

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE DE OCCIDENTE, SAN RAMÓN, ALAJUELA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES - SECCIÓN DE BIOLOGÍA

INFORME ANUAL DE LABORES, 2005

I.- INFORMACIÓN GENERAL

1. Nombre del Proyecto y código:

Complejo Natural Educativo y Recreativo: Bosque Demostrativo de la Sede de Occidente y Código: TC-517.

2. Establecer las fechas que comprende el informe:

I ciclo 2005 al II ciclo 2005

3. Nombre del Programa con que se Vincula el Proyecto (si aplica):

Programa de Investigaciones del Bosque Premontano – PIBP.

Código: 540-95-901.

4. Unidad(es) Académica(s) base:

Sede de Occidente

5. Nombre de la(s) persona(s) responsable(s) y colaboradora(as) y carga académica asignada en el proyecto para el período que abarca el informe:

Marta Araúz Almengor, M.Sc.

Jornada: docente (x) de ¼ TC; administrativo (); estudiante () otro () _____.

No tuvo colaboradores.

6. Antecedentes:

La pérdida de la calidad ambiental, la destrucción de los bosques tropicales, la extinción de las especies, el deterioro de la capa de ozono y el efecto de invernadero tienen alarmada a la comunidad mundial y la conciencia por los problemas ecológicos ha tomado mayor valor en los diversos sectores de la población, especialmente en los últimos años. Es así como los temas ecológicos son comunes para personas de las más diversas profesiones y oficios en todo el mundo, aunque no todos los conozcan con propiedad.

El Complejo representa una opción tanto para los educadores como para los estudiantes de conocer y comprender a los seres vivos y, los recursos naturales. Mediante Las diferentes actividades que se realizan se puede conducir a los estudiantes por el Camino del aprendizaje a través de experiencias prácticas tales como: prácticas, juegos, lecturas, actividades manuales etc. Estas experiencias promueven el desarrollo de procesos tales como la observación y la investigación,

todo ellos con el fin de facilitar el mejoramiento de la calidad del ambiente a través de una relación hombre-naturaleza más armonioso.

El proyecto llamado "Complejo Natural Educativo de la Sede de Occidente", se originó a raíz de la recuperación de un bosque con especies nativas. Este está ubicado junto a las instalaciones de la Sede, constituye un modelo teórico de lo que fue el bosque en esta comunidad hace unos años. Esta recuperación del bosque está fundamentada en estudio científico de los remanentes de bosque en la zona.

El bosque es un recurso didáctico muy valioso para realizar educación ambiental con diferentes grupos de la comunidad como estudiantes desde pre- kinder a universitarios y otros grupos organizados. Entre ellas: actividades conservacionistas, tan necesarias en nuestros días.

El Complejo Educativo, es un laboratorio natural donde los estudiantes tanto universitarios como de secundaria realizan importantes proyectos de investigación científica, ya que el lugar lo permite, pues representa un ambiente que fue alterado y se esta recuperando en la actualidad con especies propias de la región. Este bosque a pesar de su pequeña extensión presenta una gran diversidad biológica en: plantas, aves, artrópodos, algunos mamíferos etc. Además es interesante estudiar algunas especies que se han introducido en el lugar como los monos y otras especies que han establecido su hábitat en el bosque, como algunas aves, migratorias y residentes. Entre las aves se pueden estudiar especies que se han adaptado a lugares alterados, lo cual es una información muy importante que puede ser utilizada en otras áreas alteradas del país.

Los Centros Educativos de la región carecen de lugares adecuados para llevar a cabo actividades que complementen alguno temas contenidos en los programas a desarrollar. Ante esta situación, el bosque es un recurso que pueden utilizar los educadores de primaria, secundaria y universitaria para tal fin, ya que el lugar reúne las condiciones necesarias para estudiar diferentes temas como: ecología, diversidad biológica, botánica, comportamiento animal, contaminación etc.

La existencia de un sitio como este soluciona una problemática con la que se enfrentan los educadores de todo nivel; la cual consiste en la carencia de sitios adecuadas para dar educación ambiental y realizar actividades que complementan los programas de ciencias biológicas de los ciclos de la educación preescolar, general básica y universitaria. De ahí que la existencia del complejo constituye un valioso recurso didáctico y de investigación a disposición de los docentes de todo nivel, y a la vez es un recurso para la comunidad ya que sus habitantes al visitarlo tendrán la oportunidad de educarse y de disfrutar su belleza natural.

De esta forma la Universidad pone a disposición de la comunidad y del país sus recursos académicos y sus experiencias en investigación, siendo estas políticas a las que las institución esta dando gran impulso. Se garantiza así una interrelación entre la Universidad y la comunidad.

7. Objetivos

Objetivo general:

Promover en la comunidad escolar de la Región de Occidente el desarrollo de conceptos básicos de las ciencias generales, apoyando la materia ciencias a través de la modalidad de la educación no formal para crear en las personas una conciencia integral y vivencial orientada a la protección y conservación del bosque y de los recursos naturales en general.

Objetivo específico 01

Proporcionar conceptos biológicos básicos para entender las funciones de los recursos naturales en la vida de los seres humanos.

Objetivo específico 02

Enfatizar a través de metodologías participativas en las escuelas la importancia que tiene el bosque, la flora, la fauna, los suelos, el agua para prevenir el deterioro ambiental y sus consecuencias en la calidad de vida de los habitantes de la zona.

Objetivo específico 03

Promover la elaboración de material didáctico a partir de las sugerencias emitidas por docentes y niños de la región para fortalecer la educación informal impartida a los escolares.

Objetivo específico 04

Abrir el Bosque Demostrativo a la comunidad de San Ramón y cantones aledaños a través de visitas guiadas para núcleos familiares y centros educativos que deseen conocer el Bosque Premontano muy húmedo.

8. Ubicación geográfica o lugares en donde se desarrolló el proyecto:

País: Costa Rica

Provincia: Alajuela

Cantón: San Ramón

Distrito: San Pedro. El Bosque Demostrativo se ubica (detrás de los conjuntos de aulas 1 y 2 de la Sede de Occidente) a 1 Km. al oeste del centro de San Ramón. Además, el proyecto se desarrolló en seis distritos centrales (San Ramón, Palmares, Valverde Vega, Grecia, Naranjo, Alfaro Ruiz) y dos zonas rurales - Buenos Aires de Palmares y San Pedro de San Ramón.

9. Nombre de Institución(es) colaborador(as): Las escuelas participantes colaboraron con el espacio (aula) y el tiempo de las lecciones de ciencias.

10. Para grupos culturales: No aplica.

11. Para T.C.U. número de estudiantes matriculados: 26 estudiantes.

12. Cuadro con el número de estudiantes matriculados, carrera y grado de avance (número de horas):

#	Estudiantes	Carrera	Grado de Avance (# horas)
ESTUDIANTES MATRICULADOS EN EL I CICLO DEL 2005			
1	Blanco Fernández Jimmy	Estudios Sociales	Retirado
2	Calderón Rojas María Paola	Enseñanza del Inglés	300
3	Chavarria Campos Gustavo	Laboratorista Químico	300
4	Chaves Aguilera Román	Laboratorista Químico	300
5	Garro Jiménez Yanci	Enseñanza Preescolar	300
6	Gómez Fuentes Brayner Gdo.	Biología	300
7	Miranda Salazar Patricia	Enseñanza de primaria	300
8	Montero Mónica	Laboratorista Químico	Retirada
9	Montiel Amoretti Jorge	Biología	300
10	Núñez Jesús	Laboratorista Químico	Retirado
11	Ramírez Jiménez Karol R.	Enseñanza de primaria	300
12	Robles Lezama Marcelo I.	Estudios Sociales	300
13	Rodríguez Araya Giovanna	Enseñanza de primaria	300
14	Salas Bolaños Annia	Enseñanza de primaria	300
15	Salazar Jiménez Priscilla	Enseñanza del Inglés	300
ESTUDIANTES MATRICULADOS EN EL II CICLO DEL 2005			
16	Aguilar Solano Jesús Ml.	Laboratorista Químico	200
17	Alpizar Carmona Tony L.	Informática	186
18	Brais Medina Teresita M.	Enseñanza de Matemática	290
19	Fallas Durán Alejandro J.	Informática	134
20	Garita Rodríguez Karla E.	Informática	126
21	Quirós Barquero Maricela	Enseñanza de Matemática	280
22	Rodríguez Mata Eric Daniel	Enseñanza de Matemática	290
23	Solis Montero Ricardo	Informática	116
24	Villalobos Carvajal Andrés	Informática	105
25	Villalobos Sequeiro Dinia	Enseñanza de Matemática	300
26	Zapata Aguilar Pablo	Informática	125

II.- RESULTADOS

A.- IMPACTO SOCIAL

1. Logros:

a- Realizaciones concretas del proyecto de acuerdo a objetivos establecidos:

Objetivo general:

Promover en la comunidad escolar de la Región de Occidente el desarrollo de conceptos básicos de las ciencias generales, apoyando la materia ciencias a través de la modalidad de la educación no formal para crear en las personas una conciencia integral y vivencial orientada a la protección y conservación del bosque y de los recursos naturales en general.

Objetivos Específicos:

Objetivo específico 01

Proporcionar conceptos biológicos básicos para entender las funciones de los recursos naturales en la vida de los seres humanos.

META 01

Realización de dos talleres de capacitación dirigido a maestros de escuelas como parte de las actividades de extensión y actualización de docentes, el primero sobre "Educación no formal" y el segundo, "Reinos biológicos en la nueva categorización de la vida".

Logro:

Dos talleres se realizaron en el tema de Educación no formal estos fueron impartidos dentro de las Jornadas de Acción Social y la Comunidad 2005 que organizó la Coordinación de Acción Social de la Sede de Occidente, el 31 de agosto del 2005 a las 8:00 a.m. y 10:30 a.m. El primer taller que organicé se tituló "Educación no formal en el método científico" el mismo consistió en desarrollar los primeros pasos del método científico a través de una práctica con la observación de los elementos naturales presentes en el lugar, los participantes expresaron las percepciones obtenidas y así formularon preguntas, hipótesis y predicciones hasta finalizar con la redacción del cuento.

Para el segundo taller se le extendió la invitación a los Museos del Banco Central para que nos apoyaran en impartir el Taller "Museología y Educación no formal". Este taller trató sobre la valija de los Museos del Banco Central que contiene muchos materiales concretos para la educación de las diferentes épocas del desarrollo de la sociedad costarricense, como un modelo de llevar información y conocimiento a escuelas ubicadas en lugares alejados.

Los beneficios obtenidos por parte de los participantes en ambos talleres fueron los siguientes: primero, "que les facilitó profundizar en la observación de elementos presentes en el lugar como plantas, insectos entre otros". Los participantes valoraron lo importante que es profundizar en la observación de algún elemento o de alguna situación que se quiere conocer o comprender siguiendo el método científico. Segundo, orienta a una forma diferente y más dinámica de dar las clases a través de objetos concretos de vistosos colores y diversas formas. Los estudiantes señalaron que los talleres "dieron elementos para lograr que el apoyo a las clases de ciencias en las escuelas que se proyecta el TCU fuera vivencial.

Para ambos talleres se invitó a participar a los maestros y directores de las escuelas participantes del proyecto TC-517, el Ministerio de Educación no facilitó el permiso respectivo. Los asistentes a los dos talleres fueron 15 estudiantes del proyecto TC-517, quienes anteriormente habían participado en la divulgación de los mismos.

Para el segundo taller "Reinos biológicos en la nueva categorización de la vida" se llevo a cabo mediante actividades que desarrollaron los estudiantes en las escuelas participantes en el proyecto de TCU, en concordancia con los objetivos del programa de ciencias del Ministerio de Educación Pública en este tema.

El desafío futuro será lograr la participación de los docentes de las escuelas juntos a los estudiantes de TC-517 en próximos talleres fuera de sus instituciones escolares o planificar talleres dentro de las escuelas con la participación de los estudiantes de TC-517.

META 02

Recibimiento de al menos 200 estudiantes de centros educativos de enseñanza primaria, las visitas estará organizada en talleres con actividades específicas en tres grandes temas, tales como: biodiversidad, ecosistema y desarrollo sostenible.

Logro:

Esta meta fue lograda por medio de la participación de escolares que nos visitaron durante los diferentes meses del año al igual que otros visitantes entre ellos estudiantes de colegio, núcleos familiares y otros quienes participaron en las actividades organizadas por los estudiantes de TC-517. Los títulos de los talleres fueron los siguientes: -

- 1.- Diálogo sobre el relieve y perfil del suelo de la región de occidente,
 - 2.- eutrofización de las aguas,
 - 3.- importancia de las plantas y animales para el hombre,
 - 4.- importancia de cuidar y proteger el medio ambiente,
 - 5- demostración de la importancia de los mantos acuíferos y aguas subterráneas en el ecosistema boscoso,
 - 6.-desarrollo sostenible,
 - 7.- dónde viven los animales,
 - 8.- el uso de cinco plantas y nuestros sentidos,
 - 9.- Learning in the forest,
 - 10- los beneficios del bosque.
- Estos talleres fueron impartidos durante la Jornada de Acción Social y la comunidad 2005 (30 y 31 de agosto del 2005) la cual se realizó en el Museo de San Ramón y también en el Bosque Demostrativo durante los sábados en el periodo comprendido entre el 01 de octubre al 26 noviembre del 2005 (anexo I).

En el cuadro 1 se registra la visitación al Bosque Demostrativo y sus categorías, siendo la visitación de 474 personas en donde el mayor número corresponde a la categoría de estudiantes de primaria (n=195) y por lugares de procedencia el centro de San Ramón es el que presenta mayor número de visitantes (n=147). Cabe señalar que hubo visitación de una población que indirectamente participó y se benefició de estas actividades, tal es el caso específico de la categoría

"otros oficios" (n=90) en donde las "amas de casa" (n=49) representan un número significativo de visitación, las cuales fueron generalmente madres de niños que visitaron el Bosque Demostrativo.

Cuadro 1. Registro de visitantes por categorías al Bosque Demostrativo, durante el período comprendido del 02/05/05/2005 al 26/11/2005.

PROCEDENCIA	PROFESIÓN U OFICIO							TOTAL DE VISITACIÓN
	ESTUDIANTES Y DOCENTES					OTROS OFICIOS		
	PREES-COLAR	PRIMA-RIA	SECUN-DARIA	UNIVER-SITARIA	DOCEN-TES	AMAS DE CASA	OTROS	
San Ramón (centro)	23	45	16	22	16	12	13	147
San Pedro de SR		10	7	8	5	10	12	52
Santiago de S R		11	5	6	2	4	1	29
Rincón de Mora, S. Rafael de SR		40	-	-	2	2	-	44
Barranca de Piedades Sur, SR		5	3	2	-	4	2	16
Palmares		18	-	17	2	-	-	37
Naranjo		61	-	5	5	16	11	98
Alfaro Ruiz		-	1	3	-	-	-	4
Valverde Vega		-	-	2	-	-	-	2
Grecia		-	-	4	1	-	-	5
Guatuso		2	1	3	-	-	-	6
Pital de San Carlos		-	3	1	-	1	-	4
Guanacaste		1	1	4	1	-	-	7
Puntarenas		-	-	-	5	-	-	5
Heredia	1	1	1	1	1	-	1	6
San José		1	-	2	2	-	1	5
EEUU		-	1	3	1	-	-	5
Totales	24	195	39	83	43	49	41	474

Objetivo específico 02

Enfatizar a través de metodologías participativas en las escuelas la importancia que tiene el bosque, la flora, la fauna, los suelos, el agua para prevenir el deterioro ambiental y sus consecuencias en la calidad e vida de los habitantes de la zona

META 01:

Desarrollo de una exhibición móvil (grupo de carteles, afiches y otros que se muestran en un tiempo y lugar determinado, los mismos son trasladados y expuestos en diferentes lugares) sobre temas de biodiversidad, ecosistemas y desarrollo

sostenible de los talleres que impartimos en el Bosque Demostrativo y así recoger las inquietudes de los maestros en las áreas que podamos colaborar como universidad en la educación de los niños.

Logro:

La exhibición móvil se define como grupo de carteles, afiches y otros que se muestran en un tiempo y lugar determinado, los mismos son trasladados y expuestos en diferentes lugares, sobre los temas de biodiversidad, ecosistemas y desarrollo sostenible. Aunque no se visitaron a las escuelas para exhibir los carteles durante las reuniones de los maestros, parte de los carteles de la exhibición móvil se utilizaron en los apoyos a la materia de ciencias en las escuelas de Grecia Escuela Elogia Ruiz, Escuela Jorge Washington de San Ramón y la Escuela Eulogio Salazar Lara en Valverde Vega. También fueron exhibidos en la entrada del Bosque Demostrativo durante los "Sábados Familiares" y los días entre semanas que las escuelas visitaron el Bosque Demostrativo. De igual forma fueron exhibidos durante las Jornadas de Acción Social y la Comunidad 2005 (30 y 31 de agosto del 2005, Museo de San Ramón) (anexo II).

Es conveniente hacer de nuevo esfuerzos para realizar esta actividad y así lograr que la exhibición móvil sea expuesta en la biblioteca de las escuelas o ésta sea exhibida durante la reunión con los maestros y / o en reunión con los maestros y padres de familia, a pesar que la exhibición móvil completa no se expuso como se había planeado, la opinión de los maestros fue la de que lo-mostrado-en los carteles fue suficientemente instructivo sobre los temas.

El principal desafío para este aspecto, será aumentar el interés de los maestros en aportar ideas que consideren necesarias para adecuar estos temas a un aprendizaje integral.

META 02:

Participación de las seis escuelas en actividades continuas de las ciencias generales y ambientales, con visitas y desarrollo de tres talleres específicos a la muestra seleccionada utilizando al bosque como un aula didáctica abierta.

Logro:

Se realizaron actividades (anexo III) de manera continua en el apoyo a la materia ciencias en ocho escuelas. Seis escuelas pertenecientes a los distritos centrales de los cantones de San Ramón, Palmares, Naranjo, Valverde Vega (Sarchi Sur), Grecia y Alfaro Ruiz y dos escuelas rurales (Buenos Aires de Palmares y San Pedro de San Ramón) (Cuadro 2).

Cuadro 2. Escuelas participantes en el proyecto de TC-517 las cuales recibieron el apoyo en la materia ciencias.

#	Nombre de la Escuela	Ubicación	Grupos Primer Grado	Total de niños
1	Jorge Washington	San Ramón (Distrito central)	3	105
2	Presb. Manuel Bdo. Gómez Salazar	Palmares (Distrito central)	4	140
3	República de Colombia	Naranjo (Distrito central)	3	105
4	Eulogio Salazar Lara	Sarchi Sur (Distrito central)	2	36
5	Eulogia Ruiz	Grecia (Distrito central)	2	60
6	Otilio Ulate Blanco	Alfaro Ruiz (Distrito central)	3	66
7	Joaquín Sancho Quesada	Buenos Aires – Palmares (Rural)	3	105
8	Gerardo Badilla	San Pedro – San Ramón (Rural)	2	48
Total de niños participantes				665

Los estudiantes matriculados en este TCU participaron con los maestros (n=22) en la materia de ciencias. Se logró promover e iniciar en la población docente y estudiantil de primer grado a través de la metodología participativa como fueron los talleres. Estos talleres consistieron en tomar cada objetivo del programa de ciencias del ministerio para primer grado y desarrollarlo en una guía didácticas que incluyera marco teórico, objetivos para la ejecución de actividades prácticas y vivenciales, las mismas, se basaron en fichas de trabajo, carteles, murales, títeres, juegos, obras de teatro, experimentos y otras, con la participación y ejecución directa de los niños. (Cuadro 3).

Es de esperar que con estas actividades vivenciales gradualmente se geste una actitud y conciencia de los niños hacia los valores ambientales y de concienciación de la problemática del medio ambiente y la importancia de proteger los recursos naturales, para mantener la calidad de vida de los ciudadanos de la región.

Cuadro 3. Algunos ejemplos de actividades vivenciales desarrolladas en el apoyo de la materia ciencias en las aulas.

Objetivo de la actividad	Resultados de la metodología participativa	Conclusiones
Formular la noción de materia	<ul style="list-style-type: none"> - Los niños aprendieron un nuevo concepto - Lograron relacionar que todo lo que los rodea es materia 	Todo alrededor está formado por materia, así lo vieran o no
Explicar el concepto de estados de la materia y reconocer cada uno de ellos	<ul style="list-style-type: none"> - Por medio de bolitas de papel lograron diferenciar muy bien los tres estados de la materia - Lograron también aprender que la materia está formada por unidades más pequeñas llamadas partículas 	La materia está formada por pequeñas partículas y su distribución va a depender del estado, ya será sólido, líquido o gaseoso
Identificar las partes de la planta y algunas funciones que cumplen.	<ul style="list-style-type: none"> - Tuvieron contacto directo con las plantas naturales o partes de éstas y solo las vieron dibujadas Pudieron armar una planta y escribir sus partes correctamente 	La planta está formada por muchas partes y cada una de estas cumple una función muy importante
Observar que nuestro planeta esta en peligro	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporaron nuevo vocabulario, usando un poema construyeron los diferentes conceptos -Diferenciaron en la cantidad de basura antes y actual (menor y mayo) 	<p>Nuestro planeta es nuestro hogar y es muy frágil</p> <p>El humano es el que contamina</p>

Se aprovechó la visita de dos escuelas del cantón de Naranjo y tres escuelas del cantón de San Ramón, a las cuales se les impartió en el Bosque Demostrativo tres talleres en los temas: - mantos acuíferos, - importancia de las plantas, - desarrollo sostenible (anexo IV) y una práctica demostrativa sobre diversidad biológica en el laboratorio de biología de la Sede de Occidente. Cabe señalar que los padres de familia que acompañaron en estas visitas a sus hijos también tuvieron una participación directa y activa al incorporarse en el recorrido guiado por el Bosque Demostrativo, práctica demostrativa y la siembra de árboles.

El desafío futuro será el de atraer al Bosque Demostrativo a maestros y maestras y sus estudiantes de los grados en nuestros estudiantes de TCU estén apoyando a la materia ciencia en las respectivas escuelas. Son necesarias reuniones de los estudiantes del TCU, responsable del proyecto, docentes y padres de familia de las escuelas, para motivar la visita al bosque y buscar algunas alternativas para lograr la logística de la visita.

Objetivo específico 03

Promover la elaboración de material didáctico a partir de las sugerencias emitidas por docentes y niños de la región para fortalecer las ciencias a través de la educación no formal impartida a los escolares.

META 01

Producción de una guía didáctica titulada "Prácticas no formales aplicadas en la educación formal de las ciencias generales de la educación primaria" que enfoque las necesidades de los escolares de la región de Occidente.

Logro:

Se elaboró material didáctico por parte de los estudiantes de TCU, para cumplir con todas las actividades propuestas en las escuelas. Este material se basó en fichas de trabajo, carteles, murales, títeres, juegos, obras de teatro, entre otras muchas. Gran parte de este material didáctico se dejó en las aulas de los primeros grados de las escuelas participantes y las guías didácticas fueron entregadas a los docentes, un ejemplo de guía didáctica ver anexo V. En cuanto a la guía didáctica "Prácticas no formales aplicadas en la educación formal de las ciencias generales de la educación primaria" esta en proceso de elaboración.

META 02

Divulgación por medio de despleables y charlas en las escuelas del borrador de la guía didáctica, la cual contendrá elementos descriptivos sobre temas de las ciencias generales, éstos han sido sugeridos por docentes, estudiantes de TCU y estudiantes de las seis escuelas escogidas y estarán apegados al programa de estudios de ciencias del Ministerio de Educación.

Logro:

Se espera en el futuro asistir a las escuelas participantes en el proyecto para la divulgar la guía didáctica "Prácticas no formales aplicadas en la educación formal de las ciencias generales de la educación primaria" ya que la guía esta en proceso de elaboración.

Objetivo específico 04

Abrir el Bosque Demostrativo a la comunidad de San Ramón y cantones aledaños a través de visitas guiadas al público en general y centros educativos que deseen conocer el Bosque Premontano muy húmedo.

META 01

Establecimiento de horario de atención a visitantes el cual será los días sábados de 8 a.m. a 4 p.m. y la atención la darán los estudiantes de TCU con actividades previamente programadas.

Logro:

Se abrió el Bosque Demostrativo al público en general con los llamados Sábados familiares, los cuales consisten en brindar un espacio a los núcleos familiares y población en general para mostrar la zona de vida del bosque premontano muy húmedo. La atención a los visitantes la han dado los estudiantes del TCU con actividades previamente programadas, como: recorridos guiados por los senderos del Bosque demostrativo, talleres, explicaciones de los carteles de la exhibición móvil, presentación de videos, cursos, y prácticas demostrativas en el bosque y laboratorio de biología. Con un horario previamente divulgado. Los núcleos familiares fueron los que más se acercaron al Bosque Demostrativo, más de 150 personas.

b. Descripción de los cambios cualitativos y cuantitativos atribuibles al proyecto en cuanto a:

b.1. Área de impacto prioritaria: ¿Cómo se dio dicho impacto y en qué medida?.

El Bosque Demostrativo ha sido un lugar disponible para la población estudiantil, principalmente, la escolar. La visita de centros educativos a este lugar ha dado la oportunidad a estos estudiantes de tener un aula abierta para el aprendizaje de las interacciones que suceden dentro del bosque y la importancia de mirar la naturaleza desde una visión de todo en conjunto.

La presencia del proyecto TC-517 ha tenido un impacto en las ocho escuelas de los seis cantones de la Región de Occidente. Según los docentes los estudiantes del TCU han llevado una metodología vivencial donde los niños adquirieron mayor motivación que desembocó en alegría hacia la ciencia, se reforzaron conceptos sobre los diferentes temas estudiados, despertaron en los escolares el interés sobre la conducta científica y aumentaron la creatividad en ellos. A demás, en general muchos de los estudiantes escolares mejoraron el área de expresión oral y autoestima (Anexo VI).

Con la apertura del Bosque Demostrativo los días sábados (Sábados familiares) a la comunidad de San Ramón y otras zonas cercanas, se dio un gran paso al tratar de reincorporar el Bosque Demostrativo a la sociedad, estableciendo un vínculo entre el quehacer de la universidad y la comunidad. Este vínculo se trató de hacer a través de los recorridos guiados y otros. En todo momento el visitante tuvo la oportunidad de participar con comentarios y sugerencias por lo que el conocimiento y el contenido del guión se cambió constantemente.

Para los estudiantes participantes en el TCU, la unión de un grupo por un objetivo común aunque provenientes de distintas carreras y con diferentes visiones de lo que es el trabajo grupal e interdisciplinario lleva a lograr la meta propuesta, lo que repercutirá en las funciones en las que se desempeñarán como actividades propias de su disciplina.

b.2. Población beneficiaria o meta: quiénes, cuántos(as) y cómo se beneficiaron del proyecto.

Para proyectos de Trabajo Comunal Universitario de acuerdo con la "GUIA DE EVALUACIÓN DE T.C.U. PARA BENEFICIARIOS".

Seiscientos sesenta y cinco niños del primer grado de ocho escuelas de distritos centrales y dos escuelas de distritos rurales, más un total de 22 docentes de los grupos de primer grado de esas escuelas. Debido a las actividades que se desarrollaron en el Bosque Demostrativo, se tuvo una visitación compuestas por varias categorías de visitantes las cuales alcanzaron el número de 474 y como ya se mencionó antes, estos niños se beneficiaron de los talleres en el aula, talleres en el bosque y el público general con recorridos guiados y talleres dentro del Bosque Demostrativo. Además, de los 26 estudiantes universitarios del TCU quienes trabajan en pequeños grupos interdisciplinarios, integraron conceptos generales de ciencias, conservación, ambiente y otros; en las reuniones del TCU los estudiantes aprendieron a llegar al consenso, actuaron como guías naturalistas desde una disciplina diferente a la biología y darse la oportunidad de poder realizar lo que en un principio pensaron que no lo podía lograr.

b.3 Según las estrategias planteadas en la metodología, establezca la valorización de los mecanismos de supervisión y seguimiento utilizados en el desarrollo del proyecto.

Estrategias

El proyecto planteó una estrategia diferente al modelo convencional de educación biológica y ambiental que veníamos haciendo y que muchas otras instituciones hacen, en donde los educadores de los centros educativos nos solicitaban una visita al Bosque Demostrativo. La nueva estrategia fue apoyar los objetivos y contenidos del programa de ciencias del Ministerio de Educación Pública, por medio de la educación no formal. Las maestras imparten la teoría y los estudiantes de TCU dan el apoyo a la materia ciencias por medio de prácticas y otras actividades que hagan de la ciencia más dinámica.

Con los estudiantes, ha sido necesario motivarlos que el trabajo comunal es un servicio que lleva beneficios a la comunidad escolar y a la población en general de la Región de Occidente.

Mecanismos de supervisión

- Reuniones semanales: donde los estudiantes exponen las diferentes vivencias y se analizan a nivel de grupo en sus ventajas y desventajas, hasta que salgan recomendaciones, conclusiones y la interdisciplinariedad en algunos casos.
- Lectura de cuadernos de registro de horas.
- Informes finales: En donde los estudiantes sistematizan los objetivos, actividades y logros.
- Participación en las capacitaciones y/o charlas o cursos libres.

Seguimiento

Reuniones semanales donde se exponen lecturas, videos y de ellos se genera una conversación que gira en torno a los objetivos del TCU, provocando motivación y creatividad. Los estudiantes entregan avances escritos o en forma digital sobre las actividades que preparan para los escolares o público en general para las diferentes actividades del proyecto.

2 . Limitaciones: para el desarrollo de este punto, sugerimos efectuar un análisis comparativo entre las acciones planteadas y las desarrolladas.

La atención de grupos escolares numerosos de primer grado resultó bastante complicada y difícil para dos estudiantes de TCU, en cuanto al manejo de la disciplina.

Es necesario que los estudiantes de TCU asuman las responsabilidades dentro de las actividades del proyecto.

El interés por parte de los docentes en visitar con los escolares el Bosque Demostrativo y participar en talleres de formación de los docentes, es limitada debido a la cantidad de trámites administrativos que los docentes tienen que hacer para obtener el permiso respectivo.

Otro factor limitante y también ajeno al proyecto y a la universidad, es la cancelación de la visita al proyecto, principalmente de escuelas de las áreas rurales de la región de occidente, las cuales fijaron sus fechas de visita y no pudieron cumplir con su compromiso debido a factores generalmente económicos.

Debido al crecimiento en visitación y en actividades que se desarrollan dentro del proyecto buscando la consolidación del mismo, es necesaria mayor disponibilidad de jornada por parte de la universidad para lograr una atención adecuada a los grupos visitantes, a las actividades administrativas, educativas, protección y otras.

B. IMPACTO ACADÉMICO

1. **Interdisciplinariedad:** destacar si hubo participación de dos o más disciplinas en el desarrollo del proyecto y describir sus beneficios y sus logros. Para los proyectos de Trabajo Comunal Universitario es preciso que se establezca la valorización y los mecanismos utilizados para lograr el trabajo en equipo interdisciplinario con la población estudiantil participante.

Se matricularon 26 estudiantes de 12 carreras diferentes, la carrera con mayor matrícula es Informática con seis estudiantes seguido por las carreras de Laboratorista Químico con cinco y enseñanza de primaria 4 y el menor fue Educación Preescolar con 1.

Cuadro 3. Cantidad de estudiantes por disciplinas en el proyecto TC-517.

Carrera	No. de Estudiantes
Biología	2
Enseñanza del Inglés	2
Enseñanza de Matemática	4
Enseñanza Primaria	4
Enseñanza de Preescolar	1
Estudios Sociales	2
Informática	6
Laboratorista químico	5
Total	26

2. **Publicaciones, sistematizaciones, premios y reconocimientos:** indicar si el proyecto generó este tipo de productos académicos u otros no contemplados. Cuando estos se den posteriormente a la fecha de envío del informe, es necesario comunicarlo a la Vicerrectoría.

No las hubo.

3. **Divulgación de los resultados del proyecto:** indicar la participación de foros, congresos, actividades artísticas, producción de materiales digitales, audiovisuales, y participación en eventos nacionales o internacionales. Asimismo, indique, fundamentalmente para Trabajo Comunal Universitario, cómo se divulgaron los resultados del proyecto ante la comunidad o población beneficiaria (meta).

Se participó en el taller de programas educativos de algunas colecciones educativas del futuro Museo de la Universidad de Costa Rica. En éste taller se presentó la estrategia que sigue el proyecto y el CD de la guía didáctica para los niños de occidente.

4. **Beneficios:** Especificar si hubo resultados concretos del proyecto que fortalecieron las áreas de docencia, investigación y acción social para la unidad académica y la Universidad de Costa Rica en general.

Por ser un proyecto nuevo y estar en las primeras fases, del proyecto se esta en proceso.

C. IMPACTO FINANCIERO

1. Indique las fuentes de financiamiento del proyecto (especifique cada caso por separado):

a. Sólo financiamiento de la UCR (X)

Cuadro 3. Partidas solicitadas en el Sistema de formulación de proyectos 2005 para el Proyecto de Trabajo Comunal Universitario (TC-517) "Complejo Natural Recreativo y Educativo de la Sede de Occidente".

Partida	Descripción	Monto Asignado ₡	Monto Ejecutado ₡	Monto Disponible ₡
21-006	Productos de papel, cartón e impresos	20000,00	20000,00	0,00
21-007	Herramientas, instrumentos y otros	50000,00	49475,00	525,00
21-011	Materiales de Construcción	247000,00	247000,00	0,00
21-017	Útiles y Materiales de Computación	21000,00	21000,00	0,00
22-010	Adquisición de Libros	21000,00	20500,00	500,00
Total		359000,00	357975,00	1025,00

2. En caso de los proyectos que recibieron recursos financieros de la Vicerrectoría de Acción Social, mencione si le permitieron cumplir, durante el periodo, con los objetivos y las metas planteadas. (Relaciónelo con la ejecución realizada).

Realmente, los recursos financieros no alcanzan debido a que el proyecto tiene una proyección muy amplia (8 escuelas) y se ocupa mucho material concreto para hacer de cada actividad una vivencia. Además, en lo que respecta a materiales de construcción su precio subió mucho y los gastos hubo que enfocarlos "a pasa manos" que se ocuparon en algunos sectores del sendero del Bosque Demostrativo, se compró una parte de los materiales para el mirador y no alcanzó para comprar el resto.

3. Los proyectos con financiamiento externo o que generan recursos propios (administrados por la Oficina de Administración Financiera (OAF) o por FUNDAVI) deberán remitir el informe financiero (ver formulario adjunto) y, si hay excedentes, estos deberán presupuestarse y enviarse a la Vicerrectoría para su aval.

No aplica para el proyecto TC-517.

4. Inventario de Activos

Todos estos libros, videos que se compraron con fondos del proyecto del Complejo Natural Educativo y Recreativo fueron entregados a la biblioteca de la Sede de Occidente para su debido registro y catalogación y permanecen en ella.

Año 2004 – se compraron con presupuesto del proyecto Ed-72 y se entregaron a inicios del año 2005, son los siguientes:

I.- Libros Educativos (n=6):

Corrales, J. F. y L. Chaverri Álvarez. 1997. Mariposas. Ilustraciones José A. Herrera. 1 ed. Instituto Nacional de Biodiversidad. Heredia, Costa Rica. 19 p.

García, R. 2002. Biología de la conservación: conceptos y prácticas. 1 ed. Instituto Nacional de la Biodiversidad. Santo Domingo, Heredia, Costa Rica. 168 p.

Molina Vega, E. 2002. Aprendiendo a conservar. Manual de actividades escolares. Ilustrado por Alina Suárez y Mario Solá. 1 ed. Instituto Nacional de Biodiversidad. Santo Domingo, Heredia, Costa Rica. 72 p.

Molina-Vega, E. y K.A. Guevara. 2002. Aprendiendo a Conservar. Láminas didácticas del Manual de Actividades escolares. 1 ed. Instituto Nacional de Biodiversidad. Santo Domingo, Heredia, Costa Rica. 12 láminas didácticas:

Lámina 1 Ecosistema de Costa Rica: El Páramo.

Lámina 2 Ecosistema de Costa Rica: El bosque tropical nuboso

Lámina 3 Ecosistema de Costa Rica: El bosque tropical húmedo

Lámina 4 Ecosistema de Costa Rica: El bosque tropical seco

Lámina 5 Ecosistema de Costa Rica: El manglar

Lámina 6 Ecosistema de Costa Rica: El arrecife de coral

Lámina 7 Recursos naturales

Lámina 8 Contaminación ambiental

Lámina 9 Sobreexplotación ambiental

Lámina 10 Desarrollo Sostenible

Lámina 13 Eco diccionario A

Lámina 12 Eco diccionario B.

Godoy Cabrera, C. y S. Rojas Vargas. 2003. Insectos tropicales. Ilustraciones de Alina Suárez Cowley. 2 ed. Instituto Nacional de Biodiversidad. Santo Domingo, Heredia, Costa Rica. 86 p.

Costa Casas, M. 2003. Comprendamos la biodiversidad. Ilustrado por Marianela Marin. 2 ed. Instituto Nacional de Biodiversidad. Santo Domingo, Heredia, Costa Rica. 32 p.

II.- CDS (n=2):

- CD ROM Bosque tropical húmedo. Instituto Nacional de Biodiversidad. Santo Domingo, Heredia, Costa Rica.
- CD ROM Bosque tropical nuboso. Instituto Nacional de Biodiversidad. Santo Domingo, Heredia, Costa Rica.

III.- Guías Didácticas (n=4):

Guía Didáctica 1 Nivel de Preescolar o transición. 2001. Serie de Guías Didácticas Rostros de la Naturaleza. Ilustrado por Tara Hidalgo. 1 ed. Editorial Instituto Nacional de la Biodiversidad. Santo Domingo, Heredia, Costa Rica. 26 p.

Guía Didáctica Segundo Grado. 2001. Serie de Guías Didácticas Rostros de la Naturaleza. Ilustrado por Tara Hidalgo. 1 ed. Editorial Instituto Nacional de la Biodiversidad. Santo Domingo, Heredia, Costa Rica. 24 p.

Guía Didáctica Tercer Grado. 2001. Serie de Guías Didácticas Rostros de la Naturaleza. Ilustrado por Tara Hidalgo. 1 ed. Editorial Instituto Nacional de la Biodiversidad. Santo Domingo, Heredia, Costa Rica. 26 p.

Guía Didáctica Quinto Grado. 2001. Serie de Guías Didácticas Rostros de la Naturaleza. Ilustrado por Tara Hidalgo. 1 ed. Editorial Instituto Nacional de la Biodiversidad. Santo Domingo, Heredia, Costa Rica. 28 p.

I.- Video:

- Aventuras en las costas de Centroamérica. Editorial INBio. Costa Rica. Duración: 9:35 minutos.

Año 2005

II.- Libros:

- Hilje Q., L., W. Jiménez M. y E. Vargas M. 2002. Los viejos y los árboles. Editorial Universidad de Costa Rica y Editorial Instituto Nacional de Biodiversidad. Costa Rica. 423 p.
- Laval, R. K. y B. Rodríguez-H. 2002. Murciélagos de Costa Rica. Traducido Por Tatiana Facio F. Ilustraciones: Olga Vivian Sistachs; Alina Suárez Cowley, Francisco Quesada Q. Editorial Instituto Nacional de Biodiversidad. Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. 320 p.
- Morales, J. F. 2000. Orquídeas, cactus y bromelias del bosque seco de Costa Rica. Ilustraciones: Claudia Aragón y Anita Cooper. Editorial Instituto Nacional de Biodiversidad. Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. 162 p.

- Umaña, L. y H. Sipman. 2002. Líquenes de Costa Rica. Editorial Instituto Nacional de Biodiversidad. Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. 156 p.

D. BIBLIOGRAFÍA

- Hilje Q., L., W. Jiménez M. y E. Vargas M. 2002. Los viejos y los árboles. Editorial Universidad de Costa Rica y Editorial Instituto Nacional de Biodiversidad. Costa Rica. 423 p.
- Laval, R. K. y B. Rodríguez-H. 2002. Murciélagos de Costa Rica. Traducido Por Tatiana Facio F. Ilustraciones: Olga Vivian Sistachs; Alina Suárez Cowley, Francisco Quesada Q. Editorial Instituto Nacional de Biodiversidad. Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. 320 p.
- Morales, J. F. 2000. Orquídeas, cactus y bromelias del bosque seco de Costa Rica. Ilustraciones: Claudia Aragón y Anita Cooper. Editorial Instituto Nacional de Biodiversidad. Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. 162 p.
- Umaña, L. y H. Sipman. 2002. Líquenes de Costa Rica. Editorial Instituto Nacional de Biodiversidad. Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. 156 p.