a prevenir las patologías de mayor prevalencia
- Colaborar con las autoridades de la Escuela en la producción de conocimiento acerca de la calidad educativa de la intervención pedagógica, para su mejora.

Con los alumnos de la UCC

- Seguimiento, monitoreo y evaluación de las actividades para garantizar que se están llevando a cabo de acuerdo con el plan.
- Despertar en el alumno el razonamiento clínico, base para poder asociar signos y síntomas constituyendo los grandes síndromes de la práctica médica.
- Generar las condiciones para una buena relación médico-paciente, odontólogo-paciente, nutricionista-paciente, educador-educando, ciudadanos-autoridades, basada en el diálogo permanente y el respeto mutuo.
- Promover acciones de salud hacia la comunidad que tiendan a prevenir las patologías de mayor prevalencia.

El desarrollo y ejecución de las actividades planificadas en reuniones mensuales de equipo se organizaron en torno a las diferentes aristas o aspectos de la problemática, a saber: el estado del agua en sus diferentes fuentes, el estado de salud de las personas de la comunidad, la autopercepción que ellas tienen de la problemática y de su entorno

como también de su salud y de su calidad de vida, de la integración de la problemática como contenido-cultura en los procesos de enseñanza y de aprendizaje en la Escuela Amadeo Sabattini.

Se ha tomado el concepto de CALIDAD DE VIDA Y SUS CONDICIONANTES SOCIALES (OMS; 1996) como concepto nodal que fundamenta la multi y la interdisciplinariedad del proyecto:

"La percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno"

A continuación se muestran las actividades desarrolladas por cada una de las disciplinas, sus objetivos, sus resultados y como cierre de este trabajo sus Conclusiones y Recomendaciones en términos prospectivos, es decir qué pasaría en el tiempo si no se interviene oportunamente desde quiénes tienen gobernabilidad sobre el problema: planes y acciones de las políticas públicas.

Como Anexo Documental se adjuntan tablas, figuras, registros fotográficos, registros de voces de actores, cronogramas, protocolos de instrumentos y sistematizaciones de resultados de su aplicación y otros documentos que validan por sus evidencias los procesos y los resultados.

En virtud de los estudios realizados por alumnos y docentes de las distintas cátedras se elaboró a fines de 2010 un Informe para la Comunidad del Paredón del dique San Roque que fue entregado a la Directora de la Escuela Prof Marcela Bustos en Reunión General de Monitoreo y Evaluación con presencia de docentes, alumnos de las cátedras participantes, autoridades de la SPyRSU de la UCC y Supervisoras de Nivel Inicial y de Nivel Primario del Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba y personas de la comunidad del Paredón.

Dicho informe pretende configurarse como un documento de la comunidad que actúe como mediador que les permita hacer oír sus voces, sus preocupaciones, sus necesidades e intereses ante las autoridades del poder político, como documento público que tenga incidencia a nivel de gestión de políticas de estado.

DESARROLLO

PRIMERA PARTE

TRABAJO Y ESTUDIO MULTIDISCIPLINARIO DE LA PROBLEMÁTICA

1.- ESTUDIO Y TRABAJO DESDE MEDICINA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

Con el **objetivo** de realizar la medición del estado de salud global de la comunidad, mediante encuestas, estudios de genotoxicidad, control y análisis clínicos, docentes y alumnos de la/s cátedras de Medicina Interna y Toxicología de los Alimentos, llevaron a cabo las siguientes **acciones**:

El **Análisis Genotóxico** fue realizado en el laboratorio de genética de la Facultad de Medicina

El **Control clínico del grupo de pobladores** : se realizó en el centro de salud del área en estudio (población a orillas del Dique)

Los **Análisis Clínicos** se realizaron en el laboratorio de la Clínica Universitaria Privada Reina Fabiola

Las personas que aceptaron participar firmaron el consentimiento informado para la extracción de sangre. (Ver protocolo en Anexo 2).

El **Análisis de agua** se llevó a cabo en el laboratorio del CIRSA, dependiente del INA como Socio Externo del proyecto.

Para determinar el estado del agua del Embalse se utilizaron análisis químicos, microbiológicos y ficológicos.

Para el enrolamiento de la población se utilizó encuestas en forma de cuestionario utilizando la hoja de planificación.

El estado de salud global de la comunidad se determinó mediante encuestas, estudios de genotoxicidad, control y análisis clínicos.

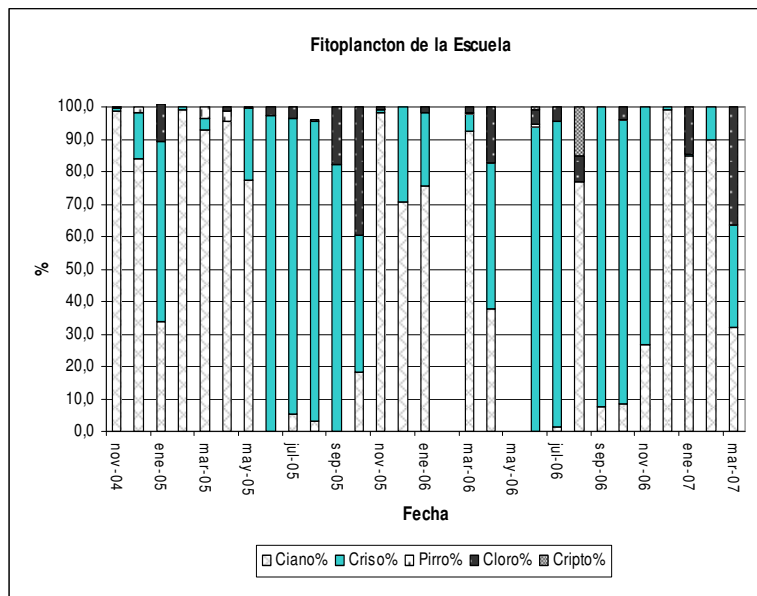
1.1. Resultados del análisis de las muestras de agua

En la Tabla 1 y en las Gráficas 1 a 8 se muestran los resultados de estudios de las fuentes y el uso del agua de la zona en estudio , realizados por el CIRSA.

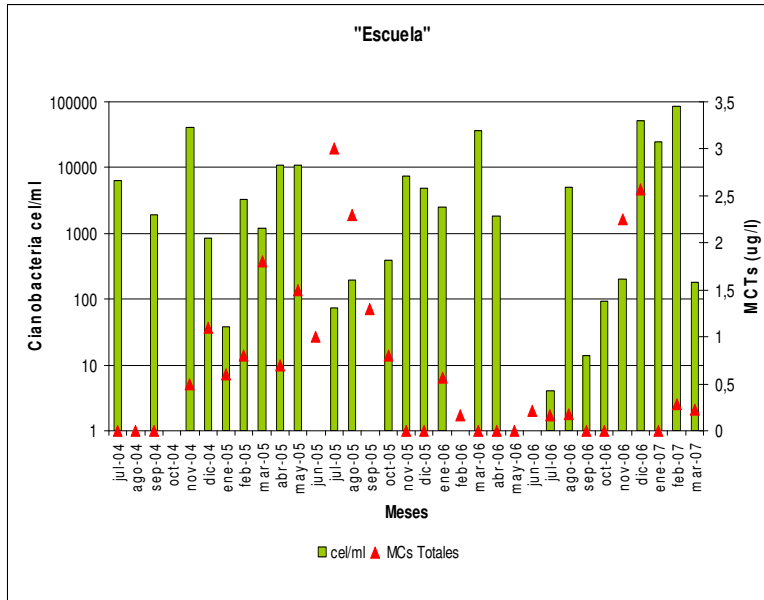
Tabla 1. Fuentes de agua y sus usos

Fuente de Agua	Uso	Comentario
Embalse San Roque	Higiene Domestica y personal y cocina	Toma directa agua del Embalse hacia un tanque superior de donde se distribuye a algunas casas y Escuela Amadeo Sabatini

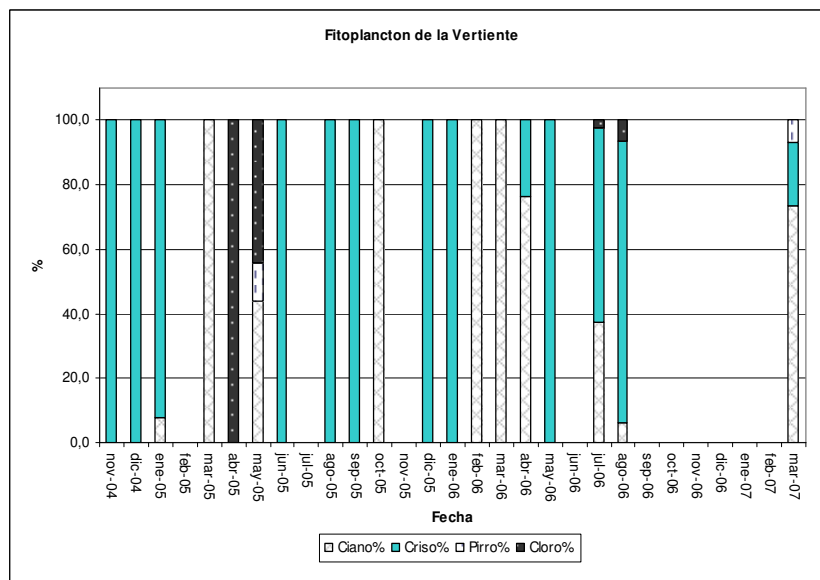
Tanque DiPAS	Consumo humano	El tanque fue provisto por la DiPAS en Sept del 2005. El mismo se llena con Agua de la planta potabilizadora La Calera que se transporta por medio de un tanque remolcado por camioneta
Vertiente 1	Consumo humano	Denominada así por los lugareños. Agua que fluye a través de fisuras en piedras ubicadas detrás en la zona baja del Padrón del dique. Es probable que mas que una vertiente natural sea una filtración del agua del Embalse
Vertiente 2	Consumo humano	Denominada así por los lugareños. Agua que corre por un pequeñísimo arroyo que corre transversal a la margen sur del nacimiento Río Suquia.
Tanque comunitario	Consumo humano	Agua provista por la Comuna San Roque en camiones
Agua Palloti	Consumo humano	Agua Envasada



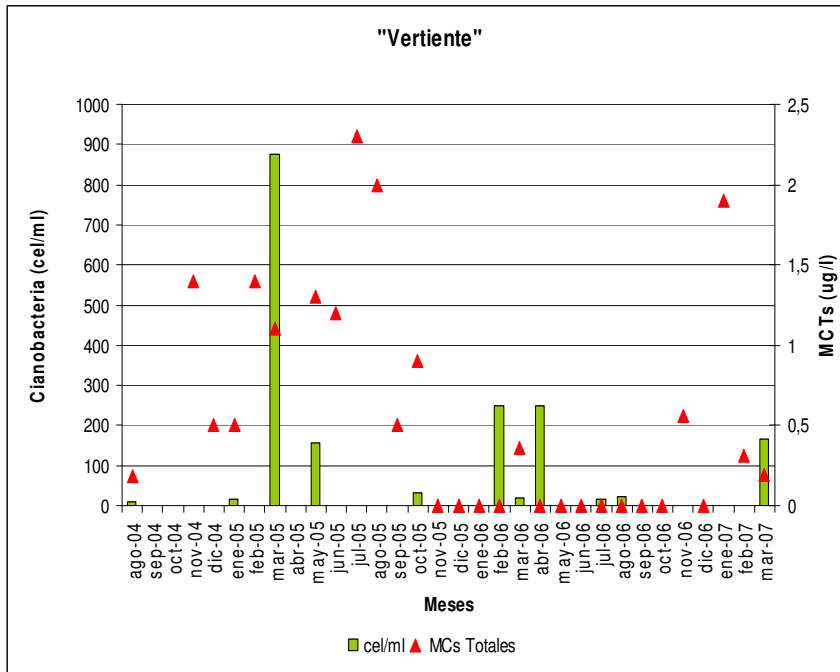
Gráfica 1. Diversidad de fitoplancton de la fuente Escuela



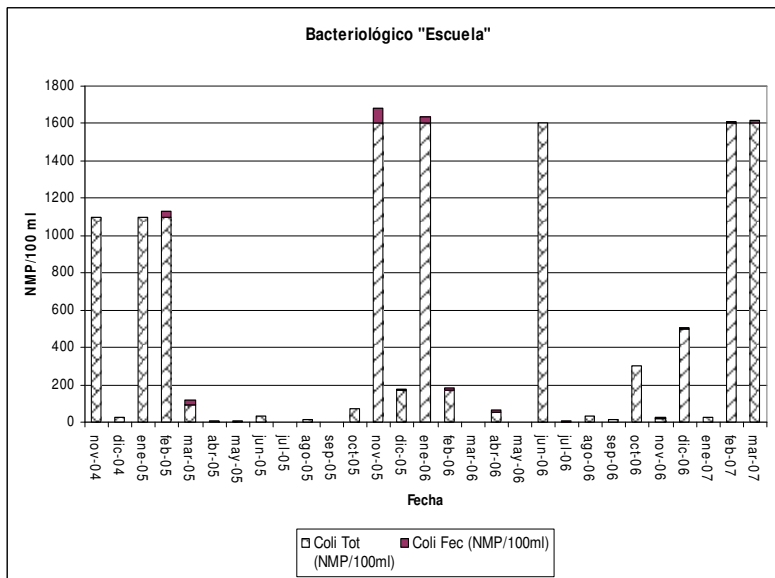
Gráfica 2. Cianobacterias y concentración de microcistinas



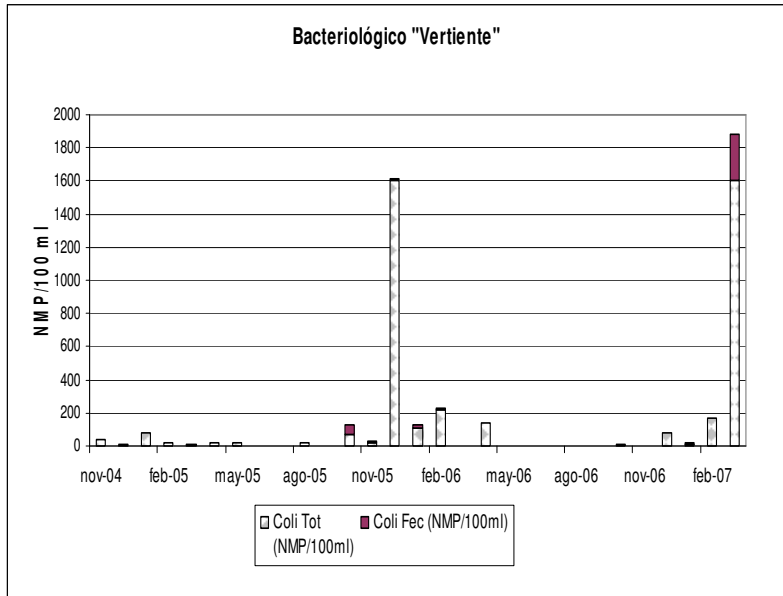
Gráfica 3. Diversidad de fitoplancton de la fuente de agua Vertiente.



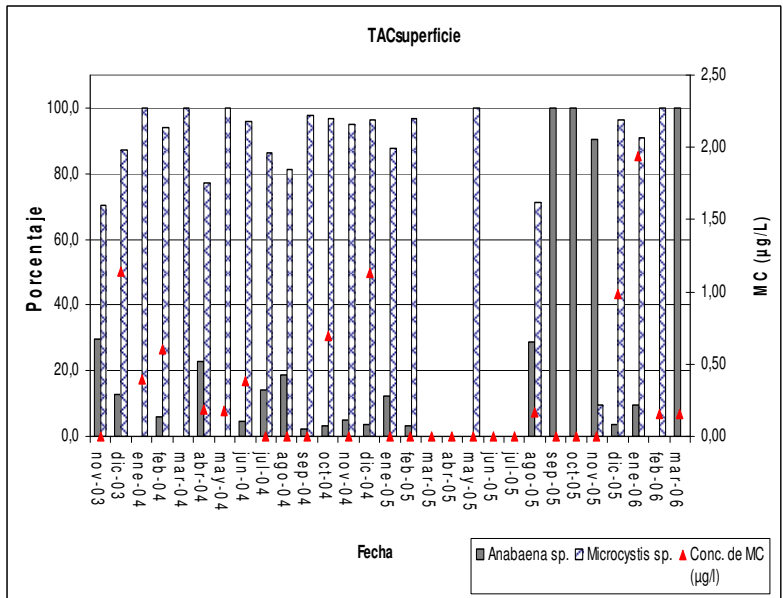
Gráfica 4. Relación entre las cianobacterias y la concentración de microcistina en el agua de la Vertiente.



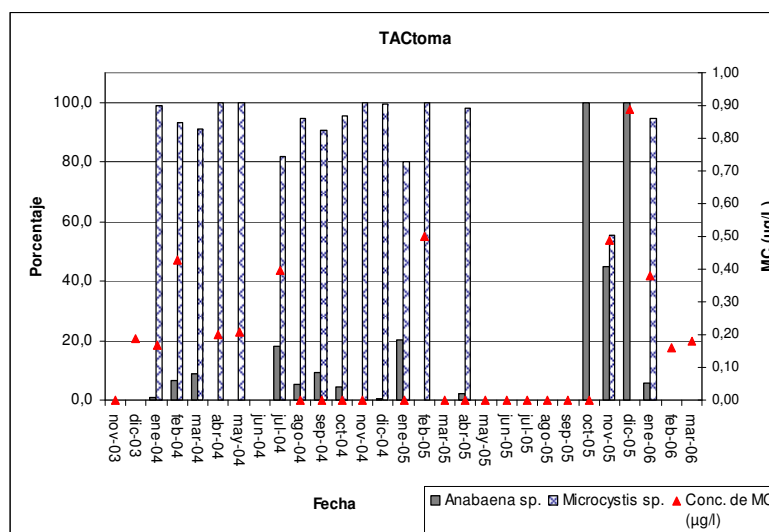
Gráfica 5. Coliformes totales y fecales de la Escuela



Gráfica 6. Coliformes totales y fecales de la Vertiente.



Gráfica 7. Relación Anabaena/Microcistis y microcistina



Gráfica 8. Relación Anabaena/Microcistis y microcistina.

En la Tabla 2 , que se muestra a continuación, se describen las características de la calidad del agua de cada fuente según análisis realizados en CIRSA-INA:

Tabla 2. Calidad del agua de cada fuente.

Fuente de Agua	CARACTERISTICAS DE CALIDAD
Embalse San Roque	De mala calidad microbiológica Presenta algas tóxicas en abundancia especialmente en los meses de verano, que pueden causar reacciones alérgicas en piel
Tanque DiPAS	De mala calidad microbiológica
Vertiente 1	De mala calidad microbiológica. Presencia de toxinas que podrían producir daños crónicos.
Vertiente 2	Datos escasos
Tanque comunitario	De mala calidad microbiológica
Agua Palloti	Sin datos

El **análisis de las muestras de agua** indican que las cianobacterias están presentes en más de un 70% del total del fitoplancton y con concentraciones de hasta 40000 cel/ml (Microcystis sp y Anabaena sp). El uso recreativo de aguas con este contenido de algas conduce a irritación de la piel y altas probabilidades de síntomas gastrointestinales. El análisis semicuantitativo de microcistinas totales, indicó un rango de concentración entre no detectable y 3µg/l.

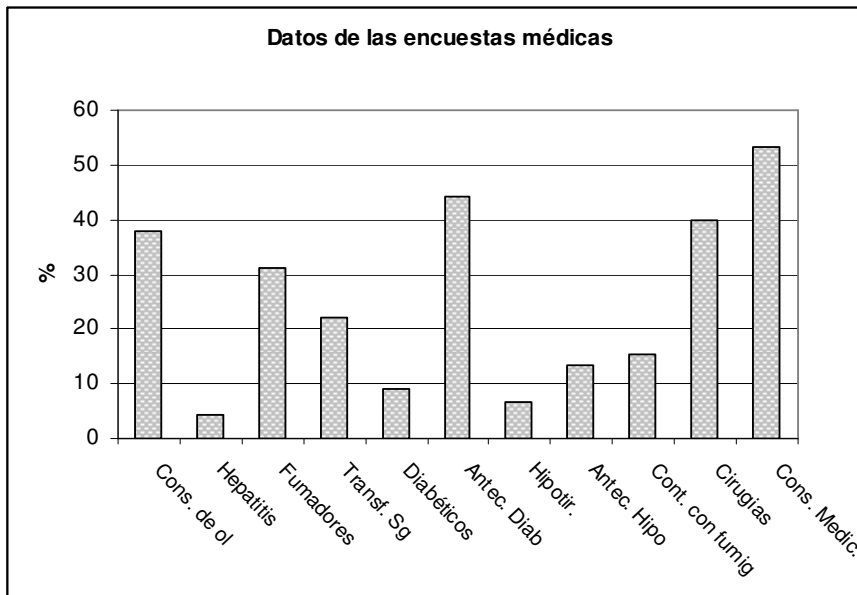
El examen fitoplanctónico realizado al agua que consumen los lugareños refleja la presencia de algas incluyendo cianobacterias y además no presentan aptitud microbiológica para su consumo.

Por lo expuesto, se comienza a desarrollar, a partir de Setiembre del 2007, un estudio del estado sanitario de la población entre la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Córdoba, el Instituto Nacional del Agua y el Dispensario de la Comuna.

1.2. Resultados del estado de salud global de la comunidad

Para el enrolamiento de la población se utilizó encuestas en forma de cuestionario utilizando la hoja de planificación (Ver Anexo 3).

El estado de salud global de la comunidad fue medido mediante encuestas y en el gráfico que se presenta a continuación se muestran los resultados de la misma:

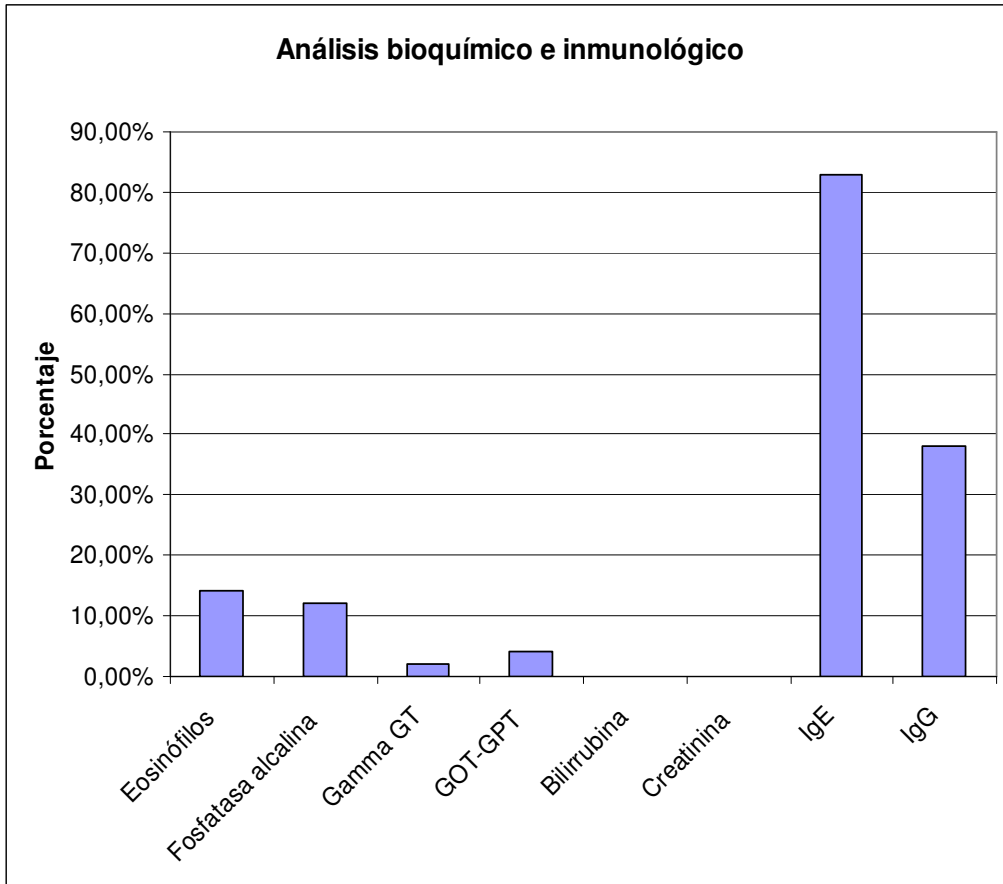


Se encuestó a 45 personas de la población, debido a que la participación fue de carácter voluntario, y no de índole obligatoria, sólo se presentó aproximadamente el 47% de los mismos. Una vez que cada voluntario fue encuestado se procedió a la extracción de la muestras de sangre.

1.3. Resultados de análisis clínicos

Los análisis realizados fueron: citológico de rutina (Glóbulos blancos, Glóbulos rojos, Índices hematimétricos, Hemoglobina, Hematocrito, eritrosedimentación); y para corroborar el estado hepático se determinaron enzimas hepáticas, transaminasa glutámico oxalacética (GOT), transaminasa glutámicopirúvica (GPT), gamma glutamiltranspeptidasa (GGT), fosfatasa alcalina (FAL) y bilirrubina total. Y como prueba del funcionamiento renal, se determinó creatinina. Este último es un parámetro que se encuentra elevado cuando se consumen algunos medicamentos que pueden producir toxicidad renal. Se analizó las Inmunoglobulinas E y G para la toxina microcistina. Además, se le realizó a cada individuo cultivo de linfocitos para determinar el posible efecto genotóxico de las toxinas algales. En la extracción de sangre participaron 49 voluntarios.

Este proyecto conjunto; abarca un período de 2 años, por lo que se pretende volver a realizar análisis a los mismos pacientes, y a su vez que se incorpore la parte de la población que no participó, para poder completar el relevamiento (estimación de la población: 104 habitantes).



En el gráfico se observan los resultados de los análisis clínicos y que un porcentaje elevado de individuos estudiados mostró un valor alto de la IgE específica para la toxina algal. Esto demuestra el contacto de la toxina en los individuos expuestos.

1.4. Resultado del estudio de genotoxicidad

En cuanto al estudio de genotoxicidad, el mismo se realizó teniendo en cuenta en cuenta que en las metafases las células tengan las siguientes aberraciones: fragmento acéntrico, fragmento cromatídico, cromosomas y cromátides rotas. Los resultados de los mismos, en la población estudiada comparada con controles no expuestos, no mostraron significancia estadística.

Cabe consignar que por tratarse de una investigación con seres humanos (adultos y niños), en primer lugar se realizó la presentación del Proyecto al Comité de Ética de la

Clínica Universitaria Privada Reina Fabiola de la Universidad Católica de Córdoba, para la aprobación del mismo y posterior registro en el RePIS (Registro Provincial de Investigaciones en Salud).

En Anexo 1 se detalla el consentimiento informado para menores de edad y adultos que fue utilizado en el presente estudio.

Nuestro trabajo en la parte de la salud humana y microcistina (cianotoxina) en agua de bebida y recreación está vinculado con la investigación "La salud humana relacionada con la evaluación de riesgos en la exposición a cianotoxinas" (Human Health Risk Assessment Related to Cyanotoxins Exposure) que participa el Dr. Daniel Dietrich de la Universidad de Konstanz-Alemania, con la que hemos firmado convenio

2. ESTUDIO Y TRABAJO DESDE EL CAMPO DE LA EDUCACION NUTRICIONAL ALIMENTARIA

Con el **objetivo** de conocer las características alimentarias y nutricionales de los niños de la comunidad-escuela, docentes y alumnos de la cátedra Educación Nutricional Alimentaria llevaron a cabo las siguientes **acciones** durante el año 2012:

2.1. Diagnóstico de la situación

Se llevaron a cabo actividades de diagnóstico del lugar, de la Escuela y de los alumnos prestando especial atención a las características alimentarias y nutricionales de los niños. La recolección de los datos se realizó mediante técnicas de observación, encuesta y entrevistas. Los respectivos instrumentos fueron elaborados por el grupo de alumnos.

2.2. Actividad educativa

Los alumnos coordinados por los docentes de la cátedra realizaron acciones con los alumnos de la escuela abordando los temas relacionados con la alimentación y nutrición que hubieran surgido en el diagnóstico de situación.

2.3. Evaluación antropométrica de los niños:

Se realizó una valoración del peso y la talla en niños del total de 25 niños, utilizando como referencia los patrones de crecimiento infantil de la OMS.

2.4. Resultados de la Intervención

El diagnóstico de situación se realizó en el mes de Septiembre. Tras una visita al lugar (Escuela y Asentamiento) los estudiantes pudieron recolectar diversos datos sobre la población. Los más significativos a la hora de realizar una intervención educativa con los niños fueron:

- ✓ La escuela tiene como objetivo de aprendizaje en estos niños la educación para el trabajo, brindándoles herramientas útiles para que ellos puedan desempeñarse laboralmente (entre ellas, talleres de cocina).
- ✓ Al ser plurigrados, los contenidos son acotados. Por lo tanto, desconocen funciones de macro y micronutrientes entre otros.
- ✓ Los niños realizan el desayuno, la colación de media mañana y el almuerzo en la Escuela (provee PAICOR). Para muchos, el almuerzo es la última comida del día.
- ✓ Las actividades preferidas de los niños, fuera del horario escolar, son: mirar televisión, dormir, escuchar música, jugar al fútbol y andar en bicicleta.
- ✓ En cuanto a la alimentación de los niños, los alimentos preferidos son: hamburguesas, pastas, Coca-Cola, pan, golosinas, frutas, verduras y productos de copetín.

En la Evaluación antropométrica de los niños los resultados son:

- 20 niños eutróficos
- 1 niño con bajo peso para la edad (sexo masculino)
- 1 niño con baja talla para la edad (sexo masculino)
- 2 niños con sobrepeso (1 masculino y 1 femenino)
- 1 niño con obesidad (sexo femenino)
-

Con los datos recabados, los alumnos de la cátedra planificaron **la actividad educativa**. El objetivo de la actividad era el de transmitir a los niños conocimientos sobre macro y micronutrientes fundamentales para una alimentación saludable, sus beneficios, fuentes alimentarias y las posibles consecuencias para la salud cuando son deficitarios.

La estrategia metodológica utilizada para el logro de los objetivos, fue el *“modelo ecológico participativo”*, el cual se caracteriza por considerar al aula como un espacio social de intercambio, interrelación y negociación, dentro de un contexto institucional que genera condiciones y que explica lo que sucede en las aulas y en las clases. Este modelo que los alumnos utilizan en el trayecto curricular de la materia se trasladó al trabajo de campo.

Desde este Paradigma el educador es un facilitador de conocimientos y el aprendizaje se produce manera bidireccional; es decir, que el proceso de aprendizaje en el cual se transmiten valores, conocimientos, costumbres y formas de actuar no solamente se da desde el educador al educando, sino que se enfoca en la participación activa de personas que enseñan unas a otras; enriqueciéndose el aprendizaje de ambos.

Como herramienta de este modelo, se utilizó el juego pedagógico el cual permite potenciar diferentes habilidades y establecer relaciones más positivas entre

educadores y educandos, y entre educandos, generando un ambiente de empatía favorable para el anclaje de nuevos conocimientos. Constituye un recurso auxiliar en el proceso de enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta las características de los educandos a fin de lograr su mejor aceptación (según creencias, valores, formas de expresión y recursos).

Alumnos de la Escuela, de la Universidad, docentes de la Escuela y la Universidad nos hemos llevado una grata experiencia de aprendizaje y de amor compasivo, de humildad y de entrega. Hemos podido dejar en los niños la semilla de la enseñanza y de la esperanza, y ellos en nosotros revivieron el valor de lo sencillo, del esfuerzo compartido y de la gratitud.

3.- ESTUDIO Y TRABAJO DESDE EL CAMPO DE LA ODONTOLOGÍA

3.1. Prácticas destinadas a la prevención, cuidado y atención de la salud de los niños que asisten a la escuela.

Con el objeto de lograr un efecto multiplicador en la prevención, cuidado y atención de la salud, desde el abordaje de una intervención disciplinaria (Farmacología y Anestesiología), multidisciplinaria (Farmacología y Anatomía) e interdisciplinaria (Odontología, Anatomía y Ciencias de la Educación) focalizada en la Escuela Amadeo Sabatini; los docentes y alumnos de la cátedra de Farmacología y Anestesiología, participaron en la planificación, desarrollo y evaluación de las acciones y colaboraron para el logro de los siguientes objetivos, a saber:

- Desarrollar prácticas que le permitan como futuros odontólogos vincularse con problemáticas sociales de grupos vulnerables.
- Producir conocimiento y consolidar contenidos de los ejes temáticos seleccionados para el trabajo en la comunidad: uso racional de los medicamentos ,antiinfecciosos locales y fluoruros.
- Contribuir a la toma de decisiones e intervención para la mejora de las condiciones de vida de la comunidad cercana al Paredón del Lago San Roque.

Se acordó con la Directora de la Escuela priorizar, atender y realizar aportes para:

- Educar a la comunidad educativa de la Escuela Amadeo Sabattini sobre prácticas destinadas a la prevención cuidado y atención de la salud de los niños que asisten al establecimiento.
- Establecer los niveles de Flúor en el agua de consumo proveniente de las lagunas que circundan el emplazamiento de la comunidad y en base a ello intervenir con medidas específicas.
- Abordar la temática “Calidad de Vida” con los adultos que asisten a los talleres educativos que se dictan en la Escuela en horario vespertino.

Las Prácticas Educativas desarrolladas fueron:

3.1.- Valoración del nivel de información de los niños acerca de los hábitos, prácticas y conocimientos de higiene bucal.

Se llevó a cabo una intervención con el propósito de conocer el contexto e identificar la **problemática particular** de la población escolar que asiste a la Escuela Amadeo Sabattini. La misma estuvo a cargo de los docentes y alumnos que forman parte del equipo de trabajo. Se administró un cuestionario (Ver protocolo en Anexo 4) a fin de valorar el nivel de información de los niños acerca de los hábitos, prácticas y conocimientos de higiene bucal, algunos aspectos de las enfermedades orales, su prevención, causas, rol del odontólogo y atención odontológica recibida entre los alumnos presentes. La muestra incluyó a todos los alumnos que asistieron a la escuela.

El análisis de los datos arrojó los siguientes **resultados**:

El 9,5 tiene cepillo en casa y en la escuela, el 76,19 % solo en casa o en la escuela, el 14,28 % no tiene cepillo.

Significativamente el 61,90% de los niños respondió que nunca asistió al odontólogo.

Del 38,10 % que había recibido atención, sólo 19,04 % fue hace menos de seis meses a la consulta, igual porcentaje había visitado al odontólogo hacía más de un mes. Al interrogar los motivos de la consulta entre aquellos niños que la tuvieron, respondieron que fue para realizar un control de su salud o por dolor.

El 52,38 % respondió que come pocas golosinas, el 28,57 % respondió que come golosinas en los recreos y en su casa, un 9,5% que a cada rato pero nunca antes de ir a dormir y el 9,5% restante que comía a cada rato, incluso antes de ir a dormir.

El 38,9% de los niños no sabía por qué se enferman los dientes, el 9,5% adjudicó las enfermedades al consumo de golosinas, un 28,57 % respondió que a la falta de cepillado y consumo frecuente de golosinas y el 23,80% contestó que las enfermedades se debían a la presencia de bacterias, consumo de golosinas a cada rato y falta de higiene.

El 9,5% no sabía qué hace el odontólogo, el 28,50% dijo que saca muelas, un 23,80% contestó que les arregla los dientes, el 14,28% dice que nos controla la boca y solo el 23,80 % dice que nos ayuda a controlar la salud bucal.

El 9,5 % contestó que alimentos como la carne (por ser dura), leche o huevos eran dañinos para los dientes, igual porcentaje que galletitas, tortas y alfajores, 57,14% respondió que los caramelos y chicles eran perjudiciales, un 4,76 % consideró que las gaseosas y jugos eran dañinos para la salud bucal y 19,04% considero que las gaseosas, jugos, galletitas, tortas, alfajores caramelos y chicles eran los perjudiciales.

El 66,66% respondió que su madre o padre le enseñó a cuidar sus dientes, 9,5% aprendió gracias al médico o dentista y el 23,80 % contestó otra persona.

Ante la pregunta ¿Cómo te sientes cuando vas al odontólogo?

El 61,90 % contestó que no sabe ya que nunca fue, 28,57% que se siente bien cuando asiste, el 9,5% cómodo e igual porcentaje se siente nervioso y asustado.

- TALLER DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS con los actores adultos de la Comunidad , realizado en las dependencias de la escuela y dictado por el médico Gastón Ávila (docente de la Càtedra de Anatomía en la Carrera de Odontología) y paramédicos de la empresa VITTAL EMERGENCIAS, miembros externos del proyecto. Participaron del mismo el Director del Proyecto y docentes de cátedras participantes (Ver Anexo 5).
- Jornada de intervención áulica en la escuela con el objetivo de enseñar a los niños sobre los PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN FRENTE A LOS PRINCIPALES ACCIDENTES QUE PUEDEN OCURRIR EN EL ÁMBITO ESCOLAR. En dicha intervención debía adecuarse los contenidos al perfil psicológico y cognitivo de los alumnos, según acuerdos previos realizados con los socios del proyecto de la Facultad de Educación desde la Cátedra de Evaluación Institucional a cargo de la Lic. Marta Ceballos (Ver Anexo 6).
Para la intervención, los alumnos de Odontología y de Educación formaron dos equipos; uno de ellos coordinó el trabajo de taller con los niños del primer ciclo y el otro a los del segundo ciclo. En la exposición se realizó una apertura que recuperó experiencias previas (en la escuela, en el hogar), y el desarrollo de los protocolos de actuación frente al evento (Hemorragia nasal, Cuerpo extraño en ojo, oído, nariz, vías respiratorias, Fractura o avulsión dentaria, Golpes en cabeza, cuello, espalda, miembros. Heridas. Quemaduras. Ingestión de tóxicos. Picadura de insectos. Convulsión. Desmayo / mareo). La exposición retomó lo trabajado en el taller de Urgencias y Emergencias, en la investigación bibliográfica realizada y el material aportado por los docentes. Se incluyeron representaciones concretas durante el desarrollo de la intervención (teatralizaciones) y entre el grupo de los niños mayores la construcción del Botiquín Escolar Básico que se pautó en la clase. Como actividad de cierre se empleó un recurso lúdico (Juego de asociación entre Tarjetones con los Protocolos- Representaciones Gráficas de los Accidentes).

Cabe consignar que lo desarrollado requirió por parte de docentes y alumnos llevar a cabo Actividades Previas de Planificación (Objetivos, Actividades a desarrollar, Metodología, Recursos didácticos, Evaluación, Elaboración del instrumento de monitoreo, Construcción del anexo bibliográfico y de los protocolos de actuación); Actividades Durante la Visita: Relato de lo vivido en el momento de apertura, desarrollo y cierre; ACTIVIDADES POSTERIORES A LA VISITA (Informe narrativo presentado por los alumnos acerca de la experiencia vivida durante la visita a la comunidad de la Escuela Amadeo Sabattini). Aplicación del instrumento de evaluación entre el grupo de estudiantes, docentes y de la Directora de la Escuela, Presentación de los resultados, Informe de las acciones desarrolladas dirigido a todos los miembros del proyecto y otro a la Directora del Establecimiento Escolar.

3.2.- Determinación de la capacidad Buffer en la saliva de los niños de la Escuela Dr. Amadeo Sabattini.

La saliva juega un papel importante en la higiene de la boca. Además de intervenir en el proceso digestivo, ayudando a la masticación y recubriendo los alimentos de enzimas que facilitan la transformación del almidón contenido en ellos, este líquido incoloro impide la proliferación de la placa bacteriana. Actúa estabilizando el pH de la boca, debido a su alta concentración en carbonatos y fosfatos. Si no se mantiene una higiene buco-dental adecuada, prolifera gran cantidad de placa bacteriana y microorganismos, que hacen que el pH dentro de la boca se vuelva ácido. Una alimentación con excesivo contenido en azúcares refinados y harinas contribuye también a acidificar el pH bucal. Al mismo tiempo, la saliva juega un papel esencial ya que incluye otros elementos como calcio y flúor que ayudan a remineralizar los dientes y mantener su esmalte.

Una de las funciones relacionadas con la actividad de caries, es la capacidad Buffer de la saliva, la que se vincula con el contenido de bicarbonato-ácido carbónico; sirve para mantener el pH salival relativamente constante y así evita la acción desmineralizante de los ácidos sobre el esmalte ya que el pH cumple la función clave en el desarrollo de la microbiota bucal. El pH promedio salival es de 7 y un pH bajo, llamado crítico (entre 4 y 5), favorecerá el desarrollo de microorganismos acidogénicos y acidúricos tales como estreptococos y lactobacilos.

La tasa de secreción, así como el efecto tampón del pH, están relacionados con la caries dental usados en combinación con otros indicadores del incremento de riesgo de caries (s.mutans, lactobacilos, dieta, trastornos médicos), forman un instrumento muy útil en el diagnóstico de la actividad potencial de la caries y de la producción de riesgo de caries dental de un individuo.

Los **resultados** de las mediciones realizadas en dos visitas a niños de la escuela Amadeo Sabattini mostraron que las salivas de los alumnos estudiados (100 %) poseen una buena capacidad buffer.

3.3.- Estado de Salud Bucal y de algunos de sus Determinantes

El diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades prevalentes de la cavidad oral, deben incluir una aproximación más holística al cuidado de la salud, *donde no sólo se busque combatir la enfermedad sino promover calidad de vida*. El acceso a la salud bucal que les permita a los seres humanos comunicarse, alimentarse, apreciar sabores, sonreír, vivir libres de los sufrimientos que provocan las patologías orales, es un derecho inalienable que contribuye a la percepción de bienestar.

El objetivo de esta intervención fue explorar la presencia de caries, y fluorosis dental entre los alumnos del establecimiento. Se solicitó consentimiento de los padres y/o responsables y se realizó la inspección bajo estrictas normas de bioseguridad empleando material descartable. El examen clínico fue realizado por operadores calibrados y se utilizaron Fichas provistas por el personal de la cátedra de Odontología Preventiva y Social de la Carrera de Odontología (Ver Anexo 7)

Fueron examinados: 16 escolares, 10 mujeres y 6 varones. El 31% (n: 5) de los escolares presentaba dentición primaria y el 69% (n:11) mixta.

Los **resultados** de la intervención fueron:

Se detectó la presencia de caries activas en el 87% de los examinados, a su vez el 100% de los mismos mencionó antecedentes familiares de caries dental.

Se halló la presencia de fluorosis dental en 12 niños; (75%), afectando en distintos grados a los examinados; Grado I 26% (n: 3) , Grado II 33% (n:4), Grado III 33% (n:4) y Grado IV 8% (n:1)

Atentos a los resultados obtenidos en la intervención anterior, 75% de la población estudiada afectada por fluorosis dental, el equipo de trabajo decidió relevar el contenido de fluoruro del agua de consumo de la población.

3.5.-Relevamiento del contenido de fluoruro del agua de consumo de la población.

El fluoruro es un elemento indispensable para la salud dental de la población, pero en altas concentraciones provoca fluorosis. Esta es una anomalía de los dientes originada por ingestión excesiva y prolongada de Flúor. Se describe por primera vez en 1916 (Black, GV; McKay,F) bajo el término de esmalte moteado a un tipo de hipoplasia del esmalte. Se tenían referencias anteriores en la bibliografía, sin embargo fueron Black y McKay quienes reconocieron que ésta lesión tiene una distribución geográfica e incluso sugirieron que era causada por alguna sustancia que contiene el agua, pero no fue sino hasta 1930-40 que se demostró que el agente causal era el fluoruro. Actualmente se sabe que la ingestión de agua potable, conteniendo cantidades de fluoruro mayores a 1 partes por millón (ppm), durante la época de formación dental puede dar lugar a un esmalte moteado. La intensidad de dicho moteado aumenta según la cantidad de fluoruro que contenga el agua, de este modo, hay un moteado mínimo de poca importancia clínica cuando el agua contiene un nivel menor de 0,9 a 1 partes por millón de fluoruro que se vuelva más notorio cuando el nivel es mayor. La hipoplasia es el resultado de la alteración que sufren los ameloblastos durante la etapa de formación del diente, que afecta tanto a la formación de la matriz del esmalte, como a su calcificación <http://es.wikipedia.org/wiki/Calcio>. Hay manifestación histológica de daño celular; y como resultado es probable que el producto celular del ameloblasto, la matriz del esmalte, esté defectuoso o deficiente; también se ha mostrado que mayores niveles de fluoruro obstruyen el proceso de calcificación de la matriz.

El agua que consume la población proviene de las lagunas cercanas al asentamiento, de un grifo del tanque (Fig.5 – Anexo 1) ubicado en las inmediaciones y del tanque de la escuela cuya agua es provista por camiones cisterna enviados por el municipio de San Roque.

El monitoreo de las concentraciones de fluoruros podría colaborar con medidas de intervención directas entre esta población escolar afectada por un alto porcentaje de caries dental y con presencia de fluorosis. Odontólogos y médicos pediatras especialmente deben conocer las concentraciones diarias para establecer programas de prevención coherentes con esta realidad.

3.6.- Estudio descriptivo de las concentraciones de fluoruros de las principales fuentes de abasto de agua de consumo de la población cercana al paredón.

La toma de las muestras se efectuó en recipientes plásticos enjuagados varias veces con el agua a analizar y después llenados completamente sin dejar cámara de aire. Los recipientes se rotularon con el número de muestra, y ubicación de la fuente de la cual provienen. Este procedimiento se realizó antes de tomar la muestra para agilizar y garantizar la identificación del muestreo.

Se recogieron muestras simples *in situ* de:

- a) Grifo comunitario cercano al asentamiento (tanque de agua);
- b) Lagunas que rodean a la población
- c) Tanque de agua de la Escuela Amadeo Sabattini.

Se enviaron al Laboratorio antes de las 24 hs. y se consignó hora y temperatura de la toma. El procesamiento de las muestras fue efectuado por el laboratorio CEPROCOR, dependiente del Ministerio de Ciencia y Tecnología del Gobierno de la Provincia de Córdoba.

Los **Resultados** fueron:

Lugar	Ensayo	Resultado
Laguna I	Fluoruros	1,17 mg/L F-
Laguna II	Fluoruros	0,95 mg/L F-
Laguna III	Fluoruros	0,94 mg/L F-
Grifo comunitario	Fluoruros	1,76 mg/L F-
Tanque de la escuela	Fluoruros	0,85 mg/L F-

El análisis de los datos expuestos muestra que el agua de consumo de los pobladores de la zona cercana al Paredón del Dique San Roque contiene diferencias en la concentración de fluoruro, con un rango entre 0.85 y 1.76 ppm. Se observan concentraciones superiores al límite máximo de concentración de fluoruro que establece la OMS (1 ppm) en la muestra de laguna nº1 y del grifo comunitario, 1,17 y 1,76 mg/L F- respectivamente.

Los habitantes utilizan como fuente de abasto principal el grifo comunitario, el análisis del contenido de fluoruros del agua de dicha fuente indica que esta población está expuesta a la ingesta excesiva del elemento por vía del agua de consumo, lo que representa un riesgo para la salud.

El consumo de fluoruro proveniente de dichas fuentes podría propiciar el incremento y la aparición de nuevos casos de fluorosis dental en la población infantil y

fluorosis esquelética en la población adulta. La implementación de este tipo de acciones preventivas contribuirá a una mejor calidad de vida para la población.

4. ESTUDIO Y TRABAJO DESDE EL CAMPO DE LAS CIENCIAS DE LA EDUCACION

4.1. Acciones de Sensibilización - Concientización en y con la Comunidad

Con el objetivo de colaborar con la comunidad del Paredón del Dique San Roque en torno a la visibilidad de la problemática que vive y que aborda el proyecto, se consideró la necesidad de hacerlo a través del proceso educativo que desarrolla la Escuela Amadeo Sabattini, como lugar de lo público.

Como acción de sensibilización se participa de una visita a la comunidad convocada por el Director del Proyecto a los profesores que se integraban al mismo (Ver Anexo 8). En dicha oportunidad se contó con la colaboración de un referente de la comunidad, el Sr. José Rodríguez y la Directora de la Escuela, Sra. Marcela Bustos quienes estuvieron dispuestos a la conversación con actitud de apertura. Se acuerda un encuadre provisorio de trabajo con ellos. Quedan aclarados las posibilidades y también las limitaciones de la intervención como universidad, como así también el valor de la ayuda mutua Universidad Católica-Comunidad del Paredón del Dique San Roque.

A la vez, se realizó una recorrida por el lugar guiados por José y Marcela lo que permitió registrar y dar cuenta de algunos aspectos de la problemática.

Como actividad posterior se registró la experiencia vivida en relato (Ver Anexo 9)

4.2. Acciones de Intervención con la Comunidad

4.2.1. La elaboración del Análisis Situacional

Los alumnos de la Cátedra de Evaluación de la Carrera de Lic. en Ciencias de la Educación coordinados por la docente titular, Esp. Marta Susana Ceballos, mantuvieron encuentros de trabajo y reflexión con la Directora y los docentes para acordar pautas de acción a futuro.

Se llevaron a cabo tres encuentros en y con los actores de la Escuela Amadeo Sabattini: 15 de setiembre, 29 de noviembre y 14 de diciembre

En la primera se mantuvo entrevista con la Directora y a la vez docente del segundo ciclo y con la docente de primer ciclo a los fines de acordar acciones tendientes a producir conocimiento sobre problemáticas, necesidades e intereses en torno a la enseñanza para el desarrollo de competencias en los alumnos.

A partir de la identificación y jerarquización de necesidades se priorizan las siguientes:

*necesidad de producir conocimiento sobre el nivel de desarrollo de la competencia comunicativa de los alumnos que finalizan el primer ciclo (3º grado) y el segundo ciclo (6º grado) a los fines de elaborar el mapa curricular real sobre aprendizajes logrados y así reajustar el mapa curricular a enseñar en el Área de Lengua.

* necesidad de revisar y reajustar el proyecto Curricular de Ciencias Naturales como lugar de cruce entre la situación problemática de la comunidad y los objetivos generales y específicos del nivel primario y los del presente proyecto.

En la segunda visita , en reunión con el equipo docente se acuerdan cuestiones en torno al tipo de instrumento a aplicar (semiestructurado), actividades, tiempos, ejes y contenidos a trabajar con los alumnos, tipo de discurso de los textos a seleccionar. Se acuerda trabajar discurso ficcional (cuento) en el primer ciclo y discurso no ficcional (texto informativo/científico) en el segundo ciclo,; y la tabla de especificaciones (Ver anexo). Se prevé la ponderación de los ítems de manera cuantitativa (porcentaje) y su traducción a una escala de valoración conceptual (Excelente, Muy Bueno, Bueno, Satisfactorio, No Satisfactorio)

El texto utilizado para el 2º ciclo fue elaborado por la Dra. Catalina Francia a propósito de dar continuidad a las actividades desarrolladas previamente con los alumnos desde las cátedras de Odontología

En la tercera Visita se aplican los instrumentos elaborados según tabla de especificaciones (contenidos, objetivos, actividades y ponderación por ítems).

Las actividades de ambos instrumentos tienden a producir conocimiento sobre las habilidades de interpretación de textos escritos y producción de textos escritos como parte de las macrohabilidades vertebradoras en la enseñanza de la Lengua: leer, escribir, hablar y escuchar. De ahí que se demanda de los alumnos que pongan en juego operaciones de pensamiento propias de la gestión del proceso de lectura y del diseño y gestión de estrategias de escritura.

Se procedió a la aplicación de los instrumentos a los alumnos en una jornada destinada a tal fin que revistió el carácter de una clase coordinada por la docente de primero y segundo ciclo respectivamente en la que se participó como colaboradores. (Ver Anexo 10)

Los Resultados de la intervención y Conclusiones fueron:

En el primer Ciclo completaron el instrumento 2 alumnos de Tercer Grado con los siguientes resultados: Muy bueno uno de ellos y Satisfactorio el otro

En el Segundo Ciclo: completaron el instrumento 6 alumnos de 6º Grado obteniendo los siguientes resultados: el 80% de los alumnos Satisfactorio y el 20% Bueno

Lectura Oral Individual del texto: Bueno.

Las Dificultades y Necesidades identificadas:

En el Primer Ciclo las actividades en las que los alumnos tuvieron más dificultades para resolverlas fueron aquellas que dan cuenta del diseño y gestión de estrategias de escritura en términos de : parafraseo, progresión temática, organización de la información en resumen o síntesis, conectores, sintaxis, ortografía.

En el Segundo Ciclo: las actividades en las que los alumnos tuvieron más dificultades para resolverlas fueron aquellas que dan cuenta tanto de la gestión del proceso de lectura en términos de: contenido semántico y jerarquización informativa, elementos nucleares y periféricos, temática, organización de la información en resumen o síntesis, conectores, sintaxis, ortografía, como del diseño y gestión de estrategias de escritura en términos de : parafraseo, estructura textual y progresión temática.

Se observa la necesidad que tienen los alumnos de trabajar con un diccionario personal. Al momento de la evaluación sólo había disponible dos diccionarios por lo que tuvo que anularse la ponderación de la actividad correspondiente.

Se realizaron las siguientes Recomendaciones:

- Necesidad de realizar reajustes en la planificación, desarrollo y evaluación de los procesos de enseñanza de la Lengua para el desarrollo de la competencia comunicativa como competencia transversal a todos los espacios curriculares y por su incidencia en la posibilidad de abordaje de la problemática que viven como lugareños.
- Necesidad de elaborar aportes en forma conjunta los docentes de la escuela y los docentes de la UCC. (en articulación) para la revisión y reajustes del Proyecto Curricular de Ciencias Naturales, como proyecto cultural y como lugar de cruce entre la situación problemática de la comunidad y los objetivos generales y específicos del presente proyecto.

4.2.2. La elaboración de Aportes al Proyecto Curricular de la Escuela Amadeo Sabattini: Integrado y Centrado en la Situación Problemática de la Comunidad

Se trabajan de manera conjunta (universidad-escuela) las Conclusiones de acciones desarrolladas, como Análisis Situacional Inicial en sus términos de Necesidades y Dificultades identificadas, como así también las Recomendaciones realizadas.

La Directora de la Escuela manifiesta su total acuerdo con el plan de trabajo que se le presenta como anteproyecto de acciones a realizar y se elabora el posible cronograma.

Los **objetivos acordados con los actores de la comunidad educativa** son:

- Realizar reajustes en la planificación, desarrollo y evaluación de los procesos de enseñanza de la Lengua para el desarrollo de la competencia comunicativa, como competencia transversal a todos los espacios curriculares y por su incidencia en el abordaje de la problemática social abordada por el proyecto; mediante el enfoque de enseñanza reflexiva y la metodología de aula-taller de docentes.
- Elaborar aportes en forma conjunta la directora y los docentes de la escuela y con los docentes y alumnos de la cátedra para la revisión y reajuste del Proyecto Curricular de Ciencias Naturales como lugar de cruce entre la situación problemática de la comunidad y los objetivos generales y específicos del presente proyecto; y en coordinación con otras actividades que realizarán docentes (Dra. Catalina Francia) y alumnos de la cátedra de Farmacología de la Carrera de Odontología de la Facultad de Medicina de la UCC
- Analizar, debatir y contextualizar el Nuevo Diseño Curricular de la Provincia de Córdoba y sus implicancias para la toma de decisiones de los procesos de Enseñanza.
- Participar de acciones y eventos de la Comunidad con la finalidad de construir una relación dialógica y armónica con los actores.

A través de las actividades a desarrollar con la comunidad se buscaba el logro por parte de los alumnos de la cátedra de los siguientes **objetivos específicos**:

- Detectar, jerarquizar según criterios y comprender situaciones problemáticas de la Enseñanza de la Lengua y de las Ciencias Naturales en la Comunidad de la Escuela Amadeo Sabattini en la que desarrollarán experiencias de aprendizajes contextualizados en el marco del Proyecto de RSU que se viene desarrollando desde el año 2007.
- Apropiarse de herramientas de análisis de la trama de las dimensiones organizacional, pedagógico-didáctica y comunitaria, desde un plano observable (que puede describirse) y desde un plano subjetivo que puede descubrirse y desocultarse a partir de indicios o señales.
- Proponer Líneas de Acción y Estrategias para una intervención pedagógica acotada en colaboración con el equipo directivo y docentes de la comunidad y docente y alumnos de la cátedra de Farmacología de la Carrera de Odontología
- Elaborar con los actores de la escuela un Documento: “Aportes para la Mejora del Proyecto Curricular de la Escuela Amadeo Sabattini”, desde el enfoque de Currículum Integrado y Centrado en la situación problemática de la comunidad.

- Acreditar a los alumnos de la cátedra como prácticos, parciales y examen final todas las actividades desarrolladas en la Comunidad del Paredón desde una perspectiva de evaluación de proceso de un proyecto de responsabilidad social universitaria con vinculación curricular.

De ahí que la propuesta de enseñanza de la cátedra brindó al alumno futuro profesional del campo de las Ciencias de la Educación estrategias de aprendizajes contextualizados que permitieran institucionalizar y concretar “el diálogo crítico con la sociedad”, “la integración del saber” (interdisciplina),y “ la opción por los más desfavorecidos”. Estas experiencias de aprendizajes contextualizados de los alumnos de la cátedra en la Escuela Amadeo Sabattini (aula-comunidad) desencadenaron reflexiones en el ámbito académico (aula académica). Esta dinámica facilitó la posibilidad de comprender, explicar y reflexionar sobre las problemáticas de la realidad social de una comunidad concreta con producciones interdisciplinarias e interactorales (investigación-acción), en términos de aportes producidos en forma conjunta por los docentes y alumnos de la Escuela A. Sabattini, los participantes externos de nuestro proyecto y los docentes y alumnos de la Universidad Católica de Córdoba. Esto contribuyó a la vez al mejoramiento de la educación de los miembros de la comunidad y a la mejora de la Formación de los futuros Odontólogos/ Educadores.

La docente y los alumnos de la cátedra llevaron a cabo las siguientes **Acciones:**

- Participación en la Visita del Director del Proyecto Dr. Daniel Lerda a la clase de Evaluación Institucional a fin de presentar y explicar el contenido, la historia del proyecto y definir el encuadre de trabajo.(Ver Anexo 11)
- Elaboración del protocolo de entrevista a la Directora de la Escuela Amadeo Sabattini y su realización en el marco de la visita a la comunidad (Ver Anexo12) con el objeto de producir conocimiento sobre la gestión directiva de la escuela en esa realidad y sobre la problemática convocante, en un proceso de sensibilización.
- Realización de la visita a la comunidad de la Escuela Amadeo Sabattini , en el espacio en el que se desarrollan las actividades cotidianas, con el objeto de vivir una jornada entre y con los actores, en el escenario de las actividades educativas. Encuentro con los alumnos de la escuela para producir conocimiento acerca de lo que significa para ellos la escuela. Realización de Entrevista a la Directora y Recorrido exploratorio del contexto de la escuela (lagunas y comunidad) Elaboración de un relato personal de la experiencia. (Ver Anexo)
- Planificación y ejecución de tres Talleres Docentes a cargo de la docente y los alumnos de la cátedra sobre Análisis de los Fundamentos del Diseño Curricular Jurisdiccional y sus implicancias para su contextualización. (Plan de Trabajo para la apertura, desarrollo y cierre. (Ver Anexo 13)
- Participación y colaboración desde la especialidad en el campo educativo,

con la cátedra de Farmacología de la Carrera de Odontología, desde la especialidad en el campo educativo, con la docente titular Dra. Catalina Francia y con los alumnos de 4º año de la Carrera de Odontología, en la Tarea de Planificación del Taller sobre Primeros Auxilios para los alumnos del primero y segundo ciclo de la escuela A. Sabattini. Reunión con la docente de Farmacología para la planificación, ejecución y evaluación de las actividades a realizar con alumnos y con la comunidad y para la elaboración de informes parciales al Director del Proyecto.

- Participación y colaboración, desde la especialidad en el campo educativo, en la Tarea de Coordinación del Taller sobre Primeros Auxilios con la docente titular de la cátedra de Farmacología, Dra. Catalina Francia y con los alumnos de 4º año de la Carrera de Odontología. Selección de estrategias de intervención, recursos didácticos, actividades y anexo bibliográfico e Informe Inter-cátedra con Odontología en Segunda Parte de esta obra.

4.2.3 Resultados de las Acciones Educativas

Los Resultados de las acciones desarrolladas fueron los siguientes:

- Realización del proceso de Análisis Situacional desarrollado en y con la Escuela A. Sabattini. Recuperación de las respuestas a las consignas del trabajo práctico y de los dos parciales. Explicitación de las problemáticas que los actores señalan como las más relevantes de esa realidad. Aplicación de los criterios de jerarquización de problemáticas y definición de la problemática prioritaria. Descripción de la problemática social: posibles causas, posibles efectos. ¿qué pasa si no se interviene como escuela?
- (Ver Anexo 14)

En sus producciones los alumnos registran, entre otras cuestiones, lo siguiente:

“Las problemáticas que los actores (directora y docente) señalan como las más relevantes de esa realidad: Falta de personal docente, de personal auxiliar, administrativos; índices considerables de repitencia, difícil provisión de agua potable, poco espacio para la recreación de los niños y la educación física porque la escuela está ocupada en la parte de atrás, naturalización de la problemática del agua, los niños que terminan el primario difícilmente ingresan o terminan el secundario, escasos recursos didácticos. Si bien desde nuestra perspectiva se pueden identificar variados problemas como por ejemplo la repitencia, la falta de articulación con escuela media, la excesiva cantidad de tareas nucleadas en una sola persona (la directora), etc., las únicas cuestiones que son consideradas problemáticas y mencionadas explícitamente como tales por la directora son la contaminación del agua y las dificultades en la provisión de agua potable y la referida a la infraestructura del edificio: es pequeño y no tiene patio, sino únicamente una galería.”

- Elaboración por parte de los alumnos de la cátedra de un Anteproyecto Curricular Multidisciplinario de Mejora centrado en la problemática

prioritaria, para las Áreas de Educación Tecnológica, Lengua, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Educación Artística e Identidad y Participación, como respuesta pedagógica provisoria a dicha problemática (Ver Anexo 15)

- Las razones fundadas de la propuesta se anclan en la concepción de currículum integrado y centrado en la situación problemática convocante, dando respuesta así al interrogante de ¿Cómo una problemática social que afecta la calidad de vida de la comunidad se transforma en un criterio de toma de decisiones para la propuesta de enseñanza: contenidos, objetivos, metodología, formas de evaluar y la comunicación entre las distintas áreas disciplinares?

En su justificación los alumnos señalan: “Una problemática social que afecta la calidad de vida de la comunidad es una problemática de la escuela desde entender a la institución como un espacio de transformación social. Es por esto la escuela necesariamente parte de las situaciones del contexto para generar procesos educativos significativos y con motivaciones e intencionalidades éticas. La decisión de partir de las problemáticas y la cultura de la comunidad es la plataforma inicial que luego permite construir criterios para establecer prioridades. Se da así un proceso participativo en donde el rol de la escuela es el de ser una institución generadora de conciencia, es decir, promotora de espacios para la desnaturalización y reconstrucción crítica del espacio social.”

Y continúan: “ Metodológicamente es pertinente que la escuela sea un espacio de participación política en donde las voces de los distintos actores de la comunidad estén representadas, donde los dinamismos de construcción del discurso sean participativos y democráticos. Es por esto que es punto de partida partir de las voces para generar, no solo procesos educativos significativos, si no procesos educativos generadores de conciencia y de capacidad y competencias para transformar la realidad. Por esto la escuela se transforma en un espacio en donde las diferentes disciplinas estén al servicio de las problemáticas sociales del contexto. De este modo, el conocimiento se construye como un proceso de acción – reflexión – acción al servicio de la construcción de una sociedad más justa y equitativa.”

- Presentación y análisis del Anteproyecto Curricular Multidisciplinario de Mejora con la Directora para acordar y decidir con el equipo directivo sobre su contenido, implementación y evaluación. Actividad prevista para el día del examen final de Evaluación Institucional: 29 de junio. Participaron en este encuentro el Director del Proyecto Dr. Daniel Lerda y la Lic. Fernanda Verde de la SPyRSU de la UCC. (Ver Anexo 16)
- Realización de una valoración de la experiencia por parte de los alumnos ¿qué les permitió? (Ver Valoraciones en el punto Conclusiones)

- Cada una de las acciones que han realizado los alumnos según lo explicitado hasta este punto han sido ponderadas cualitativa y cuantitativamente como trabajos parciales (dos) y examen final.
- los alumnos de la Cátedra de Evaluación Institucional presentan el Anteproyecto Multidisciplinar en la Reunión General de Monitoreo del Proyecto, a la que asistieron la Directora Marcela Bustos y otros referentes de la comunidad, entre ellos: el Señor José Rodríguez, y las Supervisoras de los Niveles Inicial y Medio del Ministerio de Educación, docentes y alumnos de otras cátedras participantes (Ver Anexo 20)
- Participación en la Reunión de la Comunidad Educativa con los miembros de la Cooperativa de la Ciudad de Carlos Paz, con asistencia de Padres de Alumnos, Alumnos y Vecinos del Paredón. Desarrollo del Tema: Cooperativismo Escolar y Comunitario. Reflexión y debate para la contextualización de la propuesta en la Comunidad del Paredón y en la Escuela.
- Participación en la Organización e Implementación de un Taller para la comunidad de padres y vecinos del Paredón sobre “Prácticas destinadas a la Prevención, Cuidado y Atención de la Salud”, en forma conjunta con la Dra Catalina Francia, titular de la cátedra de Farmacología, y los alumnos de 4º año de Odontología. El tema estuvo a cargo del Dr. Gastón Ávila y paramédicos de la empresa VITTAL EMERGENCIAS (Ver Anexos 5 y 6)
- Participación en el Taller sobre el Tema: Cooperativismo Escolar, a cargo de Capacitadores del Ministerio de Educación de Córdoba, destinado a docentes y alumnos de la Escuela Amadeo Sabattini.
- Revisión y reajuste de la encuesta sobre Calidad de Vida de los pobladores de la Comunidad del Paredón con el equipo docente de las cátedras de Farmacología, Anatomía y Medicina Interna(Ver Anexo18)
- Planificación, Organización y Ejecución del proceso de implementación de la encuesta sobre Calidad de Vida a los pobladores del Paredón (Ver Anexo 18)
- Coordinación de Taller de Capacitación a alumnos de 4º año sobre el tema: Entrevista, trabajo de interpretación del contenido de la encuesta y el rol de ellos como encuestadores. Entrega de anexo bibliográfico.
- Coordinación del proceso de implementación de la Encuesta sobre Calidad de Vida a los pobladores del Paredón, en forma conjunta con la Dra Catalina Francia su equipo docente, alumnos de 4º año y el Sr. José Rodríguez miembro referente de la Comunidad
- Elaboración de las matrices para el registro de respuestas a los ítems de la encuesta y proceso de sistematización, análisis, interpretación del contenido de las encuestas y elaboración del Informe, con la participación de la Dra. Catalina Francia.

5.-TRABAJO Y ESTUDIO DESDE EL CAMPO DE LAS CIENCIAS POLÍTICAS

Con el objetivo de realizar un Análisis político y recomendaciones de incidencia pública en la comunidad del Paredón del Dique San Roque, trabajó todo el equipo docente y todos los alumnos de 1er año de la materia Introducción a la Ciencia Política y a las Relaciones Internacionales Cátedra B.

Los docentes que realizaron el nexo entre las actividades del proyecto de RSU y las de la cátedra fueron su docente titular, Ana Carolina Díaz, y la docente adscripta Inés Harrington.

5.1. Planificación General de Actividades:

La actividad se propuso a través de una guía de trabajo práctico, comenzando por explicitar los objetivos buscados:

Objetivos Generales:

- Incidir en la formación de profesionales politólogos-relacionistas socialmente responsables.
- Colaborar en la construcción de un diálogo interdisciplinario capaz de favorecer miradas omnicomprensivas en vinculación a las problemáticas sociopolíticas contextualizadas.
- Favorecer la apropiación de herramientas válidas para el análisis político como propias del campo de desarrollo profesional del politólogo/relacionista, a partir de problemáticas sociales contextualizadas.

Objetivos Específicos:

- Recuperar los aportes del trabajo realizado a través de las acciones desarrolladas por docentes y alumnos de otras cátedras participantes del proyecto o sea desde las miradas de diversas disciplinas en torno a la problemática que se pretende abordar.
- Elaborar un informe de análisis político de la situación presentada en el Paredón del Dique San Roque procurando recomendaciones de incidencia concretas, como práctica del hacer profesional del Lic. En Ciencia Política y en Relaciones Internacionales.
- Apropiación de las herramientas conceptuales y metodológicas referenciales abordadas en la Cátedra de Introducción a la Ciencia Política y a las Relaciones Internacionales.

A- Aproximación al análisis de problemáticas sociopolíticas contextualizadas

1. Presentación General del Tema
2. Conformación de grupos de trabajo y designación de 1 referente por grupo.

3. Presentación de materiales y referentes informativos que favorecen la lectura de la problemática a abordar en el Paredón del Dique San Roque.
 4. Realizar una lectura reflexiva de los aportes realizados por organismos internacionales que vinculan las problemáticas de salud en clave de derechos humanos.
 5. Elaborar una guía o mapa conceptual de temáticas que se advierten como prioritarias y factibles de ser indagadas desde el análisis político
 6. Visita Exploratoria a la Comunidad: registro de evidencias, impresiones, escenarios, voces y situaciones que convergen en la problemática analizada.
 7. Informe de avance de las lecturas realizadas.
- B.- Diseño y desarrollo de una propuesta de análisis desde los contenidos conforme a la guía ofrecida por la Cátedra. Elaboración de un Informe. Presentación Final

1. A la luz de las actividades previas, defina con claridad la situación problemática (Recuerde para ello que se trata de dos o más actores que impactan en la actualidad en un proceso. Por ej: Las políticas públicas sociales del gobierno provincial y su impacto en la población activa del Paredón San Roque, o bien, las políticas del Tercer sector y su impacto en la salud de la población infantil del Paredón del dique San Roque).
2. Describa la situación problemática una vez definida:
 - a- Precise los actores. Descríbalos desde sus problemáticas y rol funcional teniendo en cuenta las exposiciones teóricas de unidades como: Fuerzas Políticas, Gobierno, Representación y Participación, Cultura Política, otros.

b- Presente la línea de argumentación de cada actor (representaciones, saberes, sentir, otros), describa sus percepciones como actores de la situación planteada.

c- Describa la situación política del ámbito geográfico donde está emplazada la situación del Paredón del Dique San Roque, pertenece a un ejido comunal o municipal, por qué ley se rige, en qué aspectos pertenece a una comunidad regional, es competencia del ámbito gubernamental, qué políticas sugiere se puede adoptar al respecto.

d- Elabore un relato con las notas características que se perciben en la población, a qué se dedican, vinculación con el medio, educación, salud, trabajo, viviendas, otros. Por ej. lo trabajado en el árbol de problemas.

Sugiera cursos de acción por parte de los actores involucrados con poder de decisión a los efectos de solución de la presente problemática. Para ello puede seguir el esquema orientativo de pasos que se adjuntan en materia de diseño de políticas sociales.

Debe tener en cuenta para ello de qué manera podría obrar el Gobierno Provincial, si se propone obras de erradicación de la población, hacia dónde y por qué y que contemple las características de la población. O bien si toma en cuenta la solución desde la conformación de redes sociales como ONGs, Municipios allegados

(argumentar qué los movilizaría a adoptar esos cursos de acción para favorecer a esta comunidad), tener en cuenta el mismo patrón de contener a las características de la población. Esto es solo a título de sugerencia de cursos de acción.

5.2. Actividades de Preparación a la Visita a la Comunidad del Paredón:

- 1- Conformar los Grupos
 - Elaborar una lista de “anticipaciones de sentido” en relación a la visita ¿Qué consideramos que podemos encontrar: en cuanto al medio, la población, las viviendas, la naturaleza del paisaje etc.?
 - Elaborar una lista de preguntas a realizar al referente de la comunidad
 - Elaborar una lista de posibles preguntas a los habitantes que ocasionalmente puedan responder.
- 2- Elaborar una evaluación general de la visita a fin de ser entregada la próxima clase (26 de septiembre).

La evaluación de la última entrega del trabajo práctico se hizo a través de la grilla de corrección que se transcribe a continuación:

Cabe aclarar que durante la primera parte del año se trabajó con la técnica del análisis político para familiarizar a los alumnos con su utilidad y posibilidades de aplicación. La primera entrega fue grupal, a fines del primer semestre, mientras que las restantes se hicieron según el cronograma previsto en la guía de actividades mencionadas.

La entrega final fue individual, recibió calificación y una devolución por parte del equipo docente y del Director del Proyecto de RSU, Dr. Daniel Lerda, quien acompañó a la cátedra en el último día de clases para hacer el cierre de la actividad y posibilitar el diálogo con los alumnos y el intercambio de experiencias.

6.- TRABAJO Y ESTUDIO DESDE EL CAMPO DE LA INGENIERIA CIVIL

I Objeto

El objeto del presente documento es presentar de manera ordenada las tareas de campo desarrolladas por miembros del grupo de Estudios Hidrológicos en Cuencas Pobrementemente Aforadas de la Universidad Católica de Córdoba (UCC-EHCPA), en zona próxima a la presa San Roque, más precisamente sobre la margen norte, con la finalidad de evaluar las posibilidades hídricas del área para abastecimiento de agua potable al asentamiento irregular y la escuela primaria próxima a la obra de referencia.

I. 1 Alcances

El carácter de este documento es expeditivo, por ende sus valoraciones, análisis y conclusiones se encuentra sujeto a la profundización de los estudios, que permitan una adecuada valorización de la disponibilidad hídrica del área bajo análisis.

I .2 Responsabilidades

El EHCPA no se hace responsable por el mal uso y/o interpretación de la información suministrada en el presente informe.

II Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones

ASTER: AdvancedSpaceborneThermalEmission and ReflectionRadiometer

EHCPA: Estudios Hidrológicos en Cuencas Pobrementemente Aforadas

SIG: Sistema de Información Geográfica

MDT: Modelo Digital del Terreno

O: Oeste

UCC: Universidad Católica de Córdoba

S: Sur

III Introducción

A pedido del Dr. Daniel Lerda, el EHCPA realizó el pasado 13 de junio del 2012 un relevamiento de campo, concerniente a la evaluación de la disponibilidad hídrica, con la finalidad de evaluar la posibilidad de abastecimiento de agua potable al asentamiento irregular situado en la margen Norte de la presa San Roque.

De esta tarea de campo participaron, los Ing. Carlos Catalini y los alumnos de quinto año de Ingeniería Civil, Agustín Cueto y Virginia Belli.

III.1 Descripción General

El embalse San Roque, se emplaza en el centro geográfico del territorio sudamericano de Argentina, en la Provincia de Córdoba. Colectando las aguas de los ríos Cosquín y San Antonio, además de los arroyos Las Mojarras, Los Chorrillos y los aportes no encauzados del perillago.

Este constituye junto con sus afluentes la cuenca superior del Río Suquía, que actualmente nace del embalse, a pocos kilómetros de su recorrido hacia el este atraviesa la ciudad de Córdoba, capital provincial y muere en la gran laguna salada de Mar Chiquita, depósito final de un extenso sistema endorreico (Fig. III.1 Anexo 17).

El sistema conforma cuenca hídrica de aproximadamente 1.650 km², caracterizada por un relieve accidentado. El clima es típico de la zona templada mediterránea, con concentración estival de lluvias y altas temperaturas y período de déficit estacional. La precipitación media anual, calculada para el período 1945 – 1979, fue de 720 mm.

Hacia fines del siglo pasado una preocupación gravitante de los gobernantes de la provincia de Córdoba era aprovechar la fuente de agua proporcionada por el río Suquía. Así en el año 1881 comienzan las tratativas sobre la construcción de una represa que traería a la ciudad de Córdoba protección ante grandes crecidas y una fuente de agua para riego y consumo. El 12 de abril de 1890 se inauguró el dique San Roque, que fuera por aquel entonces la presa mas grande del mundo.

El dique mencionado fue reemplazado en 1944, subsistiendo los restos de la obra original a 150 metros aguas arriba del actual cierre, el cual embalsa hasta nivel del vertedero, 184,9 Hm³. La presa original presentaba similar capacidad de almacenamiento, ya que ambos vertederos se hallaban a similar cota referidas al nivel del mar, pero mientras que la obra original solo preveía el control sobre unos 30 Hm³ de excedentes por encima de la capacidad máxima, la actual presa prevé contener y controlar hasta 150 Hm³ en el caso de eventos extremos.

Este embalse, cubre la mayor parte del abastecimiento de agua para la ciudad de Córdoba (mas de 1.500.000 habitantes), además de proveer agua para riego y generación hidroeléctrica, pero sus aguas sufren de un marcado proceso de eutrofización y contaminación biológica, por lo cual, se descarta la toma directa de sus aguas para consumo humano.

III.2 Descripción del Área

El área bajo análisis se encuentra comprendida dentro de la jurisdicción de la Comuna de San Roque, mas precisamente en el rectángulo comprendido entre los 31,37° y 31,35° S de latitud y los 64,46° y 64,63° O de longitud, sobre la margen norte de la presa San Roque (Fig III.2 Anexo 17).

Esta área comprende una región de faldeos sobre las Sierras Chicas, con alturas comprendidas entre los 650 msnm y los 885 msnm, con crestas cumbrales con afloramientos rocosos, laderas de pendientes pronunciadas, valles transversales en forma de V, zonas intermedias de acarreo y zonas de relleno, próximas al cuerpo de agua del embalse.

III. 2 a Información planialtimétrica

En post de poder identificar las unidades hidrológicas y determinar algunos parámetros característicos como superficies, perfiles característicos y pendientes medias, se elaboró un Modelo Digital del Terreno (MDT) mediante el empleo de un Sistema de Información Geográfica (SIG), para el área de referencia (Fig. III 3 Anexo 17).

III. 2 b Unidades Hidrológicas

Mediante el empleo del MDT antes mencionado fue posible identificar dos unidades hidrológicas o cuencas, que presentarían en un primer análisis posibilidades de albergar una vertiente que podría proveer de agua potable para el asentamiento antes mencionado, estas vertientes suelen encontrarse en las zonas bajas de las laderas o valles aluvionales.

Estas cuencas presentan similares características morfológicas con superficies equivalentes en torno a los 0,65 km² (65 Ha) y pendientes marcadas (Tabla III.1 Anexo 1), a los fines prácticos fueron denominados como Cuenca Oeste y Cuenca Este (Fig. III.4 Anexo 17).

Por otra parte al analizar los perfiles longitudinales de ambas cuencas, se puede observar que si bien la cuenca este presenta pendientes medias mayores, el cambio abrupto de pendiente es menor al producido en la cuenca oeste (Fig. III.5 y Fig. III.6 Anexo 17) lo cual favorecería en principio a esta última cuenca en la posibilidad de tener una vertiente de aguas.

Otro factor determinante a la hora de analizar la factibilidad de abastecimiento, es el factor antrópico. Al observar detenidamente la Cuenca Este, la misma presenta una mayor degradación medioambiental, al haber sido empleada para el pastoreo de animales bovinos y caprinos, careciendo prácticamente de cobertura arbórea, disminuyendo así las posibilidades de generar caudal suficiente para abastecer el asentamiento antes mencionado.

IV Resultados del Relevamiento de Campo

Se realizó el relevamiento de campo, sobre la Cuenca Oeste, durante el mismo se recorrió en su totalidad dicha cuenca pudiéndose identificar un cauce seco, en el centro del Valle (Fig. IV.1 Anexo 17)

A pesar de ello la vegetación próxima al mismo presentaba un notable color verde en comparación con el resto de la vegetación circundante, además de observarse un estado importante de humedad en el suelo, lo cual indicaría la posibilidad de escurrimiento subsuperficial.

Continuando con la recorrida por la cuenca, se pudieron encontrar dos afloramientos de agua que si bien no presentaban cantidad suficiente para generar escurrimiento superficial indicaría la potencialidad de esta cuenca para abastecimiento de agua (Fig. IV.2 Anexo 17).

Por otra parte y gracias al aporte de lugareños, se pudo constatar que hasta hace alrededor de 6 años, este cauce escurría durante prácticamente todo el año, y se identificó la presencia de un mallín (Fig. IV.3 Anexo 17) el cual era el generador de este escurrimiento, lamentablemente luego del tendido de la red de alta tensión y la

generación del camino accesorio a esta obra, las aguas de este fueron desviadas secando este arroyo serrano.

Validando la hipótesis inicial de que esta cuenca podría emplearse como fuente de abastecimiento de agua. Este grupo de trabajo encontró sobre el cauce seco, restos de lo que aparenta ser una obra de toma para abastecimiento de agua, probablemente por las características constructivas y el emplazamiento, la misma puede haber sido empleada durante la construcción de la represa para abastecimiento de agua del obrador y/u otras dependencias (Fig. IV.4 Anexo 17). Por último la Fig. IV.5 (Anexo 17) presenta los puntos mas significativos relevados durante esta recorrida de campo.

SEGUNDA PARTE

ENFOQUE DE TRABAJO Y ESTUDIO INTERDISCIPLINARIO DE MEDICINA ODONTOLOGÍA Y EDUCACION

1.- Planificación, organización e Implementación de la Encuesta: Estado de la Calidad de Vida y Determinantes de la Salud de la Población Adulta del Paredón del Dique San Roque

Un grupo de alumnos y docentes de las Carrera de Odontología y de la Facultad de Educación llevaron a cabo la implementación de la **ENCUESTA SOBRE CALIDAD DE VIDA DE LOS POBLADORES del Paredón del dique san Roque (Ver Anexo18)**.

Esta encuesta fue **elaborada** en el año 2010, por el Dr. Santiago Bella y la Esp. Marta Susana Ceballos como una adaptación de la II Encuesta de Calidad de Vida y Salud aplicada por la División de Planificación Sanitaria de la Subsecretaría de Salud Pública del Ministerio de Salud de Chile en el año 2006(Ver Anexo 18)

Se relizó su **revisión y reajustes** a cargo de Prof. Dr. Santiago Bella, Dra. Laura Cabal, Esp. Lic. Marta Susana Ceballos, Dra. Catalina Francia, Dr. Gastón Ávila y Dr. Daniel Lerda

La **implementación (Ver Anexo 19)** estuvo a cargo de Dra. Catalina Francia, Esp. Lic. Marta Susana Ceballos, Dr. Eduardo Pellegrino, y Dra. Ma Inés Díaz; y los alumnos: Fígari Florencia, Picchio Georgina, Panei Paula, Siuffi Sergio, Capogrossi Yamila, Picchio Lila, Olmedo Julieta, del Rio Bosio Josefina, Yadarola Camila, SolisWanish Romina, Ceballos Cecilia, Giordanengo Brenda, Perez Gustavo, Lugones Javier.

Previo a la aplicación de las mismas se llevó a cabo una **actividad educativa de Capacitación** destinada a los alumnos para su formación como encuestadores, en un Taller organizado para tal fin. El mismo estuvo a cargo de los docentes Dra. Catalina Francia, Esp.Lic. Marta Susana Ceballos, Dr. Eduardo Pellegrino, y Dra. Ma Inés Díaz.

2.- Fundamentos y Objetivos de la Encuesta

El equipo de trabajo se plantea la actividad partiendo del concepto de **Calidad de Vida** que plantea la OMS que fundamenta el proyecto:

"La percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno".

Objetivo general

Disponer de información sistemática, confiable y oportuna acerca de la calidad de vida y de la salud de la población adulta; para el diseño, desarrollo y evaluación de intervenciones ajustadas a contexto.

Objetivos específicos

1. Conocer la autopercepción de las personas sobre su salud y estilo de vida.
2. Estar al tanto de la participación de las personas en organizaciones sociales, el tipo de organizaciones y las razones de las personas para participar en ellas.
3. Describir el uso de redes de apoyo social.
4. Conocer la percepción acerca del entorno del hogar, trabajo y barrio y como también del equipamiento comunitario.
5. Indagar la presencia de estrés
6. Determinar la prevalencia de sedentarismo y conocer las razones que tiene la población para no realizar actividad física.
7. Determinar la prevalencia de fumadores en la población, exposición al humo del tabaco, actitud frente al consumo y disposición al cambio de conducta.
8. Conocer la prevalencia de bebedores problema.
9. Conocer la percepción de los pobladores con respecto a su peso.
10. Conocer la percepción sobre distintos aspectos de la calidad de vida laboral.

3.- Dimensiones del Contenido de la Encuesta (Ver protocolo en Anexo):

- Percepción del entorno, Calidad de vida de los trabajadores
- Satisfacción vital con distintos aspectos de la vida.

- Percepción general de salud.
- Evaluación del estilo de vida.
- Percepción de peso.
- Hábitos: tabaquismo, alcohol.
- Consumo de medicamentos.
- Actividad Física.

4.- Resultados significativos en torno a la problemática

Respecto a la **Autopercepción del Entorno que tienen los encuestados**, los resultados fueron:

Los **Problemas de contaminación o deterioro** que identifican los encuestados en su entorno/zona: **el 88%** identifica como problemática **la contaminación del agua y un 53% el estancamiento del agua**. Mientras que un 76% alude a **los malos olores, entre los cuales señalan los del agua**. El 71% identifica como problemática la presencia de animales sueltos. El 18% identifica como **problemáticas la contaminación del suelo y del aire**

Los **Problemas de infraestructura y equipamiento** que identifican los encuestados en su entorno/zona: el 88% identifica como problemática la iluminación deficiente. Al respecto algunos señalan que se trata de una ruta peligrosa, oscura y sin señales. El 76% señala que los medios de comunicación son deficientes, que sólo dos casas cuentan con teléfono fijo y que la frecuencia de los medios de transporte públicos es escasa.

El 71% la falta de dispensarios aunque la atención en el dispensario de San Roque es regular. Falta de centros comunitarios, lugares de reunión social o recreación. Algunos señalan la falta de farmacia, supermercado/despensa, falta de Salón de Usos Múltiplos (SUM).

Los **Problemas relacionados con servicios comunitarios / públicos** que identifican los encuestados en la zona: el 88% señala como problemática relacionada con los servicios comunitarios la falta de servicios básicos de salud: consultorios, dispensarios.

El 53% señala la deficiencia de retiro diario de basura domiciliaria.

El 6% señala como otras problemática: la falta de provisión de agua para beber y para higienizarse.

Los Problemas relacionados con seguridad pública que identifican los encuestados en su zona: el 88% identifica como problemática relacionada con la seguridad pública en su zona: la falta de vigilancia "no viene la policía" aclara el 29% de ellos. El 65% señala

el consumo de alcohol o drogas. El 47% señala la existencia de hogares que presentan violencia familiar. Un encuestado identifica como otra problemática el abuso sexual.

En su casa o en la zona los encuestados ha notado **la presencia de** :mosquitos (88%), garrapatas (76%), víboras (76%), alacranes ((65%), moscas (59%), ratones (29%), pulgas (18%), cucarachas (12%), termitas /12%), chinches (6%), vinchucas (6%). Como otros aparecen: arañas, cangrejos, pumas y sapos

Respecto a la Autopercepción sobre su salud y actividad física:

En lo referente a las variables destinadas a evaluar el estado de salud de la población, llama la atención que la mayoría de los encuestados considera que su condición física se encuentra entre bien y muy bien (94%), mientras que el 76% se siente en general en buenas condiciones. Solo el 29% se considera sedentario, realizando algún grado de actividad física el 71%.

Un tercio de la población realiza deportes en forma regular. Solo un tercio considera en malas condiciones su salud dental. El 82% refiere bienestar en sus condiciones visuales, porcentuales que se repiten en términos digestivos, respiratorios, osteoarticulares, cardiacas y genitourinarias. Una mitad de los encuestados se encuentra medicado, en la mayoría de casos dichos medicamentos se encuentran prescritos por el médico dentro del último mes. Un tercio se medica con remedios caseros, especialmente infusiones. La mitad está preocupado por su peso corporal, tomando medidas al respecto en dos tercios de casos (dichas medidas fueron catalogadas como dieta y ejercicios físicos).

Un 70% y 65% de los encuestados consultó al médico o al dentista respectivamente, en plazos comprendidos entre días y meses, por lo que hay accesibilidad a la prestación de salud, sin encuestarse sobre juicios de valor en referencia a la calidad de la prestación. Casi el 80% estuvo internado en algún momento, con mayor frecuencia como consecuencia de cuadros digestivos (litiasis y gastritis) y cesáreas.

En lo referente al consume de tóxicos, más de la mitad de los encuestados no fumó nunca, y un 18% una etiqueta por día, el resto puede considerarse mínimamente fumador. Con respecto al alcohol, el 60% de la población bebe ocasionalmente y un 6% en forma rutinaria.

CONCLUSIONES

Los procesos desarrollados desde la Universidad por las distintas disciplinas y con la comunidad que habita en el Paredón del Dique, en torno a la problemática que padece; y los resultados que se obtuvieron, permiten concluir en lo siguiente:

- La problemática es compleja, no sólo refiere a lo más urgente, que son los riesgos para la salud de los pobladores, su calidad de vida y la situación medioambiental, sino que tiene componentes relacionados con la garantía y preservación de los derechos humanos más básicos, y a las posibilidades de ejercer, plenamente y en libertad, la ciudadanía para un puñado de vecinos de nuestra Provincia.
- Además de ello, devela el corrimiento del Estado en su obligación de atender las necesidades de una población, y la falta de penetración de las políticas públicas, que más allá del esfuerzo realizado por algunos pocos funcionarios y otros ciudadanos bienintencionados, no alcanzan, no son suficientes para lograr una solución de fondo.
- La problemática social y de salud de esta comunidad no puede solucionarse con intervenciones aisladas, sino que es necesario el compromiso político para solucionar la provisión de agua potable, el acceso a una vivienda digna y mejoramiento de las oportunidades educativas y de trabajo.
- Se identificaron ciertas tensiones a la hora de pensar en las problemáticas que reconocen los actores en la comunidad. En primer lugar, y la tensión más evidente, es la naturalización de la problemática de la contaminación del agua por parte de las familias del barrio. El trabajo conjunto universidad /escuela permitió que se haga visible la intencionalidad de la directora Prof. Marcela Bustos y sus acciones para generar prácticas y espacios de reflexión dentro de la escuela sobre la toma de conciencia del problema ambiental y sobre todo de los problemas de contaminación del agua y sus efectos sobre la salud.
- Las acciones educativas llevadas a cabo tanto desde el campo de la de las Ciencias de la Salud como de las Ciencias de la Educación en forma de Talleres, Encuentros y Jornadas de reflexiones compartidas contribuyeron a provocar la “desnaturalización” de la problemática y que de ésta se hable en la escuela, en la vida del aula y en la comunidad.
- El trabajo con los docentes y la directora estuvo centrado en desarrollar en los niños, mediante los procesos de enseñanza, su competencia comunicativa general y específica en torno a la problemática social, con los aportes de la ciencia, la ética y la tecnología; de tal manera, que les permita a corto plazo hacer escuchar su voz fundada en razones ante las autoridades locales y provinciales; esto es lo que posibilitó, que quedaran con algunas herramientas de empoderamiento para interactuar con el entorno.
- Las cuestiones que son consideradas problemáticas y mencionadas explícitamente como tales por la directora son la contaminación del agua y las dificultades en la provisión de agua potable y la referida a la infraestructura del edificio: es pequeño y no tiene patio, sino únicamente una galería.

- Tanto los resultados de la aplicación de la encuesta realizada en el año 2007 para conocer el estado de salud global de la comunidad como los que surgieron de la aplicación de encuesta sobre Calidad de vida en el año 2011 dan cuenta de un nivel de autopercepción de su salud como buena.
- Podemos decir que las propuestas de enseñanza de las diferentes cátedras desde un enfoque de RSU brindaron, a los alumnos futuros profesionales de las facultades y carreras participantes, estrategias de aprendizajes contextualizados que permitieron institucionalizar y concretar los principios de la Pedagogía Ignaciana: “diálogo crítico con la sociedad”, “integración del saber” (interdisciplina) y “opción por los pobres”.
- Así, las experiencias de aprendizajes contextualizados, experiencias vividas docentes y los alumnos de la UCC con los actores de la Escuela Amadeo Sabattini (aula-comunidad) desencadenaron reflexiones en el ámbito académico (aula-académica). Esta dinámica facilitó la posibilidad de comprender y explicar provisoriamente las problemáticas de esa realidad institucional y comunitaria con la ayuda de marcos teóricos específicos de referencia; para volver a la comunidad y con los actores ir en la búsqueda de respuestas posibles a las situaciones problemáticas.

Así, el proceso desarrollado provocó un doble impacto: uno, la mejora de los aprendizajes de los alumnos de la escuela como medio para su formación integral como personas y ciudadanos responsables en su interacción con el entorno-habitat; y otro, la mejora de la formación de profesionales de la UCC comprometidos éticamente con su realidad social.

Creemos la oportunidad que brindaron tanto los actores de la escuela como los de la comunidad para intervenir en el proceso educativo sistemático, posibilitó en algo la concreción de que la “educación promueve desarrollo humano”.

Así lo demuestran también las valoraciones sobre lo vivido que hacen los alumnos que participaron de este proyecto y la que hizo una periodista a partir de lo conversado con algunos lugareños He aquí algunas de sus voces:

“Este trabajo me permitió en primer lugar sensibilizarme con una realidad que no conocía. Viví con mucho dolor, pena e impotencia la situación de abandono de las personas que viven alrededor de las lagunas, pero sobre todo lo que mayor impotencia me generó fue la naturalización de la comuna frente a la problemática de la contaminación y la ausencia de las autoridades municipales y provinciales. Por otro lado, fue bastante interesante conocer una escuela rural de personal único, tan cerca de la Ciudad. Si bien tuve la experiencia de trabajar en escuelas rurales nunca en la Ciudad de Córdoba y con una problemática tan marcada como la del agua. Finalmente, esta experiencia, me permitió reconocer como posibilidad ciertas instancias de inserción laboral en espacios rurales, y sobre todo constatar la necesidad de articular

el trabajo en la escuela con espacios de educación no formal fuera de ella. Sobre todo, la necesidad de articular el trabajo con la comunidad”. FEDERICO

“Este trabajo me permitió apreciar la importancia del rol del directivo en escuelas en contextos empobrecidos, puesto que como observamos, lleva a cabo una gran cantidad de tareas que no necesariamente son propias de su cargo, a los fines de mejorar las prácticas educativas y la relación de la institución con la comunidad. También pude acercarme a las dificultades reales que se presentan en el quehacer cotidiano de una escuela. Dado que nuestra carrera tiene su especificidad formativa en lo pedagógico-didáctico, muchas veces dejamos de lado otras dimensiones como la organizativo-administrativa que –como observamos con la ausencia de la docente de cerámica- pueden impactar en la tarea educativa. Por último, la visita a la escuela Amadeo Sabattini me indujo a reflexionar sobre mi futuro como profesional”.

MARINA

“Este trabajo me permitió conocer una realidad que desconocía y poder hablar con personas que están inmersas en esa realidad. Pude ver cómo funciona una escuela en ese contexto y ver qué necesidades y problemas tienen para poder ayudarlos a mejorar la situación actual.” AYELEN

Al tomar conocimiento de los resultados de este estudio, una periodista del diario Día a Día (Domingo 13/9/09), realizó una entrevista muy interesante a los lugareños del asentamiento antes mencionado y que en parte se transcribe: “La segunda laguna se podría decir que es la privilegiada. Allí las aguas son un poco más claras y es la elegida por los chicos para andar en canoa y bañarse. La tercera, en cambio, más escondida, se la podría llamar histórica, pues allí habitaron los primeros pobladores del paredón. Los vecinos implementaron un sistema de extracción de agua basado en poleas y cuerdas. Un mecanismo parecido al de la Familia Robinson; esa historia de naufragos que alimentaba, siendo niños, nuestra sed de aventuras y nos inspiraba al construir chozas en los árboles, como una manera de inventar otra realidad. Los vecinos de esta laguna viven en su propia realidad. José Luis Oviedo carga un balde azul hasta la polea que simula de un aljibe. Tira de una soga y el balde baja hacia las profundidades de la laguna. Se llena de un líquido verdoso, con olor a gammexane, y vuelve cargado. “Uso el agua para distintas cosas, cuando quiero bañarme, la caliento en una olla, si lavo los platos, la tiro en la palangana, comenta el hombre con naturalidad”.... Tiene la mirada triste. Vive solo y nada lo sorprende. Con el balde lleno, Oviedo arrastra los pies y se mete en su rancho. Su vivienda que es similar a la del resto de la zona: paredes de material, techos de chapa, piso de tierra y mucha falta de todo. Antes de desaparecer en la polvareda, el hombre de los pasos lentos alcanza a decir: “Ni modo que aparezca un político por acá.

Ellos saben parar en la ruta con un colectivo para las elecciones. Nos cargan a todos con un sandwich, nos llevan a votar y desaparecen”

“Sandra Sosa tiene 28 años pero aparenta mucho más. Es madre de cinco pequeños, de todas las edades, la mayoría en tiempo escolar. Habla en forma pausada y sólo se interrumpe para controlar a su bebé más pequeña. Esta es la laguna más sucia de las tres. Hace poco murió allí un burro y nadie lo sacó. Los chicos que juegan en la canchita de fútbol van a tomar el agua de allí, corren sedientos, toman agua y se lavan la cabeza para que se les pase el calor, comenta la mujer a la sombra del álamo que rodea su rancho. Sandra padece el problema del agua aunque es una de las afortunadas de la zona. Pudo comprar una bomba a 500 pesos y con eso extrae agua desde la laguna hacia su casa. Para tomar, camina unos kilómetros hasta un tanque comunitario, una construcción hueca de ladrillo que tiene unos dos metros por 1,5 metros. Cada 20 días, la comuna de San Roque lo llena con agua potable, pero esa cantidad nunca es suficiente. Unos pocos litros para 100 personas se acaban en una semana. A veces los vecinos se quedan más de 15 días con el tanque vacío. Con esfuerzo, juntan 10 pesos cada uno y compran un contenedor. Su hija más pequeña tiene los dientes manchados, al igual que Lucy, la del medio. El odontólogo me dijo que era por el agua que tomaba. La única forma de curarlos es esperar que se caigan y empezar con un tratamiento, asegura. El sonido del ferrocarril interrumpe la tranquilidad del mediodía. Alejandro, el diariero, se baja del tren. Es muy preocupante la situación que vivimos. A nadie parece importarle. Cuando vamos a reclamarle a la comuna, nos contestan que, “como no pagamos impuestos, no tenemos derecho a reclamar”, denuncia el hombre.

RECOMENDACIONES

- El diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades prevalentes de la cavidad oral y de origen hídrico, deben incluir una aproximación más holística al cuidado de la salud, donde no sólo se busque combatir la enfermedad sino promover calidad de vida. El acceso a la salud bucal que les permita a los seres humanos comunicarse, alimentarse, apreciar sabores, sonreír, vivir libres de los sufrimientos que provocan las patologías orales, es un derecho inalienable que contribuye a la percepción de bienestar.
- Dar continuidad al trabajo escuela/comunidad para el logro del empoderamiento de los vecinos del Paredón del Dique. Son los propios vecinos del Paredón los que de esta forma asumirán su derecho y su deber de reclamar lo que les corresponde, aportando de manera positiva y proactiva a la salida de su situación de abandono.
- Dar difusión de esta problemática de manera tal que tanto autoridades responsables como ciudadanos comunes puedan activarse y trabajar para generar soluciones posibles y sustentables.

- Plantear esta problemática en los distintos niveles públicos puede colaborar con concientizar y lograr –esperamos- a mediano plazo alguna respuesta positiva
- Alertar a la población, suponemos que puede significar que organizaciones del tercer sector presentes en la zona –o no- pero con vocación de servicio y objetivos cercanos a la atención de estas necesidades puedan involucrarse para proponer y analizar las posibles soluciones.
- De no realizarse una intervención político-social en el corto plazo, los problemas relacionados con la pobreza extrema, la marginalidad de oportunidades laborales, los problemas ambientales y sanitarios se irán agudizando.
- La Escuela viene cumpliendo el rol de “sostén” de los niños y de la comunidad. Es necesario fortalecer la Institución, tener mayor disponibilidad de aulas y docentes para que los niños puedan tener las mismas oportunidades que aquellos que asisten a una escuela urbana.
- Fortalecer a las familias, comprometiéndolas respecto a la responsabilidad del cuidado de los niños, y del propio cuidado. Aprender el autocuidado previene embarazos no deseados, adicciones, drogadicción, accidentes de tránsito, entre otros. En este sentido, la Escuela puede ser el nexo para lograr este compromiso.
- Respecto a los comedores infantiles son útiles en determinadas situaciones de emergencias (como los fenómenos naturales, las guerras), pero una vez superado ese conflicto agudo, el niño debe retornar a la casa para comer con su familia. Hoy, no es una alternativa viable ya que en sus casas tienen, si es que tienen, alimentos de menor calidad.
- Por otro lado, parece importante para la directora, el problema de la deserción escolar en el nivel secundario y la responsabilidad que tiene la comunidad educativa de acompañar y proponer instancias de educación no formal a los chicos que desertan de las escuelas y que son ex alumnos de la institución.
- También parecería ser una problemática la cuestión del espacio escolar. Los niños no cuentan con el espacio suficiente para realizar actividades físicas, lúdicas, recreativas; habida cuenta del lugar fundamental que ocupan las mismas en un desarrollo integral de la persona; como así también enfrentan problemáticas como la repitencia, la falta de articulación con la escuela media, la excesiva cantidad de tareas nucleadas en una sola persona (la directora), entre otras.

Creemos que la gravedad de la situación de esta comunidad exige que los organismos gubernamentales se hagan cargo de la misma con la puesta en marcha de:

- **LA PROVISIÓN DE AGUA SEGURA PARA LA COMUNIDAD.** Para ello, una alternativa viable es la GENERACIÓN DE UNA GALERÍA DRÉNATE QUE PERMITA LA CAPTACIÓN DEL AGUA EN LOS AFLORAMIENTOS DETECTADOS Y UN SISTEMA DE CONDUCCIÓN Y RESERVORIO QUE PERMITA SU

ALMACENAMIENTO Y POSTERIOR DISTRIBUCIÓN POR GRAVEDAD A LAS VIVIENDAS VECINAS. La mayor parte de lo aquí indicado no es complicado ni oneroso, pero requiere una reorientación política considerable. Las ventajas son tan importantes que es absolutamente indispensable encontrar la voluntad política adecuada para poner estas medidas en práctica. Lo que más cuenta es la acción a nivel local y mejorar la vida de los seres humanos de carne y hueso. Que este informe sea un llamado al trabajo colectivo para hacer de Córdoba un lugar mejor para todos, especialmente para aquellos que lo necesitan con urgencia.

Poder lavarse las manos y beber agua potable tiene un impacto importante en la higiene y la salud de la familia. El hecho de que la gente pobre tenga mas probabilidades de enfermarse y que la mala salud perpetúe la pobreza, pone en marcha un círculo vicioso que obstaculiza el desarrollo económico y social

• **PROGRAMAS Y PROYECTOS DE PROMOCIÓN DE LA SALUD Y DE PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES** para esta comunidad del Paredón del Dique San Roque, como procesos:

- que permitan a las personas incrementar el control sobre su salud para mejorarla.

- que respeten las áreas de acción que propone la Carta de Ottawa desde 1986: construir políticas públicas saludables, crear ambientes que favorezcan la salud, desarrollar habilidades personales, reforzar la acción comunitaria, reorientar los servicios de salud.

- que impliquen desde el ámbito público gubernamental derivar líneas de política pública y de investigación operativa para contribuir al cuerpo de conocimientos y su aplicación práctica con y para la población en general, especialmente con los grupos en riesgo.

- de reorientación de los servicios de salud en términos de : a) que se asignen recursos hacia aquellas actividades generadas en la comunidad que privilegien la promoción y la protección de la salud; b) se dé la máxima apertura a la participación de la organización comunal existente, especialmente de aquella surgida a partir de sus propias necesidades; c) se fortalezcan los procesos de descentralización favorecedores de la toma de decisiones a nivel local; d) los trabajadores de la salud cuenten con una base de conocimientos y actitudes que favorezcan el desarrollo de la promoción de la salud.

Así, se busca que la población cuente con un nivel de salud que le permita desarrollar sus capacidades a plenitud; y que para poder alcanzar una verdadera igualdad de oportunidades en el desarrollo social y humano, se asegure el “acceso universal” a los servicios de salud efectivos y seguros, ofrecidos por un sistema de salud financieramente sólido, anticipatorio y equitativo.

DIFUSION DEL PROYECTO EN CONGRESOS. PONENCIAS. PUBLICACIONES

IV Congreso Argentino de Limnología. Presentación de Trabajo en forma de Poster: Tema: “Estudio del impacto en la salud de una población expuesta al uso de agua con cianobacterias”. Bariloche 28 – 31 de Octubre de 2008.

Publicación en el Boletín del Ministerio de Ciencia y tecnología de la Provincia de Córdoba. Año 3 – Diciembre 2008 – Nº 25. Título: “Aguas contaminadas”.

1º Congreso Internacional de Ambiente y Energías Renovables. Universidad Nacional de Villa María. Córdoba. Presentación de Trabajo en forma de Poster: Tema: Exposición al uso y consumo de agua con cianobacterias: efectos en la salud. Villa María, 11, 12 y 13 de Noviembre de 2009.

I Congreso Argentino de Medio Ambiente. Presentación de Trabajo en forma de Poster: “Estudio del impacto en la salud de una población expuesta al uso de agua con cianobacterias”. Santa Fe 10 – 12 de Setiembre de 2009.

“Exposición a fuente de agua con microcistinas y sus efectos en la salud (Córdoba)”. Ruiz, M., Rodríguez, M.I., Ruibal, A. L., Gonzalez, I., Pellicioni, P; Biagi, M. & Lerda, D. 23, 24 y 25 de 2010- IV Taller sobre Cianobacterias Toxígenas en Argentina- CEBB-MdP-CIB-FIBA – Mar del Plata – Argentina.

“Efectos en la Salud por exposición al agua con microcistinas”. Ruiz, M., Rodríguez, M.I., Ruibal, A.L. Gonzalez, I., Pellicioni, P; Biagi, M. & Lerda, D. III Congreso Internacional de Gestión y tratamiento. Córdoba- Argentina 6, 7 y 8 de octubre 2010.

La vida del aula universitaria como lugar de compromiso social: “La propuesta de enseñanza y aprendizaje como respuesta a problemáticas sociales contextualizadas” Ceballos Marta Susana. III Foro Internacional de Innovación Universitaria. Avances en la Innovación Universitaria: Tejiendo el compromiso de las Universidades. Universidad de Deusto. Bilbao-España, 6 al 8 de julio de 2011.

BIBLIOGRAFÍA

La Responsabilidad Social Universitaria (RSU) para la Universidad Católica de Córdoba. Resolución Rectoral Nº 946/06.

Política Relativa a la Proyección Social de la Universidad Católica de Córdoba.
Resolución Rectoral Nº 1092/11

Informe sobre la salud en el mundo - Combatir las enfermedades, promover el desarrollo. OMS, 1996.

Black GV, McKay FS. Mottled teeth: An endemic developmental imperfection of the enamel of teeth, heretofore unknown in the literature of dentistry. Dent Cosmos 1916;58:129-56; 477-84; 627- 34; 781-92; 894-904.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Calcio>.

II Encuesta de Calidad de Vida y Salud. Gobierno de Chile. Ministerio de Salud. División de Planificación Sanitaria. I.S.B.N. 978-956-7711-61-1. Chile 2006

Carta de Ottawa para el Fomento de la Salud. Carta aprobada en la Primera Conferencia Mundial de Promoción de la Salud (Ottawa, 17 a 21 de noviembre de 1986).

VALLAEYS FRANÇOIS: a) El aprendizaje basado en proyectos sociales

<http://www.udlap.mx/rsu/pdf/1/ElAprendizajeBasadoenProyectosSociales.pdf>

b) ¿Qué es la Responsabilidad Social Universitaria?

<http://www.ausjal.org/files/rsu.doc>

c) Responsabilidad Social Universitaria: Propuesta para una definición madura y eficiente. En:

http://www.itesm.mx/va/FEV/dic07/directores_carrera/Responsabilidad_Social_Universitaria.pdf