

CUADERNOS DE FORMACIÓN

de la Escuela Pública de Animación y Educación
en el Tiempo Libre Infantil y Juvenil

→ nº

13

Un viaje formativo a través de las estrellas

Investigación sobre la transferencia formativa
y evaluación de impacto
de un curso de educación no formal



José Luis Pulgar Burgos y Beatriz Vallejo Martín
Equipo de formación: Spiral Educativa

EM
La Suma de Todos

Comunidad de Madrid

www.madrid.org

CUADERNOS DE FORMACIÓN

de la Escuela Pública de Animación y Educación

en el Tiempo Libre Infantil y Juvenil

➔ nº

13

Un viaje formativo a través de las estrellas

Investigación sobre la transferencia formativa
y evaluación de impacto
de un curso de educación no formal



José Luis Pulgar Burgos y Beatriz Vallejo Martín
Equipo de formación: Spiral Educativa



Biblioteca Virtual

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
Comunidad de Madrid

Equipo de formación Spiral Educativa:

José Luis Pulgar Burgos - Beatriz Vallejo Martín

Esta versión digital de la obra impresa forma parte de la Biblioteca Virtual de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid y las condiciones de su distribución y difusión de encuentran amparadas por el marco legal de la misma.

www.madrid.org/edupubli

edupubli@madrid.org

*"No se puede caminar contemplando las estrellas
cuando se tiene una piedra en los zapatos"*

Proverbio chino

Los Cuadernos de Formación quieren favorecer la participación, el respeto y la valoración de las diferentes experiencias formativas como punto de partida para el aprendizaje y la mejora de nuestra práctica sociocultural. En este sentido, las opiniones que se recogen en estos documentos no son compartidas necesariamente por la entidad editora.

Edición: Consejería de Educación, Comunidad de Madrid.

Diseño y Maquetación: **ADERAL**

enero de 2007

Deposito Legal: M - 5.046-2007

Imprime: B.O.C.M.

UN VIAJE FORMATIVO A TRAVÉS DE LAS ESTRELLAS

Investigación sobre la transferencia formativa y evaluación de impacto de un curso de educación no formal

PRESENTACIÓN	IV
QUÉ VAS A ENCONTRAR EN ESTE CUADERNO	VI
1. BIG-BANG FORMATIVO O DEL ORIGEN DEL ESTUDIO	9
1.1 Fundamentación	10
1.2 Delimitación del estudio	19
1.3 Objetivos	26
2. COSMOGONÍA ESTELAR O DE LAS HIPÓTESIS DE PARTIDA	27





3. GALACTOGÉNESIS O DE LA APLICACIÓN DEL ESTUDIO	33
3.1 Metodología de estudio	34
3.2 Instrumentos o herramientas de estudio.....	38
3.3 Trabajo de campo	44
3.4 Sujetos de estudio (población y muestra)	47
3.5 Equipo técnico del estudio.....	56



4. UNIVERSO EN EXPANSIÓN O DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS	57
4.1 Proceso de análisis de resultados	58
4.2 Resultados	61
4.3 Contraste de hipótesis (discusión de resultados)	82
4.4 Conclusiones	106
4.5 Recomendaciones y propuestas de mejora	109

5. CUADERNO DE BITÁCORA O DE LA BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	113
6. FICHA TÉCNICA	115
ANEXO I: ENCUESTA-CUESTIONARIO	119
ANEXO II: CARTA “MI AMIGO JUANJO Y YO”	125



PRESENTACIÓN

Tras la labor que viene desarrollando la Escuela Pública de Animación y Educación en el Tiempo Libre Infantil y Juvenil, en la formación de personas que trabajan con jóvenes, ha habido siempre un objetivo pendiente: la evaluación del impacto de la formación que realizamos.

Para abordar este objetivo nos planteamos iniciar una investigación sobre la transferencia formativa del "Taller de estrellas", un taller de iniciación a la astronomía que se programó durante seis años consecutivos dirigido a personas que realizaban intervención educativa en el tiempo libre.

Los resultados como comprobareis a lo largo de este cuaderno son espectaculares, resultados que nos animan a continuar y que dan respuesta y sentido a nuestro quehacer cotidiano, al porqué y al para qué hacemos lo que hacemos.

Esperamos que esta investigación os ayude, facilite y anime a poner en marcha este tipo de acciones.

Agradecer especialmente a José Luis Pulgar y a Beatriz Vallejo su dedicación, amor, buen hacer y aportación a la educación no formal, sin ellos y sin las personas que han participado en sus acciones formativas este material que hoy tenéis en vuestras manos no habría sido posible. Es un placer trabajar con vosotros, brilláis con luz propia.

Rosa Rodríguez
Escuela Pública de Animación
y Educación Juvenil

QUÉ VAS A ENCONTRAR EN ESTE CUADERNO...

'Un viaje formativo a través de las estrellas' es una investigación sobre evaluación de las transferencias formativas que se han producido en el alumnado de las diferentes ediciones del Taller de Estrellas, como acción formativa de iniciación a la astronomía para monitores y monitoras de tiempo libre, desde 1996 a 2001. El presente informe incorpora la interpretación de los resultados obtenidos en una encuesta estadísticamente representativa en forma de cuadros descriptivos y gráficos con sus correspondientes comentarios de índole interpretativa, que intenta, además, facilitar la puesta en marcha de nuevas investigaciones de este tipo mejorando las dificultades y errores que esta investigación haya podido tener.

La estructuración del documento sigue un criterio descriptivo y temporal, fundamentado en las diferentes fases que componen la puesta en práctica de una investigación para que pueda servir de guía a quienes se enfrenten a un primer estudio de este tipo. La presentación de los capítulos sigue una denominación ambientada en la temática astronómica tal y como sucedía en la propia acción formativa.

Es un estudio de transferencia tardía o remota ya que se realiza seis años después de la primera edición del curso y más de un año desde la última edición de 2001. Busca obtener resultados de transferencia primaria o directa sobre las capacidades adquiridas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como resultados de transferencia secundaria o indirecta sobre la aplicación que el alumnado ha hecho de estas capacidades hacia el entorno asociativo de intervención sociocomunitaria en que trabaja y/o hacia los entornos de relación social cercanos a éste (familia y amistades).

Se ha desarrollado en diferentes fases o etapas, con una duración de 11'5 meses desde agosto de 2002 hasta junio-julio de 2003, durante las cuales se han empleado tres instrumentos o herramientas de estudio: la recopilación documental, la encuesta-cuestionario y la entrevista a casos de interés.

Sobre un universo poblacional de 138 alumnos se ha procedido a realizar una encuestación por correo, siguiendo un muestreo polietápico, por azar de respuesta y estratificado por año de realización del curso, que ha definido una muestra final de 103 personas. Esta muestra representa un 74,64% sobre el universo teórico (total del alumnado de todos los cursos) y un 84,43% sobre el universo localizable (total del alumnado localizado para la encuestación), lo que la hace representativa y suficiente para que sus datos puedan ser altamente fiables.

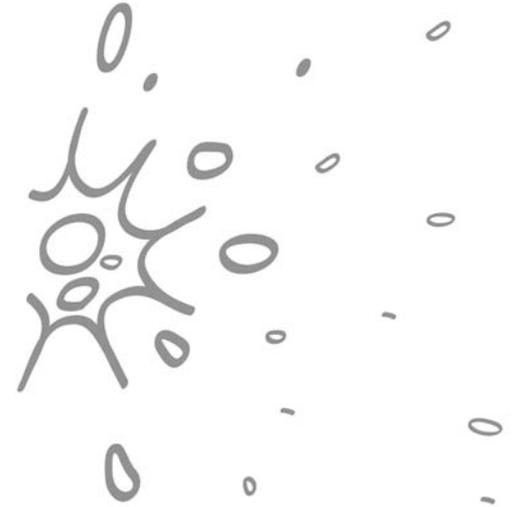
Se definieron seis hipótesis posibles antes de la investigación, que se sometieron a contraste una vez obtenidas las valoraciones resultantes de la encuestación, de forma que se ha conseguido afirmar cuatro de ellas y rechazar las dos restantes tal y como se definieron en el proyecto inicial.

Se ha podido comprobar el grado de aplicación de las capacidades adquiridas durante el curso por parte del alumnado, pudiendo afirmar que verdaderamente se ha producido un alto grado de transferencia formativa a nivel personal, no tanto a nivel profesional como cualificación especializada del alumnado, así como un alto grado de transferencia indirecta hacia las amistades y hacia el entorno asociativo, produciéndose además hacia estas mismas un buen nivel de transferencia práctica (realización de actividades) y de transferencia documental (traspaso de la documentación del curso).

La mayor sorpresa que ha demostrado el estudio es el alcance indirecto o impacto que ha tenido una acción formativa de educación no formal de pocas horas de duración sobre los contextos del alumnado de la misma, de forma que se han sobrepasado las expectativas cuantificables que se podían prever antes del mismo. Los datos más relevantes de este impacto se muestran en esta introducción para dar idea de lo alcanzado.

Acciones formativas en la asociación	158-178
Compañeros de asociación formados	1.023-1.146
Compañeros de asociación que han obtenido la documentación del curso	450-457
Asociaciones en las que se han realizado actividades de astronomía	73
Personas asociadas beneficiadas de estas actividades	2.321-2.481
Observaciones nocturnas realizadas	302-328
Participantes en las observaciones nocturnas	3.786-4.306
Acciones realizadas como monitor especializado en astronomía	133-139
Acciones formativas realizadas como formador especializado en astronomía	42-48
Participantes de las acciones formativas	1.086-1.316

1. Big-Bang¹ formativo o del origen del estudio



1. **Big-Bang**: gran explosión inicial que dio origen al universo actual hace 13.700 millones de años, a partir de un estado de densidad y temperatura extremadamente altas.



1.1 FUNDAMENTACIÓN

1.1.1 ANTECEDENTES FORMATIVOS

El **Taller de Estrellas** es una acción formativa de iniciación a la astronomía desde la educación no formal que nace de una idea que se le plantea a la Escuela de Animación de la Comunidad de Madrid en el año 1995, y cuyo diseño formativo trata de combinar la formación del alumnado en los conceptos básicos de astronomía con la capacitación en recursos prácticos para su divulgación en el trabajo de intervención sociocultural de las asociaciones o entidades a las que perteneciera éste. El proyecto es acogido como novedoso dentro de las propuestas del Área de Formación Permanente y se incluye en la programación formativa del año 1996 como taller de 15 horas.

En función de las evaluaciones del alumnado, de los resultados tras la acción formativa y del importante número de demandas en la fase de inscripción del taller, la Escuela de Animación hace un esfuerzo por mantener el curso en las programaciones de años sucesivos así como en aumentar el número de horas que se dedican a la acción formativa, pasando de las 15 horas del primero, en 1996, a las 30 horas del último curso del año 2001. Desde aquellos inicios, el Taller de Estrellas fue creciendo tanto en número de horas como en ámbitos territoriales en los que se ha intervenido. El núcleo principal de actuación ha sido siempre la

Escuela Pública de Animación y Educación en el Tiempo Libre Infantil y Juvenil de la Comunidad de Madrid, aunque también se ha impartido en otros organismos tales como:

- Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz, 1997
- Ayuntamiento de Parla, 1998
- Ayuntamiento de Alcorcón, 1998
- Actíivate (programa de la Dirección General de Juventud), 2000-2004
- Ayuntamiento de Chinchón, 2001
- Artículo publicado en la revista *Dejóvenes*, núm. 4, 1999 (Dirección General de Juventud)
- Pequeñas sesiones y/o veladas nocturnas en algunos cursos de Monitores de Tiempo Libre (1999-2002)



1.1.2 ANTECEDENTES TEÓRICOS

Siempre que hablamos de evaluación, ya sea en procesos de intervención sociocultural o en procesos formativos, tenemos presente, al menos a nivel teórico, la existencia de un tipo de evaluación, la **evaluación de impacto**, que trata de valorar los efectos o la repercusión que ese proceso ha tenido sobre las personas que han participado de la acción así como sobre el medio (social, cultural, educativo, comunitario...) en el que se ha desarrollado o sobre el ámbito (personal, familiar, asociativo...) en el que puede haber tenido cierta influencia de interés.

Resulta bastante difícil y complicado poder evaluar el impacto que ocasiona directamente una acción formativa, sobre todo si queremos hacerlo en los diferentes niveles sobre los que repercute: alumnado, entorno y/o ámbitos propios del primero. Además, es necesario que haya transcurrido un tiempo determinado, más o menos amplio según los casos, desde que finalizara el proceso formativo hasta que se intentan valorar los efectos resultantes del mismo. Pero la evaluación de impacto es aún mucho más complicada, ya que en todo ese tiempo que ha transcurrido desde que finalizó el curso el alumnado ha podido seguir formándose o se ha visto influido por otros muchos factores. Entonces, ¿cómo podemos establecer una correlación directa y exclusiva entre los efectos medidos y la acción formativa?, ¿cómo controlar las posibles variables ajenas a la acción que

han podido interferir en los resultados finales que estamos valorando?. Si evaluar el impacto sobre el alumnado es complicado...¿cómo valorar los efectos sobre el entorno?.

No hay que olvidar que pocas veces, desde la animación sociocultural, hemos podido emprender una evaluación de impacto de, al menos, una de nuestras intervenciones socioculturales y/o formativas. Y esta carencia se justifica sobre la base de una serie de dificultades para realizar una evaluación de este tipo, entre las que podemos destacar:

- La gran dificultad para establecer una relación causa-efecto entre la multitud de variables ajenas que influyen en los resultados medidos y su correlación directa con la acción formativa realizada.
- El alto grado de complejidad para establecer los indicadores evaluativos adecuados.
- La necesidad de que transcurra un tiempo necesario que diste de la intervención sociocultural o de la acción formativa para que se manifiesten adecuadamente unos mínimos resultados (asimilación, maduración, interiorización, expansión). Este tiempo suele ser bastante amplio, incluso de años, y normalmente no hay tiempo para esperar a que podamos percibirlos.
- La falta de continuidad temporal propia de nuestro sector profesional que permita seguir el proceso de intervención durante un largo plazo de tiempo, de manera que la movilidad asociativa y/o laboral de cada uno de nosotros y nosotras o las situaciones



particulares de vida complican demasiado la permanencia estable como referente educativo del grupo con el que se interviene por más de cinco años.

- La carencia o escasez de investigaciones similares en nuestro ámbito de intervención socioeducativa que nos sirvan de guía para emprender este tipo de evaluaciones. O, en todo caso, la falta de difusión de las mismas, si es que existen, que las lleva a un ostracismo particular que impide su conocimiento por el resto de profesionales de la intervención sociocultural y de la educación no formal.

Si, además, añadimos que la necesidad imperiosa de seguir interviniendo en las acciones socioeducativas que desarrollamos en el día a día hace que nos centremos en las tareas cotidianas, en las programaciones futuras o en las diferentes intervenciones en las que trabajamos, resulta muy complicado poder dedicar tiempo personal-profesional para poder realizar una evaluación de impacto con un mínimo de calidad. Y, para terminar de dificultarlo, si lo complicamos, tal y como ya se ha dicho, con nuestra presencia temporal en un determinado territorio, con la realidad cambiante en la que intervenimos o con la discontinuidad en el trabajo de intervención con los mismos grupos destinatarios, parece normal que nos resulte muy difícil llevar a cabo evaluaciones de este tipo.

Pero todas estas dificultades no deben suponer un freno para nuestras aspiraciones evaluativas. Existen diferentes aspectos del impacto de una acción formativa que sí pueden evaluarse una vez que ha transcurrido un determinado espacio de tiempo desde que ésta finalizara. Algo más accesible a nuestras intenciones y posibilidades puede constituirse en paso intermedio para evaluar el impacto. Ello consiste en tratar de evaluar pequeños efectos sobre la aplicabilidad de los aprendizajes que el alumnado ha asimilado, sirviendo de indicador básico de los resultados directos que la formación originó entre el grupo participante, después de cuyo estudio puede dar lugar a planteamientos evaluativos más amplios, o que impliquen otros ámbitos del entorno, que puedan constituir un cierto grado de impacto. Es lo que en aprendizaje y pensamiento se denomina *transferencia* ²

2. **Transferencia:** conjunto de procesos psicológicos, ligados a los automatismos de repetición, que tienden a trasladar sobre personas u objetos aparentemente neutros, emociones y actitudes que se han adquirido previamente // Conjunto de procesos psicológicos gracias a los cuales una actividad es facilitada por otra que le es análoga y que la ha precedido // Aplicación de procesos, que se adquieren respecto a un determinado trabajo, a otros trabajos // Proceso de generalización del aprendizaje mediante el cual una persona o animal es capaz de realizar respuestas en ambientes donde éstas no fueron explícitamente entrenadas (Fuente: Dorsch, Friedrich. 'Diccionario de Psicología', Editorial Herder, Barcelona, 1994 y VV:AA. 'Gran diccionario de Psicología', Ediciones del Prado, Madrid, 1996).



Podemos, así, intentar evaluar el grado de **transferencia formativa**³ que se ha alcanzado con nuestra acción, es decir, los resultados tras el proceso de enseñanza-aprendizaje en relación con las destrezas que en éste se han trabajado, de manera que se puedan obtener valoraciones del grado en que se han aplicado los conocimientos y habilidades adquiridas así como los efectos actitudinales respecto a la temática formativa de referencia. Como, en definitiva, se trata de obtener impresiones y valoraciones sobre la repercusión que tuvieron los aprendizajes que se desarrollaron durante la acción formativa a través del grado de aplicabilidad y/o de influencia que éstos han tenido sobre las personas beneficiarias de la acción, desde nuestro punto de vista en este estudio vamos a considerar varios tipos de transferencia.

EN FUNCIÓN DEL TIPO DE BENEFICIARIO

Transferencia primaria o directa:

repercusión de las destrezas adquiridas directamente sobre el ámbito personal del alumnado del curso (transferencia formativa curso-alumnado).

Transferencia secundaria o indirecta:

repercusión de las destrezas adquiridas por parte de los alumnos y alumnas que éste ocasiona sobre otros ámbitos cercanos como el familiar, las amistades o la asociación en la que interviene (transferencia formativa alumnado-familia, alumnado-amistades, alumnado-asociación).

Transferencia terciaria o ajena:

repercusión de las destrezas adquiridas por parte de los ámbitos cercanos al alumnado del curso (familia, amistades, asociación) que éstos realizan, a su vez, sobre sus propios entornos. Esta transferencia es el efecto multiplicador de la acción formativa inicial, y a la que podríamos considerar como **impacto indirecto** de dicha acción, que se escapa al control del estudio y que es muy difícil de valorar.

3. **Transferencia formativa:** aplicación de las destrezas (conocimientos, habilidades y actitudes) adquiridas durante un proceso de enseñanza-aprendizaje determinado ante situaciones o ambientes nuevos para el alumnado y posteriores a la acción formativa recibida (José Luis Pulgar, Beatriz Vallejo, 2004).



EN FUNCIÓN DEL TIEMPO ACONTECIDO DESDE LA ACCIÓN FORMATIVA

Transferencia inmediata o próxima:

aplicación de las destrezas adquiridas a la vez que se realiza el curso.

Transferencia mediata o posterior:

aplicación de las destrezas adquiridas una vez finalizada la acción formativa y en un tiempo posterior no superior a un año.

Transferencia tardía o remota:

aplicación de las destrezas adquiridas tras un periodo superior a un año desde que finalizó el curso.

1.1.3 ANTECEDENTES EVALUATIVOS

En el diseño del Taller de Estrellas se contempla como fin primordial el hecho de que el alumnado sea capaz de aprender diferentes recursos (conceptos, herramientas y técnicas prácticas) que puedan serle útiles en su quehacer diario como profesional educativo en la asociación o entidad a la que pertenece, ya sea en la programación de actividades específicas de iniciación a la astronomía o en la inclusión de estos conocimientos en la planificación general de otras actuaciones. La importancia que se contempla en el curso acerca del carácter transmisor que se pretende realice el alumnado del taller, de manera que lo aprendido no sea exclusivamente una formación individual sino que el conocimiento fluya de distintas maneras hacia otras personas, otros entornos o ámbitos de actuación; es una base sólida que fundamenta la preocupación de este profesorado por conocer el alcance real del aprendizaje obtenido con la participación en la acción formativa y el grado de transferencia formativa que se ha alcanzado.



A través de las diferentes formas de evaluación que se han venido aplicando en los sucesivos cursos, el alumnado ha ido manifestando cierto grado de transferencia sobre lo aprendido hacia su entorno más cercano. Algunas veces, incluso durante la realización de la acción formativa, aún sin acabar, ya había personas que aplicaron algunos conocimientos adquiridos, bien de forma individual, en sus asociaciones, con las amistades o con sus familiares. Otras veces, los contactos mantenidos tras el curso, en reuniones posteriores, encuentros ocasionales o a través de Internet, nos han proporcionado datos sobre la repercusión y aplicación de lo aprendido en el taller.

La inquietud por mejorar las planificaciones de las acciones formativas de astronomía que desarrollamos requiere conocer datos sobre las repercusiones finales del proceso formativo, de manera que puedan incluirse mejoras y modificaciones en cualquiera de los ámbitos de enseñanza-aprendizaje que forman parte del curso de astronomía, bien sobre la programación de contenidos, los objetivos finales, las destrezas trabajadas, la metodología de enseñanza, las actitudes y motivación transmitidas, los recursos prácticos, los auxiliares de formación, la duración, los lugares de impartición, etc.

Obtener datos sobre la aplicación de las destrezas adquiridas por parte del alumnado del Taller de Estrellas que éste ha realizado sobre su propio ámbito personal o sobre contextos y situaciones nuevas ajenas al propio curso, pasa por tratar de realizar un pequeño estudio sobre las

transferencias formativas que finalmente se han producido desde que finalizó cada curso hasta el momento actual. Nunca nos hemos embarcado en la realización de un estudio de transferencia, y mucho menos de impacto, de cualquiera de las acciones formativas que hemos realizado ni tampoco de las intervenciones socioeducativas en las que hemos intervenido a lo largo de nuestra experiencia como educadores. Y es éste, el Taller de Estrellas, el que nos aporta los precedentes mínimos necesarios para poder llevarlo a cabo: seis años de formación, más de 100 alumnos y alumnas formadas, objetivos de transferencia inicialmente diseñados y una motivación e interés por mejorar el diseño de acciones futuras.

Además, no conocemos ningún otro estudio sobre evaluación de transferencia de una acción formativa, ni de educación formal ni de educación no formal, ni menos aún sobre la evaluación de impacto de un proceso formativo. Que no lo conozcamos no quiere decir que no exista, pero de lo que sí estamos seguros es que nunca se ha realizado un estudio similar sobre cualquiera de la gran cantidad de acciones formativas que se han desarrollado a lo largo de la trayectoria formativa de la Escuela Pública de Animación y Educación en el Tiempo Libre Infantil y Juvenil de la Comunidad de Madrid desde sus inicios.



1.1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

A lo largo de las diferentes ediciones del Taller de Estrellas que se han realizado en estos seis años (1996-2001) se ha producido un nivel de demanda de 938 inscripciones y se ha formado a un número total de 138 participantes, lo que ha supuesto dar una respuesta formativa aproximadamente al 15% de la demanda. Este número de alumnado formado ya es una cantidad importante y significativa para poder evaluar ciertos aspectos del nivel formativo que se ha impartido con relación a los efectos esperados sobre el grado de transferencia formativa de las destrezas adquiridas en este proceso de enseñanza-aprendizaje.

Todo ello, junto a los antecedentes anteriormente descritos, nos permite plantear, por primera vez, una investigación, que hemos denominado '**Un viaje formativo a través de las estrellas**', sobre la repercusión de la aplicabilidad de las destrezas adquiridas en el Taller de Estrellas desde su puesta en marcha, en el año 1996, hasta su última edición, en 2001, dentro de la programación del Área de Formación Permanente de la Escuela Pública de Animación y Educación en el Tiempo Libre Infantil y Juvenil de la Comunidad de Madrid y que supone una evaluación de transferencia formativa.

Este estudio nos va a permitir establecer una serie de afirmaciones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje que se ha desarrollado a lo largo de los seis años de aplicación de una formación especializada en astronomía para monitores y monitoras de tiempo libre desde la educación no formal, de manera que podamos conocer, entre otras:

- El alcance final de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado.
- La repercusión de estos aprendizajes sobre su ámbito personal, tanto a nivel profesional como a nivel de hobbies y/o saber individual de cada uno.
- La incidencia en la transmisión de aprendizajes que realiza el alumnado del curso sobre sus ámbitos más cercanos (familia, amistades, asociación).
- El grado de aplicación de las destrezas adquiridas, tanto en situaciones profesionales de animación y tiempo libre como en las no profesionales (en sus relaciones sociales).
- El nivel de traspaso de la documentación del curso a personas ajenas a la acción formativa.



Por otro lado, esperamos que el estudio sirva también para contribuir en la mejora de los diseños futuros de acciones formativas de astronomía similares o próximas ediciones del Taller de Estrellas, de forma que de sus resultados y recomendaciones se puedan extraer conclusiones para introducir modificaciones en el diseño formativo encaminadas a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje y su ajuste a las realidades sobre las que finalmente el alumnado va a intervenir.

Por último, la investigación puede aportar beneficios a todos los actores que intervienen en la misma, de manera que:

Al profesorado, claramente le aporta indicadores de evaluación sobre el resultado del aprendizaje que le permitan rediseñar futuras actuaciones similares y le aporta indicadores del grado de satisfacción final del proceso de enseñanza-aprendizaje y de su nivel de aplicabilidad en contextos nuevos, de intervención real y ajenos al momento formativo.

Al alumnado, le ayuda a reevaluar su propio aprendizaje y su grado de aplicabilidad en sus contextos de intervención socioeducativa; reedita el nivel de motivación y rememora vivencias pasadas para devolverlas al momento actual; y ayuda en el replanteamiento del nivel de conocimiento y aplicabilidad que éste desea obtener en su vida cotidiana (estancamiento, olvido o profundización).

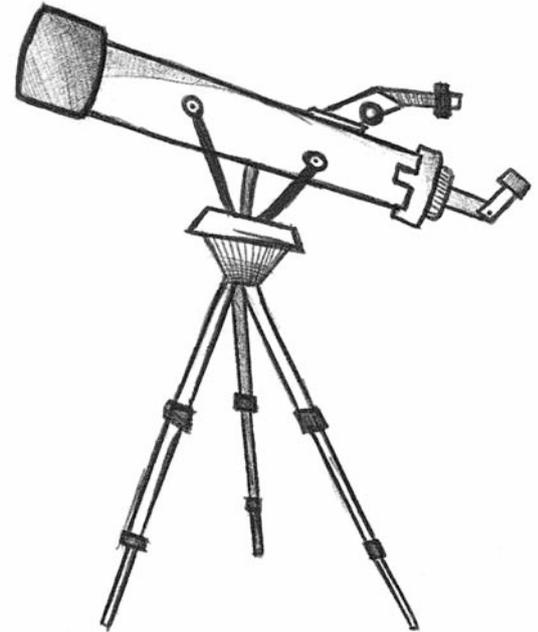
Al futuro alumnado, sin saberlo aún, le facilita el acceso a un proceso de enseñanza-aprendizaje más estructurado, más adaptado, más práctico...que haga que los resultados futuros del aprendizaje aumenten en calidad.

A *la Escuela de Animación* de la Comunidad de Madrid, le aporta una herramienta de referencia para planteamientos futuros sobre evaluaciones de transferencia y/o de impacto de alguna de sus muchas acciones formativas desarrolladas a lo largo de todos estos años de trayectoria formativa en la Comunidad de Madrid, y también sirve de 'guía de viaje' en la que detectar deficiencias y logros a la hora de plantear un estudio de similares características.



A *otros beneficiarios indirectos* (formadores, Escuelas de Tiempo Libre, asociaciones y otras entidades que se dedican a la formación no formal), les puede aportar diferentes claves a la hora de plantear el diseño de acciones formativas con continuidad (que contemplen una futura evaluación de transferencias) o de embarcarse en nuevos estudios similares para que, entre todas, hagamos que aumente el banco documental de estudios de transferencia-impacto en el que poder 'bucear' durante la fase de recopilación documental de un nuevo estudio.

Sea este estudio, pues, la puerta que abra el camino para que otras personas que se dedican a la formación desde la educación no formal continúen aumentando las sendas del conocimiento compartido con nuevos estudios de transferencia similares.



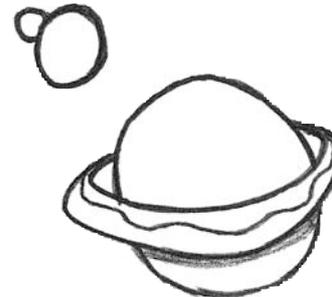


1.2 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

1.2.1 ESPACIO GEOGRÁFICO

La presente investigación tiene una limitación geográfica que comprende la Comunidad de Madrid en varias situaciones. Por un lado, centrada en el municipio de Madrid, como lugar en el que se han impartido los cursos a lo largo de estos seis años, siendo la Escuela Pública de Animación y Educación en el Tiempo Libre Infantil y Juvenil su principal punto de referencia, el albergue juvenil Richard Schirman de la Casa de Campo y el Planetario de Madrid del Parque Enrique Tierno Galván. Por otro, la zona de Cercedilla ha servido como lugar importante en el proceso formativo por hallarse allí ubicado el albergue juvenil Álvaro Iglesias, en el que se desarrolla el 50% del curso y es el enclave natural de observación nocturna durante la acción formativa, aunque en alguna edición también se ha utilizado el refugio del Cortijo de San Isidro en Aranjuez.

Si tenemos en cuenta la procedencia geográfica del alumnado éste pertenece mayoritariamente al municipio de Madrid, aunque hay un porcentaje significativo que procede de los municipios de la corona metropolitana y, en menor medida, de municipios más alejados territorialmente de nuestra Comunidad.





1.2.2 ACTORES PARTICIPANTES

En la realización de esta investigación hemos de considerar la existencia de tres tipos de actores que han participado a lo largo del proceso formativo desarrollado en estos seis años. Por un lado, los **actores principales o primarios** son los grupos de participantes que han realizado el curso desde su inicio en el año 1996 hasta el último en 2001, que alcanzan la cifra global de 138 y que suponen, en sí, los sujetos del presente estudio. Por otro lado, los **actores secundarios** son las dos personas formadoras que han permanecido constantes a lo largo de las diferentes acciones formativas, ambos conformando un equipo formativo denominado 'Spiral Educativa'.

Además, se cuenta con una serie de **actores terciarios** que están representados por el personal del Área de Formación Permanente de la Escuela Pública de Animación y Educación en el Tiempo Libre Infantil y Juvenil de la Comunidad de Madrid, encargados de supervisar las distintas acciones formativas y de servir de apoyo a la realización de este estudio, así como de su seguimiento y evaluación. Equipo que ha ido variando a lo largo de estos seis años en función de los cambios habidos en el Área de Formación Permanente y/o en la adscripción interna de las funciones de coordinación y seguimiento de esta acción formativa.

Por último, podríamos considerar a los **actores indirectos** como a aquellas personas que no han participado de las diferentes acciones formativas directamente, pero sobre las que ha existido algún tipo de repercusión de los aprendizajes desarrollados durante el curso en función de su relación con el alumnado del Taller de Estrellas (entiéndase así a los familiares, las amistades, compañeros y compañeras de asociación y las personas destinatarias de sus intervenciones socioeducativas).



1.2.3 OBJETO DE ESTUDIO

De las evaluaciones que se realizan durante el desarrollo de la acción formativa se obtienen una serie de datos que refuerzan muchos de los diferentes aspectos que se observan a lo largo del proceso formativo en la gran mayoría del alumnado del Taller de Estrellas, y que vienen a corroborar las impresiones manifestadas por éstos acerca del aprendizaje y utilidad de los conocimientos adquiridos durante el curso. Se valoran aspectos formativos del taller que permiten evaluar éste de una manera global, tanto a nivel de contenidos, como de metodología, recursos o relaciones grupales y del profesorado. Pero evaluar el aprendizaje del proceso es complicado en un curso de tan pocas horas de duración.

A pesar de ello, la preocupación constante del profesorado por poder evaluar, en cierto grado, el nivel de aprendizaje del alumnado del curso, nos llevó a introducir mejoras en el diseño de la acción formativa en sucesivos años y aplicar una serie de herramientas objetivas de evaluación del aprendizaje cognitivo que nos permitiera obtener datos acerca de la evolución grupal en materia de contenidos conceptuales, de manera que se aplicaron test de conocimientos previos (pre-test) y se compararon con los test de conocimientos posteriores (post-test) además de la técnica del dominó estelar.*

La inquietud por poder evaluar algunos aspectos más del proceso de enseñanza-aprendizaje que traspasan los límites temporales de la acción formativa, nos lleva a plantear una evaluación de las transferencias que se han producido tras la finalización del curso para tratar de conocer el alcance y utilidad de las capacidades adquiridas por el alumnado del mismo sobre sus contextos más cercanos, ya sea sobre su entorno profesional de intervención socioeducativa, su propio entorno personal o aquellos entornos sociales cercanos a los que poder transmitir intereses y conocimientos sobre el mundo de la astronomía y/o mitología.

* **Para saber más:**

José Luis Pulgar (2005)
Evaluación del aprendizaje en educación no formal:
recursos prácticos para el profesorado.
Escuela Pública de Animación y Educación
en el Tiempo Libre Infantil y Juvenil
Comunidad de Madrid, Madrid.
pp. 143 a 148.



Así, en función del tiempo transcurrido desde la acción educativa, se trata de un *estudio de transferencia formativa tardía o remota* al realizarse seis años después del primer curso, en 1996, y un año después del último curso, en 2001. En función del beneficiario de estudio, la pretensión principal es obtener datos de valoración respecto al proceso de *transferencia primaria o directa*, es decir, sobre la incidencia de los aprendizajes recibidos en el destinatario directo de los mismos: el alumnado del curso, de manera que se pretenden evaluar aquellos aspectos que reflejen cierto grado de transferencia formativa del curso al alumnado a dos niveles:

Ámbito personal

o evaluación de transferencia del curso al alumnado, que incide en sus hábitos cotidianos (afición por la astronomía-mitología, interés formativo, profundización, lectura especializada...).

Ámbito profesional

o evaluación de transferencia del curso al alumnado, que incide en su cualificación profesional como monitor o formador especializado en astronomía.

Por otro lado, el estudio también pretende obtener resultados sobre la aplicabilidad de las transferencias recibidas y asimiladas por parte del alumnado en sus quehaceres cotidianos como mediadores socioculturales, de forma que también abarca el análisis de las *transferencias secundarias o indirectas* que éste realiza sobre sus entornos cercanos, como son:

Ámbito social cercano

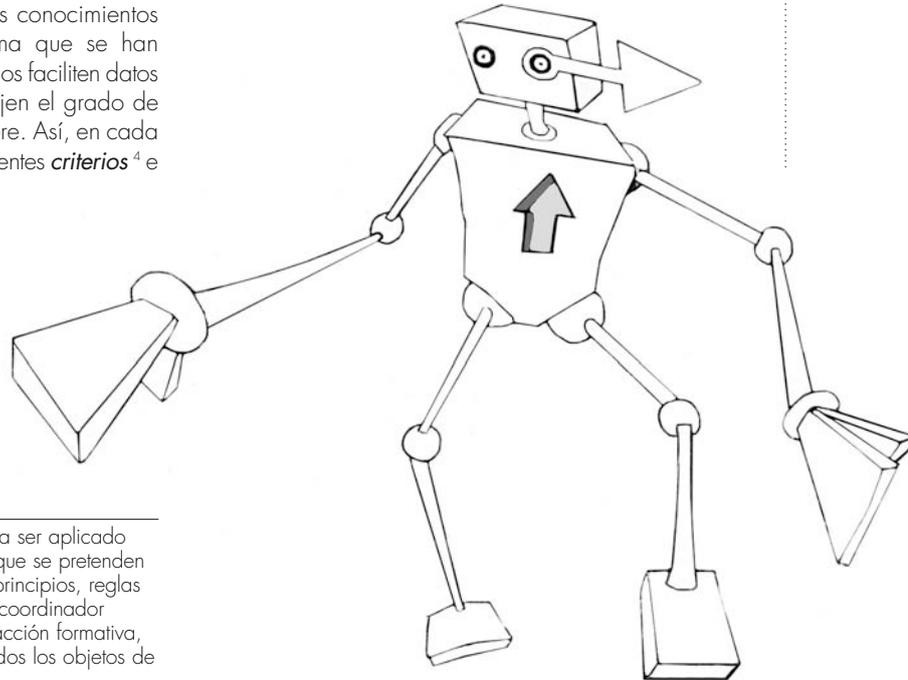
o evaluación de transferencia del alumnado a su entorno social próximo (familia, amistades).

Ámbito asociativo

o evaluación de transferencia del alumnado a su grupo de intervención (asociación o entidad sociocultural en la que desarrolla sus funciones de animación sociocultural)



En cada uno de estos ámbitos se trata de evaluar aspectos que puedan ofrecernos datos significativos sobre el grado de transferencia y aplicabilidad de los conocimientos adquiridos durante el curso, de forma que se han establecido una serie de referentes que nos faciliten datos sensibles de ser evaluados y que reflejen el grado de desarrollo de ese ámbito al que se refiere. Así, en cada uno de ellos, se han establecido los siguientes **critérios**⁴ e **indicadores de evaluación**⁵:



4. **Criterio de evaluación:** aspecto que va a ser aplicado sobre los diferentes objetos o elementos que se pretenden evaluar, en base a una serie de juicios, principios, reglas o normas que la persona y/o el equipo coordinador establecen a priori, antes de realizar la acción formativa, y que delimitan de forma común para todos los objetos de evaluación (José Luis Pulgar, 2003).
5. **Indicador de evaluación:** unidad de análisis de la evaluación que nos facilita llegar a una toma de decisión determinada. // unidad de información que nos indica si un cierto criterio de evaluación se ha dado o no (Fuente: diversos manuales de planificación).



ÁREAS	CRITERIOS	INDICADORES
Ámbito personal	Autoformación e investigación	<ul style="list-style-type: none"> - Se preocupa por profundizar en la adquisición de conocimientos sobre astronomía o mitología - Usa recursos para autoformarse o investigar - Maneja bibliografía especializada
	Especialización formativa	<ul style="list-style-type: none"> - Se especializa en un área temática determinada sobre astronomía o mitología - Recibe formación complementaria sobre astronomía
	Asimilación de la astronomía en la vida cotidiana	<ul style="list-style-type: none"> - Adquiere material especializado - La astronomía o mitología se convierten en hobby o afición
Ámbito profesional	Actuación como monitor especializado en astronomía	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza actividades de tiempo libre especializadas en astronomía o mitología
	Actuación como formador de astronomía	<ul style="list-style-type: none"> - Imparte acciones formativas sobre astronomía o mitología
Ámbito social cercano	Transferencia formativa a familiares	<ul style="list-style-type: none"> - Transmite conocimientos sobre astronomía o mitología a sus familiares - Crea inquietud o motivación hacia la astronomía o mitología en sus familiares
	Transferencia práctica a familiares	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza actividades de astronomía o mitología con sus familiares - Sus familiares realizan actividades de astronomía o mitología a partir de sus enseñanzas
	Transferencia documental a familiares	<ul style="list-style-type: none"> - Pasa la documentación del curso a sus familiares
	Transferencia formativa a amistades	<ul style="list-style-type: none"> - Transmite conocimientos sobre astronomía o mitología a sus amistades - Crea inquietud o motivación hacia la astronomía o mitología en sus amistades
	Transferencia práctica a amistades	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza actividades de astronomía o mitología con sus amistades - Sus amistades realizan actividades de astronomía o mitología a partir de sus enseñanzas
	Transferencia documental a amistades	<ul style="list-style-type: none"> - Pasa la documentación del curso a sus amistades



ÁREAS	CRITERIOS	INDICADORES
Ámbito asociativo	Transferencia formativa asociativa	- Transmite conocimientos sobre astronomía o mitología a personas de su asociación
	Transferencia práctica asociativa	- Se incluyen nuevas actividades de astronomía o mitología en la programación de la asociación - Se realizan observaciones nocturnas en las actividades de la asociación - Imparte talleres especializados o realiza actividades de astronomía o mitología para su asociación - La asociación adquiere material especializado de astronomía
	Transferencia documental asociativa	- Pasa la documentación del curso a otros profesionales de la animación sociocultural

1.2.4 TEMPORALIZACIÓN

Esta investigación se ha llevado a cabo a lo largo de un periodo de tiempo más largo de lo diseñado inicialmente, de forma que se ha ido realizando escalonadamente en diferentes etapas no correlativas temporalmente. Así, el inicio de la fase de diseño y de recopilación documental se produce en agosto de 2002, se continúa con la fase de localización del alumnado durante el mes de octubre y con el primer envío de cuestionarios en noviembre de ese mismo año. En función de la baja respuesta al envío de la

encuesta-cuestionario se realiza un segundo envío en enero de 2003, fase que vuelve a demorarse más de lo previsto y se termina la recogida de datos en el mes de marzo. La fase de tabulación se desarrolla durante abril y mayo, para dar paso finalmente a la elaboración del informe final en junio-julio de 2003. Por todo ello, el alcance temporal del estudio queda fijado en 11'5 meses.



1.3 OBJETIVOS

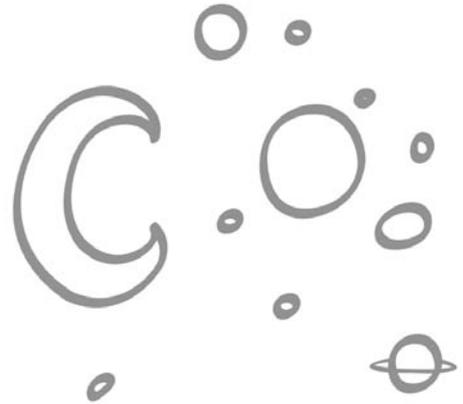
1.3.1 OBJETIVOS GENERALES

- Realizar una evaluación de transferencia del Taller de Estrellas que se ha impartido durante el periodo 1996-2001.
- Obtener datos de interés acerca de los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje que se produjo en el alumnado del curso relacionados con la aplicación de esos conocimientos en su realidad más cercana.
- Valorar el grado de aplicabilidad y transferencia de la adquisición de conocimientos sobre astronomía que se impartieron en la acción formativa.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar el grado de transferencia formativa de los conocimientos sobre astronomía adquiridos en el curso.
- Valorar la aplicabilidad de las capacidades desarrolladas en el alumnado tras la realización de la acción formativa.
- Extraer datos cuantitativos y cualitativos acerca de la repercusión de la acción formativa sobre el entorno de intervención del alumnado.
- Aplicar varias herramientas de medida al mayor número posible de participantes en el Taller de Estrellas a lo largo de estos seis años.
- Conocer los distintos ámbitos sobre los que el alumnado ha aplicado los conocimientos adquiridos durante el curso.
- Identificar acciones de mejora y profundización sobre los contenidos del curso por parte del alumnado tras la finalización del mismo.
- Reconocer el grado de utilidad de la documentación entregada durante el curso una vez finalizado éste.
- Valorar el traspaso de la documentación del curso a otras personas relacionadas con el ámbito sociocultural y educativo.

2. Cosmogonía⁶ estelar o de las hipótesis de partida



6. **Cosmogonía:** conjunto de teorías míticas, religiosas, filosóficas y científicas sobre el origen del universo.



El estudio sobre la evaluación de transferencia-impacto del Taller de Estrellas pretende centrar su investigación en los resultados posteriores a la participación en el curso, sobre todo en aquellos ligados al proceso de enseñanza-aprendizaje que hayan podido repercutir sobre los diferentes entornos o ámbitos de intervención en los que se maneja el alumnado, traducidos en la aplicabilidad de las capacidades adquiridas en la acción formativa y en la transferencia formativa de éstas por parte del alumnado hacia su realidad más cercana.

Basándonos en las evaluaciones directas que se realizaron durante el curso, así como sobre la base de los comentarios, contactos y noticias que nos fueron llegando a través de varias personas, partimos de una serie de valoraciones que pretenden contrastarse con el trabajo de campo en lo que denominamos hipótesis de partida, que se definieron en el proyecto previo a la investigación y que son las siguientes:

2.1 HIPÓTESIS 1:

"La valoración de las capacidades adquiridas durante el curso sigue siendo alta a pesar del tiempo transcurrido desde el mismo, tanto a nivel de los conocimientos recibidos como de las habilidades prácticas y actitudes frente a la astronomía o mitología, sin que existan grandes diferencias significativas entre ellas ni en cantidad ni en calidad".

INDICADORES:

- Grado de valoración sobre la cantidad de conocimientos recibidos.
- Grado de valoración sobre la calidad de los conocimientos recibidos.
- Grado de valoración sobre la cantidad de habilidades prácticas recibidas.
- Grado de valoración sobre la calidad de las habilidades prácticas recibidas.
- Grado de valoración sobre la cantidad de actitudes hacia la astronomía transmitidas por parte del profesorado.
- Grado de valoración sobre la calidad de las actitudes hacia la astronomía transmitidas por parte del profesorado.



2.2 HIPÓTESIS 2:

"La participación en el Taller de Estrellas ha provocado cambios significativos en el desarrollo de capacidades (conocimientos, habilidades y actitudes) relacionadas con la astronomía en un alto porcentaje del alumnado".

INDICADORES:

Ámbito personal:

- N° de participantes que han seguido formándose en astronomía y/o mitología tras el curso.
- Medios principales o recursos utilizados para la autoformación e investigación en astronomía y/o en mitología.
- Nivel de uso de Internet como herramienta de consulta en temas de astronomía o mitología.
- Porcentaje de alumnado que ha recibido formación complementaria tras el curso.
- N° de participantes que se han especializado en los temas del curso.
- Tipo de temática de especialización.
- Porcentaje de alumnado que ha adquirido materiales especializados de astronomía y/o mitología.
- Tipo de materiales adquiridos.

Ámbito profesional:

- Porcentaje de alumnado que ha actuado como persona especializada en astronomía y/o mitología.
- Tipo de actividad.
- N° de actividades realizadas.
- Edades a las que iban dirigidas.
- Nivel profesional desempeñado (voluntariado o remunerado)
- N° de participantes que han impartido algún tipo de acción formativa especializada de astronomía y/o mitología.
- Tipo de acción formativa impartida.
- N° de acciones formativas realizadas.
- N° de participantes de la acción formativa impartida.
- Nivel profesional desempeñado (voluntariado o remunerado).





2.3 HIPÓTESIS 3:

"La repercusión que los conocimientos adquiridos en el curso han tenido sobre los ámbitos de relación más cercanos al alumnado (familia y amistades) ha sido importante en gran parte del grupo de participantes".

INDICADORES

- Porcentaje de alumnado que ha realizado actividades de astronomía y/o mitología con sus familiares.
- Porcentaje de alumnado que ha realizado actividades de astronomía y/o mitología con sus amistades.
- N° de participantes que han transmitido información sobre astronomía a sus familiares.
- N° de participantes que han transmitido información sobre astronomía a sus amistades.
- Tipo de información transmitida a familiares.
- Tipo de información transmitida a amistades.
- Edades de las personas beneficiadas con sus acciones.
- Porcentaje de alumnado que cree haber transmitido inquietudes hacia la astronomía y/o mitología a sus familiares.
- Porcentaje de alumnado que cree haber transmitido inquietudes hacia la astronomía y/o mitología a sus amistades.
- Porcentaje de alumnado en el que sus familiares y/o amistades realizan actividades de astronomía desde que éste les motivó.

2.4 HIPÓTESIS 4:

"El aprendizaje producido en la acción formativa ha permitido dotar de capacidades al alumnado para que éste las traslade a su entorno asociativo, en aquellos casos en los que estuviera o esté asociado; es decir, ha habido transferencia formativa a otros miembros de la asociación o entidad en la que desempeñan sus funciones de animación".

INDICADORES:

- N° de personas asociadas durante el curso.
- N° de personas asociadas hoy.
- Porcentaje de alumnado que ha realizado actividades formativas para los miembros de la(s) asociación(es) a la(s) que ha pertenecido durante estos años.
- Tipo de acciones formativas realizadas.
- N° de acciones formativas impartidas.
- N° de participantes en las acciones formativas.



2.5 HIPÓTESIS 5:

"La aplicabilidad de los recursos prácticos y técnicos aprendidos durante el curso sobre las programaciones de actividades de la asociación o entidad en las que ha participado el alumnado se ha realizado en un alto porcentaje de éste, al menos una actividad relacionada con la astronomía, y además ha permitido mejorar la oferta de actividades de dichas asociaciones o entidades".

INDICADORES:

- Nº de personas asociadas durante el curso.
- Nº de personas asociadas hoy.
- Porcentaje de aplicabilidad en las programaciones de la asociación.
- Número de acciones colectivas.
- Tipo de actividades realizadas.
- Nº de alumnos que han realizado actividades como monitor especializado de astronomía y/o mitología en su asociación.

- Tipo de actividad realizada.
- Nº de asociaciones o grupos en las que el alumnado ha realizado estas actividades especializadas.
- Edades a las que se dirigieron las actividades de astronomía y/o mitología.
- Nº de participantes en las actividades realizadas.
- Porcentaje de alumnado en el que se han realizado observaciones nocturnas.
- Nº de observaciones nocturnas realizadas.
- Tipo de actividad en las que se han realizado las observaciones nocturnas.
- Nº de participantes en las observaciones nocturnas.



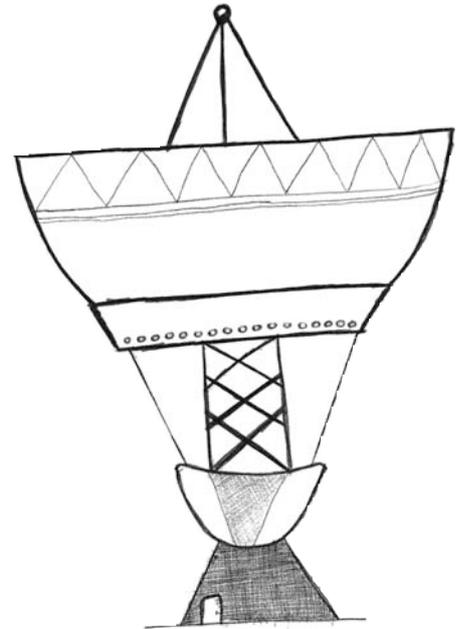


2.6 HIPÓTESIS 6:

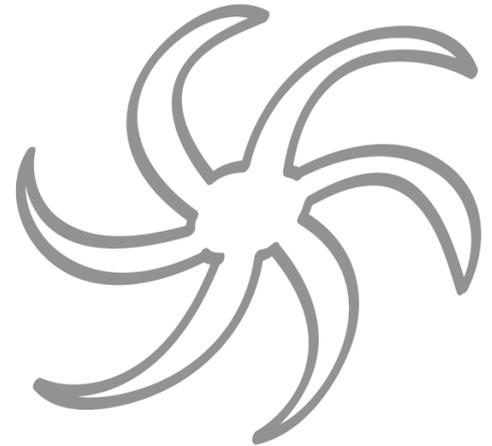
"La documentación entregada durante la acción formativa ha adquirido una mayor valoración por parte del alumnado, al ser utilizada en un alto porcentaje e incluso haber sido transferida a otras personas (ha habido transferencia documental)".

INDICADORES:

- N° de alumnos que han transferido la documentación del curso a sus familiares.
- N° de alumnos que han transferido la documentación del curso a sus amistades.
- Porcentaje de alumnado que ha transferido la documentación del curso a sus compañeros y compañeras de asociación.
- N° de monitores ajenos al curso que han recibido la documentación del mismo.
- Partes de la documentación que han sido transferidas.



3. Galactogénesis⁷ o de la aplicación del estudio



7. **Galactogénesis:** (Med.) inicio de la secreción láctea por la mama. (Astro.) origen y evolución de las galaxias. Deriva del griego *galaxias kyklos* (*círculo lechoso*) ya que cuenta la leyenda que la diosa Hera derramó un gran chorro de leche sobre el cielo ante el dolor que sintió cuando Heraclès (Hércules) intentó mamar de su pecho siendo aún un bebé.



3.1 METODOLOGÍA DE ESTUDIO

La investigación se basa en un estudio descriptivo de los hechos acontecidos una vez que ha finalizado la acción formativa y sobre los que no ha podido existir un control durante la realización de la misma por parte del profesorado. Intenta valorar algunos aspectos del aprendizaje una vez que ha pasado cierto tiempo desde que finalizó la acción formativa. No trata de llegar a conclusiones que puedan extrapolarse a otros ámbitos formativos, tan sólo valora resultados producidos en los contextos particulares en que se dieron las distintas ediciones del Taller de Estrellas. Es un estudio particular e irreplicable, en tanto en cuanto que no se pueden repetir las mismas circunstancias del curso. Sin embargo, muchas de las conclusiones a que se llegue, pueden mejorar el diseño de futuras ediciones de la citada acción formativa.

Dado el número de personas que integran el universo poblacional, la investigación se centra en el estudio de grupo pequeño ($n=138$) mediante la aplicación de las herramientas de medida a toda la población, de manera que se obtenga, al final y tras las bajas por mortandad estadística natural, una muestra representativa de la que extraer una serie de datos lo suficientemente significativos.

El método de trabajo está estructurado en función de los recursos humanos disponibles y del apoyo logístico por parte de la Escuela Pública de Animación y Educación en el Tiempo Libre Infantil y Juvenil de la Comunidad de Madrid, de forma que cuenta con la siguiente estructura:

- Trabajo de recopilación documental (revisión de memorias, obtención de datos del alumnado, análisis del perfil de participantes) por parte del profesorado y de la Escuela de Animación.
- Diseño de las herramientas de medida.
- Supervisión de las herramientas de medida por parte de la Escuela de Animación y contraste sobre agentes externos al estudio.
- Aplicación de las herramientas de medida sobre la población muestral del estudio.
- Tabulación y análisis estadístico de los datos obtenidos.
- Contraste de hipótesis.
- Elaboración del informe final de resultados.



3.1.1 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

LIMITACIONES FORMATIVAS DEL EQUIPO INVESTIGADOR

Al no ser especialistas en la realización de investigaciones sociológicas aunque se poseen ciertos conocimientos teóricos a este nivel adquiridos durante los estudios universitarios de los mismos (Psicología y Educación Social), a través de cursos de especialización (Análisis de la realidad, Técnicas sociológicas para el trabajo con grupos) o mediante la aplicación práctica en trabajos de campo (estudio sobre el ocio y tiempo libre de la juventud de Mejorada del Campo, 1999), siempre a un nivel sociológico no profesional ni técnico.

LIMITACIONES PROFESIONALES

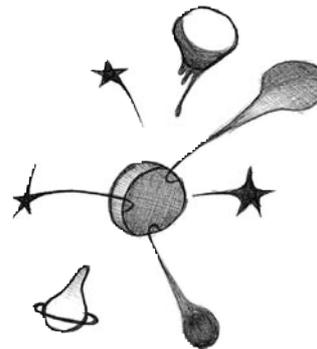
Al tener que combinar las horas de dedicación al estudio con el desarrollo de las tareas derivadas de nuestros puestos de trabajo en intervención sociocultural (técnicos de juventud, profesionales de la educación especial, formadores en educación no formal), sobre todo en verano.

LIMITACIONES TEMPORALES

Al tener que limitar la duración del estudio en función del nivel de profundidad que se pretendía alcanzar inicialmente (sin llegar a realizar una investigación exhaustiva y técnica) así como por integrarse dentro de la programación de la Escuela de Animación para el año 2002; lo que en un principio sugería una temporalización ajustada en el tiempo a unos 5-6 meses y que posteriormente se ha incrementado hasta los 11'5 meses.

LIMITACIONES PERSONALES

Al tener que combinar la investigación con otras situaciones de índole personal acontecidas durante todo este periodo.





LIMITACIONES DE LAS HERRAMIENTAS DE ESTUDIO

Al elegir la encuesta-cuestionario como principal herramienta para la investigación ésta requiere ser aplicada a través del correo, lo que ha obligado a recopilar y actualizar cada dirección de envío para minimizar al máximo las direcciones incorrectas, así como a esperar que se produjera el menor número de pérdidas, ya fuera durante la fase de envío como durante la fase de respuesta por parte del alumnado. Por otro lado, la utilización de la entrevista como herramienta complementaria dependía de poder localizar a los casos de interés seleccionados y de coincidir en un espacio-tiempo común para realizarla, lo que ha sido bastante difícil.

LIMITACIONES DE LA RESPUESTA DEL ALUMNADO

Al tener que condicionar la fase de tabulación a la existencia de un número mínimo de cuestionarios recibidos lo suficientemente representativo como para poder iniciar la extracción de datos cuantitativos y su análisis estadístico.

3.1.2 FASES DEL ESTUDIO

Por todo ello, en función de la metodología de trabajo y estructuración del estudio, se ha requerido planificar su realización en base a una temporalización por fases:

FASE I, DEFINICIÓN DEL ESTUDIO:

- Recopilación documental sobre las memorias de las diferentes ediciones del Taller de Estrellas y obtención de datos personales del alumnado
- Definición del objeto de estudio.
- Establecimiento de criterios e indicadores evaluativos.

FASE II, HERRAMIENTAS DE MEDIDA:

- Diseño de los instrumentos y herramientas de medida (prediseño, diseño del cuestionario, control del diseño del cuestionario por agentes externos al estudio, diseño final).



FASE III, TRABAJO DE CAMPO:

- Comprobación de datos de contacto del alumnado. Llamadas telefónicas.
- Realización del estudio sobre la población muestral (trabajo de campo):
 - Elaboración del material del 1º envío. Carta de presentación, ensobrado y sellado.
 - 1º envío por correo.
 - Recepción de encuestas.
 - Llamadas telefónicas a todas las personas que no han respondido.
 - Elaboración del material del 2º envío. Carta de presentación, ensobrado y sellado.
 - 2º envío por correo.
 - Recepción de encuestas del 2º envío.
 - Llamadas telefónicas a las personas que no han respondido al 2º envío.
 - Recepción de las últimas encuestas.
 - Cierre final del trabajo de campo.

FASE IV, ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

- Introducción de datos y corrección de porcentajes recibidos.
- Análisis de datos (definición del perfil muestral, tabulación, análisis estadístico, obtención de resultados).

FASE V, ENTREVISTAS:

- Llamadas para entrevistas a casos de interés.
- Entrevistas.

FASE VI, INFORME FINAL:

- Elaboración del informe final del estudio.
- Conversión del informe final a soporte multimedia.
- Entrega del informe final del estudio.



3.2 INSTRUMENTOS O HERRAMIENTAS DE ESTUDIO

Dadas las características particulares del presente estudio, condicionadas por el contexto general en el que se enmarca y con las limitaciones propias del mismo, se ha desarrollado sobre la base de tres instrumentos o herramientas de estudio: la recopilación documental, la encuesta-cuestionario y la entrevista.

3.2.1 RECOPIACIÓN DOCUMENTAL

Herramienta inicial básica para poder estructurar las diferentes fases del estudio, así como para poder organizar y delimitar la fase de muestreo y aplicación de las herramientas de medida. Sus objetivos específicos son:

- Obtener datos de contacto del alumnado participante en las diferentes ediciones del Taller de Estrellas.
- Recopilar información sobre las características de cada curso (nº de horas, nº de participantes, perfil grupal, contenidos).

El análisis de los datos que se recogen en las distintas memorias de las seis ediciones del Taller de Estrellas nos permite obtener datos relevantes sobre el perfil grupal del alumnado que participó en dichas acciones formativas, así como ajustar la relación entre contenidos y características de cada curso con los indicadores que se diseñan en las herramientas de medida o con los resultados de la fase de muestreo, ya que no ha habido una uniformidad de formato en las diferentes ediciones del curso al existir variación en el número de horas y ser éste un factor limitante en la distribución de contenidos que se impartieron.



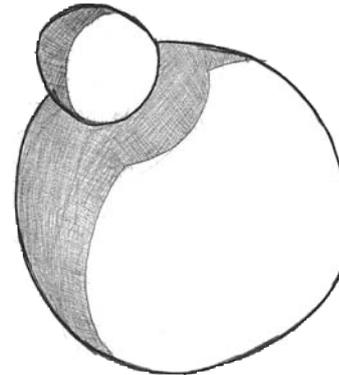


Se han realizado seis ediciones del Taller de Estrellas, todas ellas ofertadas en la programación anual del Área de Formación Permanente de la Escuela Pública de Animación y Educación en el Tiempo Libre Infantil y Juvenil de la Comunidad de Madrid dentro de la sección dedicada a Técnicas y recursos para el Tiempo Libre, con una temporalización heterogénea tanto en las fechas de realización como en la duración total de cada curso tal y como se puede observar en la tabla adjunta:

Año	Fechas	Duración	Inscripciones	Alumnado
1996	Noviembre	15 h.	258	21
1997	Mayo	24 h.	70	21
1998	Abril	24 h.	120	23
1999	Abril	24 h.	125	25
2000	Noviembre	30 h.	218	26
2001	Octubre	30 h.	147	22

En todo este periodo se ha producido un nivel de demanda de 938 inscripciones y se ha formado a un número de 138 participantes, lo que ha supuesto dar una respuesta formativa al 14,71 % de la demanda total recibida.

Además, se ha revisado toda la documentación que existía en la Escuela de Animación en relación a los datos de contacto del alumnado que participó en los distintos cursos y se han contrastado con aquellos listados que estaban en posesión del profesorado al requerirse verificar los datos de contacto (domicilio y teléfono) para poder enviar por correo la encuesta-cuestionario. Esta recopilación se ha visto favorecida por la existencia de una base de datos de participantes en los cursos de la Escuela de Animación, herramienta clave sin la que este estudio hubiera tenido que verse paralizado en esta fase ya que estos datos son elemento indispensable para el envío por correo.





3.2.2 ENCUESTA-CUESTIONARIO

Para esta investigación se decide optar por la técnica del cuestionario como principal herramienta de estudio dada su facilidad en la puesta en práctica sobre el colectivo destinatario así como por permitir plena libertad para su contestación sin coartar las posibles respuestas de las personas encuestadas. Sus principales objetivos específicos son:

- Servir de herramienta para la recogida de datos.
- Ofrecer información de forma atractiva y sencilla que facilite su contestación por parte del alumnado.
- Ser utilizado como vehículo de contacto y difusión de la puesta en marcha de nuevas vías de comunicación entre el ex-alumnado del Taller de Estrellas (vía correo electrónico y a través de un grupo de discusión en Internet).

Desde un principio se pretendía pasarlo a la totalidad de la población de estudio, intentando aproximarse a una muestra representativa y suficiente para las limitaciones de esta investigación. Por ello, tras la fase de recopilación de los datos de contacto se realizó un primer envío de 138 cuestionarios, a pesar de estar totalmente confirmados los datos de sólo 122 participantes. De ellos, 103 han contestado satisfactoriamente a la encuesta-cuestionario.

Se diseñó de forma atractiva e informal, sin estar sometido a la sobriedad de un cuestionario clásico, y ambientado en el mundo de la astronomía para integrarlo dentro del contexto de los contenidos del curso y seguir manteniendo la ambientación general y motivación de la acción formativa. Además, se ha hecho que fuera manejable, de fácil lectura y de no mucha extensión (20 preguntas), tal y como se puede comprobar en el anexo I.

Una vez realizado el diseño inicial, se procedió a someter este cuestionario al control por parte de agentes externos al estudio para detectar posibles fallos en los enunciados de las preguntas o en la claridad de la interpretación de las mismas. Para ello, se pasó a seis participantes de la actividad 'Vagando por las estrellas' que realizamos para la Dirección General de Juventud y que tiene un formato formativo similar al del Taller de Estrellas pero condensado en menos horas y sin la gran mayoría de actividades lúdico-prácticas. De este control por agentes externos se modificaron algunos enunciados y algunos ítems de respuesta que no parecían estar muy claros para su comprensión.



Para su aplicación, en el diseño inicial del estudio se tenía previsto utilizar tres vías alternativas y complementarias (correo, Internet y teléfono), por si alguna de ellas no llegara a la persona destinataria (cambios de dirección, falta de localización...); pero en el trabajo de campo sólo se ha utilizado la primera al desecharse las dos últimas dadas sus limitaciones prácticas:

- Vía Internet (e-mail o correo electrónico): no todo el alumnado disponía de cuenta de correo electrónico ni acceso habitual a Internet, además de que en muchos casos no se ha hablado directamente con éste, lo que impidió saber con certeza si hubiera tenido e-mail o no.
- Vía telefónica: si ha sido difícil contactar telefónicamente para comprobar los datos de envío, muchas veces haciéndolo a través de familiares, ¿cuánto tiempo habría retrasado el estudio la realización de una encuesta telefónica?, eso sin contar con la cantidad de llamadas perdidas, dobles o triples llamadas hasta localizar a alguien, así como la multitud de horarios en los que coincidir alumnado y personal del estudio.

Por ello, la vía utilizada para la realización del trabajo de campo de encuestación ha sido el correo ordinario, a pesar de que esta vía ha presentado una serie de limitaciones importantes que han condicionado la temporalización de algunas fases del estudio:

- Imposibilidad de confirmar el 100% de los datos de contacto en poder del equipo técnico del estudio.
- Pérdida o extravío de las cartas enviadas al alumnado, de forma que no llegan al destinatario objeto en el tiempo requerido para el estudio.
- Pérdida o extravío de las cartas devueltas por el alumnado hacia la Escuela de Animación.
- Recepción de la carta por algún familiar que no se la transmite a la persona interesada.
- Dejadez u olvido por parte del alumnado, de forma que no devuelve el cuestionario a su debido tiempo.
- Cambios de domicilio acontecidos desde la comprobación telefónica de datos hasta que se realiza el primer o segundo envío.



3.2.3 ENTREVISTA (A CASOS DE INTERÉS)

Como complemento a la técnica anterior, en el diseño inicial del estudio se tenía previsto realizar una entrevista con aquellos casos de mayor interés para conocer la relevancia de las diferentes actuaciones que se hubieran realizado y/o aplicado en los diferentes ámbitos de la realidad de intervención en la que se desarrollara el alumnado. Se plantea, pues, por su interés metodológico al permitir conocer una perspectiva y una visión sobre ciertos aspectos de la realidad objeto de estudio que es expresada vivencialmente por las personas que participan de la técnica sin estar sujeta a las limitaciones del cuestionario. Sus objetivos específicos son:

- Obtener datos cualitativos directamente del propio alumnado.
- Conocer las distintas experiencias prácticas de interés que ha desarrollado el alumnado en su realidad más cercana.

Debido a la alteración del cronograma inicial previsto y al aumentar los tiempos de cada fase, una vez finalizada la tabulación de los cuestionarios y seleccionados los perfiles de interés para la realización de la entrevista, se intentó contactar con varias personas pero, dado que nos encontrábamos en el mes de mayo o junio, resultó casi imposible poder tener un espacio de encuentro común por las limitaciones personales de estos meses (exámenes y preparación de campamentos fundamentalmente) tanto del alumnado como del equipo técnico.

Tan sólo se han realizado dos entrevistas presenciales y otras dos telefónicas a personas con las que era interesante profundizar sobre alguna de sus experiencias comentadas en el cuestionario, con la simple finalidad de obtener una mayor información sobre ellas. Carecen, pues, de interés reseñable para ser tenidas en cuenta en este estudio tanto por su despreciable número como por su significatividad para la investigación. Son las siguientes:

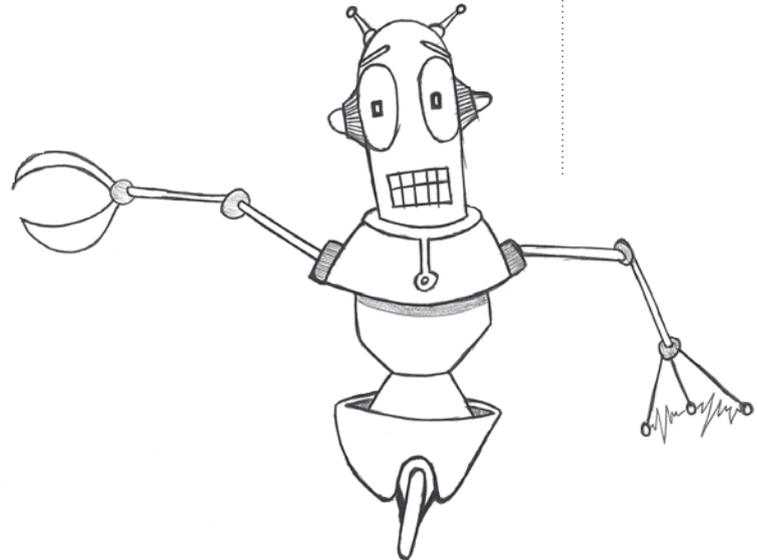


POR SU INTERÉS SOCIOEDUCATIVO:

- N° 67. Evolución de un niño con síndrome de Asperger y su relación con la aplicación de los conocimientos de astronomía adquiridos por su educador en el curso del año 2000. (ver carta titulada 'Mi amigo Juanjo y yo' en anexo 2).

POR SU INTERÉS PRÁCTICO DE APLICACIÓN:

- N° 53. Veladas ambientadas en varios campamentos. El alumno adjunta CD-Rom con fotos de las actividades y software de astronomía, así como presentación en Power Point para la explicación de conceptos.
- N° 57. Puesta en marcha del 'Día de las estrellas' durante 4 campamentos (70-80 participantes/campamento), con una organización metodológica especial en la que se implican todos los monitores y se realiza por grupos. Además, a nivel profesional como cuentacuentos ha incluido leyendas y cuentos de astronomía o mitología. Envía diskette con algunas leyendas o cuentos de estrellas.
- N° 100. Impartición de un Taller de astronomía para adultos como monitor especializado.





3.3 TRABAJO DE CAMPO

El trabajo de campo es la fase que más tiempo ha necesitado en el presente estudio y se ha alargado mucho más de lo que se tenía previsto, fundamentalmente por las dificultades encontradas en las dos fases que lo componen: la comprobación telefónica de datos de contacto y el envío por correo de la encuesta-cuestionario.

3.3.1 COMPROBACIÓN DE DATOS DE CONTACTO

La parte más complicada ha sido la comprobación de los datos de contacto de cada alumno, elemento clave del estudio que permite poder enviar la encuesta-cuestionario por correo al asegurar su llegada a la dirección correcta. Para ello, partiendo de los datos extraídos de la recopilación documental y una vez elaborados los listados correspondientes, se ha dedicado un tiempo considerable en verificar telefónicamente estos datos para evitar errores en el envío.

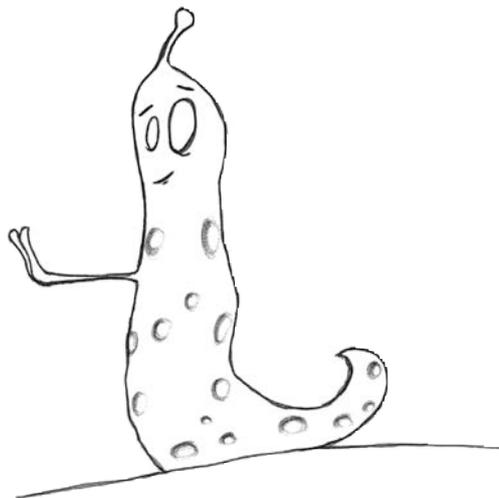
Las principales limitaciones y problemas encontrados en esta fase, entre las cuales muchas de ellas han originado la repetición de multitud de llamadas, han sido:

- No concordancia de los datos recopilados con los datos actuales (cambios de domicilio, teléfonos no válidos, personas que ya no viven allí...).
- Llamadas no contestadas (o no cogen o no responden a los mensajes dejados en el contestador).
- Conversaciones indirectas con familiares a los que se deja recado.
- Ausencia prolongada del alumno por hallarse estudiando o trabajando fuera de Madrid (e incluso varios casos en el extranjero).
- Teléfonos que resultan ser de un fax.
- Alumnos o alumnas que no desean facilitar sus datos (1 caso).
- Imposibilidad de localización (cambio de domicilio sin dejar nuevos datos a los inquilinos actuales, datos correspondientes a un colegio mayor, etc.).



En cualquier caso, estos han sido los números correspondientes a esta fase del trabajo de campo:

- 247 llamadas de teléfono (totales, tanto a fijos como a móviles).
- 53 llamadas a móviles.
- 3 llamadas interprovinciales.
- Más de 20 mensajes dejados en el contestador.
- 8 mensajes de texto a móviles (SMS).
- 10 llamadas al teléfono de información de Telefónica para tratar de obtener datos (comprobar direcciones y/o teléfonos que no se localizan).



3.3.2 ENCUESTACIÓN POR CORREO

Una vez verificados los datos de contacto del alumnado se preparan los elementos imprescindibles para el envío por correo de la encuesta-cuestionario, en la que se incluye una carta de presentación ambientada en la mitología Olímpica griega, para continuar con la motivación y la ambientación original del curso, que presenta la finalidad del estudio y da las pautas principales para rellenar el cuestionario y devolverlo a tiempo a la Escuela de Animación. A su vez, se elaboran las etiquetas con los datos de contacto para los sobres de envío y se procede a su ensobrado y sellado. Por tanto, en cada sobre se integran los siguientes elementos:

- 1 carta de presentación.
- 1 encuesta-cuestionario.
- 1 sobre de reenvío (franqueado y etiquetado tanto con la dirección de la Escuela de Animación como con la del remitente), para que no haya coste alguno por parte del alumnado.

A pesar de no haber verificado la totalidad de los datos de contacto de todo el alumnado, se decide realizar un primer envío de 138 encuestas el 15 de noviembre de 2002 a la totalidad del universo poblacional, por si alguno llegara a su destino a pesar de no haber contactado (como así ocurre en un par de casos).



La fecha límite que se aconsejaba para la devolución de los cuestionarios se fijó en torno al 30 de noviembre, pero como a fecha de 15 de diciembre sólo había respondido un 34% del alumnado se decidió seguir ampliando el plazo de recepción de cuestionarios hasta alcanzar un número estadísticamente representativo para poder realizar el estudio. Parece que el hecho de indicar en la carta de presentación del cuestionario que se fijaba una fecha límite, hizo que aquellas alumnas que recibieron el cuestionario próximo a la fecha propuesta o en fechas posteriores creyeran que ya se había pasado la oportunidad para devolver el cuestionario y lo abandonaron sin reenviar a la Escuela.



Por eso, como a mediados de enero de 2003 tan sólo habían llegado 69 cuestionarios (50%), que suponía una cifra mínima válida para iniciar la fase de tabulación pero no servía como muestra representativa, se decide realizar nuevas llamadas y un 2º envío de 72 cartas (30 enero 2003) para tratar de volver a captar a un porcentaje de alumnado que permitiera aumentar la muestra de los cuestionarios recibidos. El nivel de recepción va aumentando lentamente a lo largo del mes de febrero y se decide cerrar esta fase a 31 de marzo de 2003, al contar ya con una representación del 75% respecto al total del alumnado o del 84% respecto al alumnado localizable, lo que la validaba para ser una muestra representativa importante para el estudio.

Es interesante señalar en este apartado, y además de agradecer públicamente, la implicación y participación de varias personas por esta investigación hasta el hecho de responder desde el extranjero (un caso, desde Gran Bretaña) o enviar algunos productos como complementos junto a la encuesta (envío de un CDROM con fotos de sus actividades y software de astronomía, disquete con leyendas, cartas explicativas de la actividad realizada, poemas...).



3.4 SUJETOS DE ESTUDIO (POBLACIÓN Y MUESTRA)

El presente estudio se refiere a una población objeto de jóvenes entre 17 y 35 años, de ambos sexos, residentes en diferentes municipios de la Comunidad de Madrid y que, todos ellos, tienen en común el hecho de haber sido participantes del Taller de Estrellas dentro de las programaciones del Área de Formación Permanente de la Escuela Pública de Animación y Educación en el Tiempo Libre Infantil y Juvenil de la Comunidad de Madrid durante el periodo 1996-2001.

3.4.1 UNIVERSO MUESTRAL Y MORTANDAD ESTADÍSTICA

Al tratarse de una investigación de grupo pequeño se ha intentado realizar, desde un principio, sobre la población total que ha participado como alumnado de las diferentes ediciones de la citada acción formativa, de manera que el **universo teórico**⁸ sobre el que poder realizar el estudio en las mejores condiciones hubiera sido de 138 participantes, lo que representaría el 100% del alumnado.

Al emplearse el correo como única vía de utilización de la herramienta de estudio diseñada para la obtención de datos (encuesta-cuestionario), la limitación principal para poder definir claramente la población final sobre la que aplicar el estudio ha sido la localización de todo el alumnado. Para ello, la fase de localización ha consistido en el contraste de los datos personales que existían en la Escuela de Animación y en las memorias de los diferentes cursos mediante llamadas de teléfono a todo el alumnado. Así, una primera limitación ha consistido en la imposibilidad de localizar a un número determinado de personas al no disponer de números telefónicos válidos, ya fuera por ser erróneos, haber cambiado de teléfono o no residir ya en ese número.

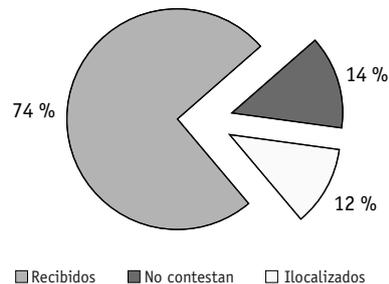
8. **Universo teórico:** población total antes de la recogida de datos. En este estudio representa al número total del alumnado que ha realizado el Taller de Estrellas en sus diferentes ediciones (1996-2001).



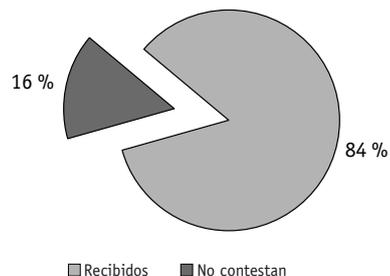
Tras esa primera etapa de localización, el número de bajas sufrido a lo largo del periodo de recogida de datos ha sido de 16 miembros, lo que representa una **mortandad inicial**⁹ del 11,59% (gráfica 1), delimitando la población localizada sobre la que realizar el estudio, o **universo localizable**¹⁰, a un total de 122 personas.

En una segunda etapa, ya en la fase de encuestación por correo, el número de cuestionarios recibidos sobre el universo localizable ideal también ha sufrido una serie de bajas lógicas debidas a la vía de encuestación. Ya haya sido por no haber llegado a sus destinatarios o por no haber sido remitidas a la Escuela de Animación una vez contestadas por éstos, las pérdidas por correo han sido de 19 miembros, lo que representa una **mortandad secundaria**¹¹ del 15,57% (gráfica 2). De esta forma la **mortandad final o total**¹² del estudio ha sido de 35 miembros, lo que representa un 25,36%.

9. **Mortandad inicial:** pérdida de sujetos de estudio respecto al universo teórico durante la fase de recogida de datos.
10. **Universo localizable:** población localizada sobre el universo teórico. Población de la que se cuenta con los datos necesarios para la encuestación por correo, contrastados telefónicamente.
11. **Mortandad secundaria:** pérdida de sujetos de estudio respecto al universo localizable durante la fase de encuestación por correo.
12. **Mortandad final o total:** pérdida de sujetos de estudio respecto al universo teórico tras la fase de encuestación por correo.



GRÁFICA 1
Porcentajes totales respecto al universo teórico



GRÁFICA 2
Porcentajes totales respecto al universo localizable

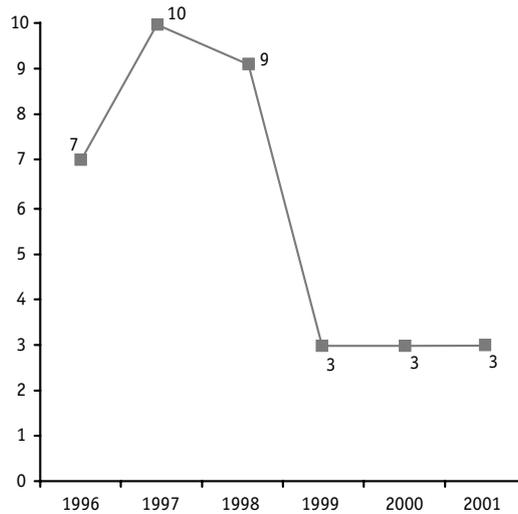


3.4.2 DATOS MUESTRALES

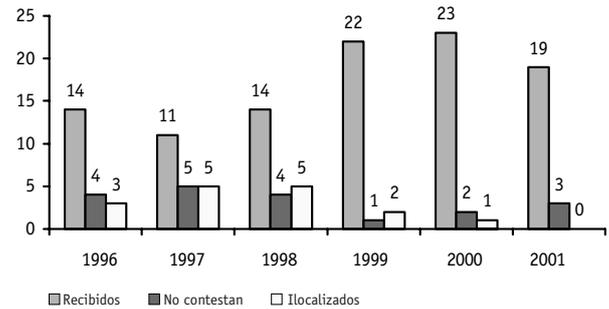
Toda esta pérdida de población determina que la *muestra*¹³ de estudio haya quedado definida en 103 personas, lo que supone un 74,64% sobre el universo teórico y un 84,43% sobre el universo localizable. Esto hace que el tamaño muestral sea suficiente y representativo, lo que lo valida para ser sometido al análisis de los datos para extraer afirmaciones y conclusiones respecto al objeto de este estudio. Es una muestra aleatoria en tanto en cuanto que su definición ha sido determinada por el azar de la respuesta por correo ordinario, así como es una muestra estratificada por año de participación en el Taller de Estrellas ya que se ha buscado que exista una proporción representativa de cada edición de la acción formativa.

Si analizamos los datos parciales por año de edición de la acción formativa respecto al universo teórico, podemos destacar que la mortandad inicial debida a la imposibilidad de contrastar los datos de contacto (domicilio y/o teléfono) es proporcional a la distancia temporal respecto al año de realización del estudio (gráficas 3 y 4), de manera que los tres primeros años (1996-1998) presentan una mortandad inicial media más elevada, en torno al 20% anual (1996: 14,29%, 1997: 23,81%, 1998: 21,74%), mientras que en los tres últimos años ésta mortandad inicial disminuye considerablemente hasta quedar en un 8% en 1999 o en un 3,85% en 2000, llegando a ser nula en el último año 2001, lo que supone una media casi insignificante en torno al 4%.

13. **Muestra:** segmento de la población sobre la que se aplican las herramientas de estudio y cuyo análisis sirve para establecer afirmaciones representativas de la totalidad.



GRÁFICA 3
Mortandad anual respecto al universo teórico

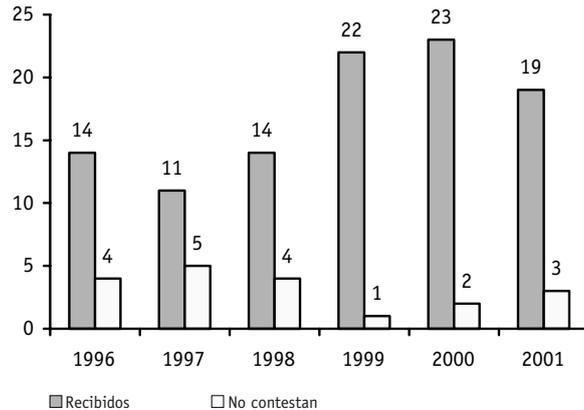


GRÁFICA 4
Cifras anuales respecto al universo teórico

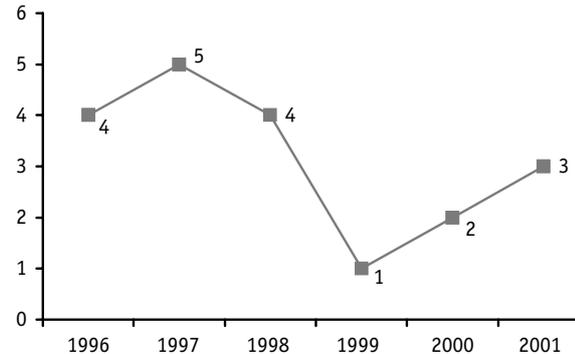


Estos datos reflejan una de las principales limitaciones de un estudio a seis años vista: la dificultad para localizar al alumnado de los cursos iniciales (los más alejados en el tiempo respecto a la fecha de estudio) y/o que éstos no contesten al mismo por cualquiera de las causas imputables a este silencio (olvido, dejadez, desinterés, desconexión con el contexto inicial del curso, cambios profesionales, ritmos de vida nuevos no ligados al mundo sociocultural, etc...).

Si, por su parte, nos referimos a la mortandad secundaria respecto al universo localizable (gráficas 5 y 6), observamos que se produce un ligero aumento en todos los años, pero mantiene la misma proporción, de forma que la mortandad secundaria media de los tres primeros años asciende hasta un 25% (1996: 22,22%, 1997: 31,25%, 1998: 22,22%) y la de los últimos tres años se establece en una media de 8,6% (1999: 4,35%, 2000: 8%, 2001: 13,64%).



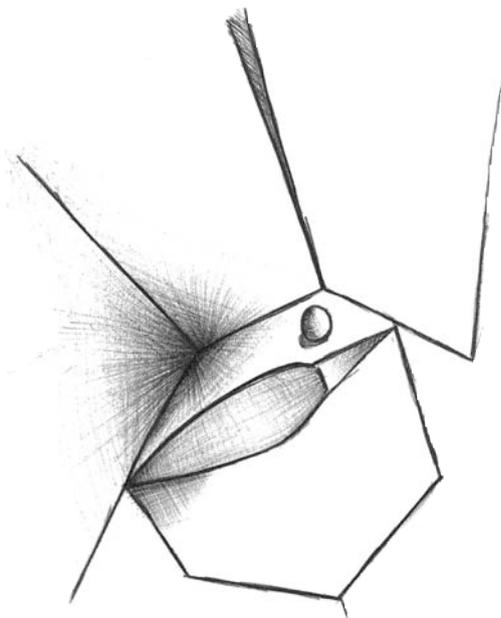
GRÁFICA 5
Cifras anuales respecto al universo localizable



GRÁFICA 6
Mortandad anual respecto al universo localizable



Los datos de las muestras de estudio anuales son totalmente representativos respecto al universo localizable, fundamentalmente en los tres últimos años, cuya media es del 91,34%, así como la de los tres primeros años, que asciende al 74,77%.



3.4.3 LIMITACIONES DE LA MUESTRA DE ESTUDIO

En función de las características temporales del estudio (acciones formativas a lo largo de seis años) así como por la vía de utilización de la herramienta de estudio (encuestación por correo), las limitaciones más importantes en la definición de la muestra de estudio han sido:

- Cambios de dirección y/o teléfono de contacto a lo largo de estos años con relación a los datos existentes en la Escuela de Animación.
- Localización del 88,4% del alumnado.
- Localización de un 11,6% del alumnado.
- Recepción del 84,43% de respuestas por parte del alumnado localizado ante los instrumentos de medida planteados.
- Necesidad de ampliar el periodo de recogida de datos y recepción de cuestionarios en varios meses respecto a las previsiones iniciales, hasta poder completar una muestra representativa y suficiente.



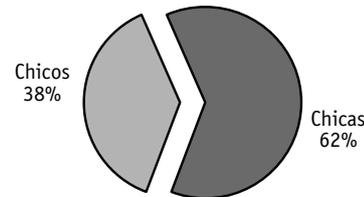
3.4.4 PERFIL MUESTRAL

El perfil final de los sujetos que conforman la muestra de estudio (gráficas 7 a 12) queda definido de la siguiente manera:

- Mayor porcentaje de alumnado femenino que masculino (38% de hombres frente a un 62 % de mujeres).
- Edad media de 24 años a la realización del curso, con un rango de edades que varía entre los 18 y 31 años de edad.
- El 75% cursaba estudios durante la acción formativa. El nivel de los estudios cursados era heterogéneo, variando entre los estudios primarios (bachillerato, formación profesional) y los estudios secundarios (universidad), con un mayor predominio de estos últimos. Hoy en día sigue estudiando el 47% del alumnado.
- Durante la acción formativa el 68% estaba en activo, mientras que actualmente ha aumentado el número de alumnado que está trabajando hasta alcanzar un 82%.
- La procedencia geográfica del alumnado durante las acciones formativas era variada, fundamentalmente de Madrid capital (66,38%) pero con un porcentaje significativo de los municipios de la Comunidad de Madrid (33,62%). De entre éstos, la mayoría procedía de los municipios de la zona Sur (53,85%) y de la zona

Este (23,08%), en ambos casos especialmente de la corona metropolitana (Leganés 17,95%, Getafe 10,26%, Alcorcón, Coslada, Torrejón de Ardoz y Alcalá de Henares 7,69% cada uno, Fuenlabrada y Parla 5,13% cada uno). En menor medida, el 15,38% procede de la zona Norte (Tres Cantos, Alcobendas y Paracuellos del Jarama) y tan sólo el 7,69% de la zona Oeste (Collado-Villalba, Las Rozas y Hoyo de Manzanares). En sólo un caso el alumno, aún residiendo en Madrid, tenía su domicilio habitual en otra Comunidad Autónoma (en Barcelona).

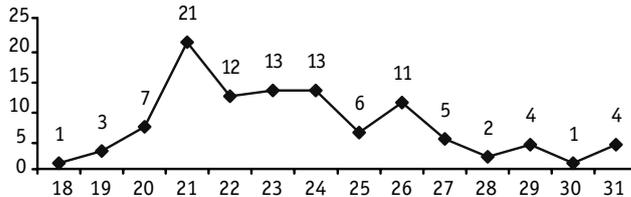
- Alto porcentaje de nivel asociativo (87%) durante la acción formativa, que, sin embargo, hoy ha disminuido a menos de la mitad, de manera que sólo sigue asociado un 49% del alumnado. Sin embargo, el 67% dice seguir trabajando en animación sociocultural.



GRÁFICA 7
Perfil grupal por género



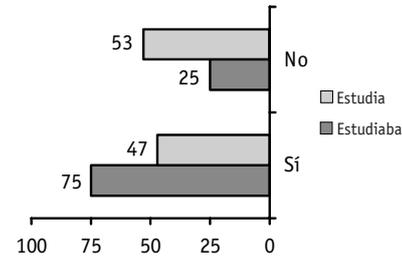
- Colectivos destinatarios finales y ámbitos de actuación heterogéneos, que les dota de cierto nivel de experiencia sociocultural en el trabajo con infancia y juventud fundamentalmente, ya que los colectivos diana de intervención de las asociaciones a las que pertenece ese 87% de alumnado asociado son mayoritariamente jóvenes (78%) e infancia (67%), trabajando en menor medida con adultos (27%) y mayores (4%).
- El ámbito de intervención mayoritario de ese 87% de personas asociadas es en Ocio y Tiempo Libre (78%), interviniendo, además, en áreas educativas de naturaleza y educación ambiental (34%), discapacidades (20%), prevención (19%), minorías (13%), multiculturalidad (10%), deportes (7%) y otros temas (17%) como formación, política, cultura, catequesis, inserción laboral, etc.



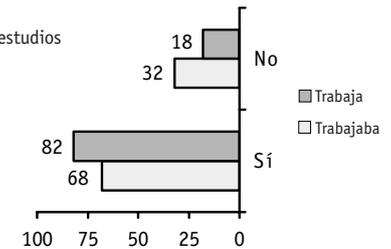
GRÁFICA 8
Perfil grupal por edad

Respecto a los datos parciales del perfil muestral por años, destacamos únicamente algunos datos de interés significativo:

- El porcentaje de alumnado asociado durante el curso en los tres últimos años (1999-2001) era casi la totalidad (91,66% de media).



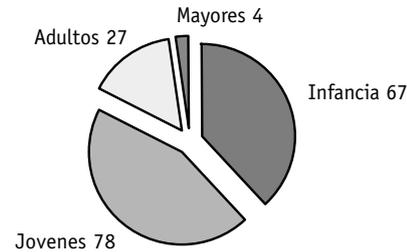
GRÁFICA 9
Perfil grupal por estudios



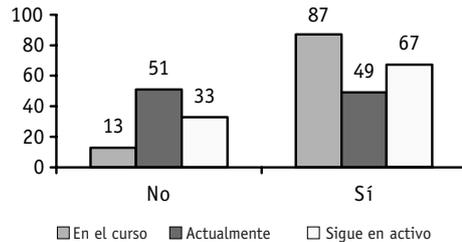
GRÁFICA 10
Perfil grupal por trabajo



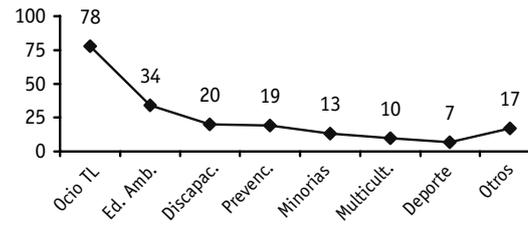
- El nivel de asociación actual es menor cuanto más tiempo ha pasado desde la acción formativa, siendo casi nulo entre el alumnado del curso de 1996 (sólo una persona sigue asociada).
- Seguir hoy en activo en el ámbito de la animación sociocultural no depende de la edad ni de estar o no asociada actualmente, aunque el menor número de personas que siguen interviniendo socioeducativamente se da entre el alumnado de 1996.



GRÁFICA 12a
Perfil asociativo por destinatarios



GRÁFICA 11
Perfil de pertenencia a una asociación



GRÁFICA 12b
Perfil asociativo por ámbito de intervención



3.5 EQUIPO TÉCNICO DEL ESTUDIO

Para la realización del estudio se cuenta con la participación de diferente personal perteneciente a las dos entidades que integran el mismo, con diferenciación de funciones, tales como:

Equipo técnico del estudio y trabajo de campo:

Profesorado del Taller de Estrellas:

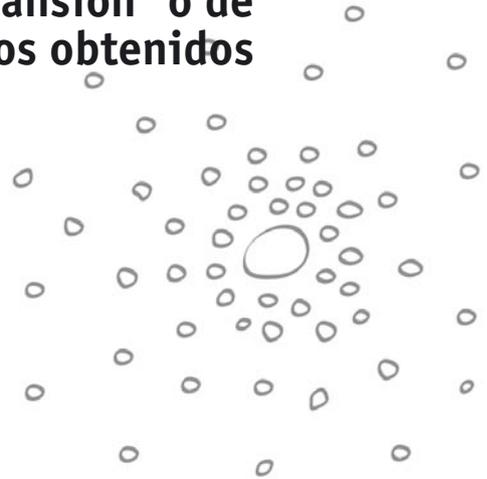
- Beatriz Vallejo Martín.
- José Luis Pulgar Burgos.

Equipo de apoyo:

Personal del Área de Formación Permanente de la Escuela Pública de Animación y Educación en el Tiempo Libre Infantil y Juvenil de la Comunidad de Madrid:

- Miguel Melendro
(1ª fase del estudio: diseño).
- José Borrego
(2ª fase del estudio: trabajo de campo)
- Rosa Rodríguez y Conchi Jaramillo
(3ª fase del estudio: informe final)
- Secretaría
(recopilación documental y encuestación por correo).

4. Universo en expansión¹⁴ o de los resultados obtenidos



14. **Universo en expansión:** estado actual del universo como resultado de la gran explosión inicial (Big-Bang) en el que todas las galaxias se alejan unas de otras expandiendo los límites del universo.



4.1 PROCESO DE ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1.1 TABULACIÓN Y MEDICIÓN DE DATOS

En esta fase, se ha tabulado manualmente cada respuesta y se ha recogido informáticamente utilizando la hoja de cálculo Microsoft Excel 97, a partir de la cual se han obtenido los porcentajes particulares de cada apartado y se han importado los datos al software de análisis estadístico utilizado en la mayoría de estudios sociológicos, empleando como herramienta el programa SPSS 10.0.

La introducción de datos se ha alargado considerablemente, más de lo que inicialmente se preveía. Todas las respuestas cerradas han facilitado el proceso, pero también ha habido que tener en cuenta que en algunas preguntas existía la posibilidad de multirespuesta y/o de respuesta abierta, lo que retrasa considerablemente su tabulación (cada cuestionario disponía de un máximo de 188 ítems en el mejor de los casos y de 39 en el peor de ellos).

4.1.2 PROBLEMAS DETECTADOS DURANTE LA TABULACIÓN

A pesar de realizar una depuración en la formulación y estructura del diseño de la encuesta-cuestionario antes de la fase de muestreo, hemos podido detectar una serie de problemas y/o errores una vez que la herramienta ha sido aplicada sobre la muestra de estudio y como resultado del análisis de las respuestas durante la fase de tabulación. Algunos de estos problemas son resultado de una mala formulación en la pregunta o ítems correspondientes, que no fue detectada en la fase de contraste ya fuera porque los agentes externos no lo vieran o porque ellos sí la entendieran y el alumnado no. En otros casos, se debe a que la interpretación de un concepto, que no está claramente definido por su vaguedad conceptual en sí, es realizada de manera amplia por el alumnado y podría ser entendida de manera más restringida por el equipo de estudio (ejemplo: podemos entender cosas muy diferentes por 'acción formativa' y aplicar a ella actividades genéricas que no son verdaderamente 'formación' en su sentido formal...). Otras veces, al analizar determinados resultados hemos podido detectar que hubiera sido interesante incluir algunas preguntas más que pudieran completar y definir las posibles respuestas.

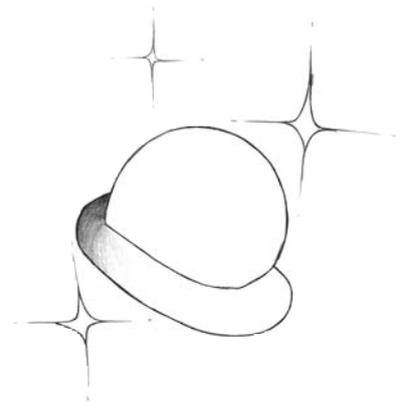


En cualquier caso, los principales problemas y/o errores que se han podido detectar son los siguientes:

- En la formulación de la pregunta nº 1 sobre la valoración global del curso ha habido un 12% del alumnado que no ha entendido la intención de ésta por valorar por separado la parte cuantitativa (filas A1, B1 y C1) y la cualitativa (filas A2, B2 y C2) de cada una de las áreas de aprendizaje (conocimientos, habilidades y actitudes). Ha faltado, quizás, explicar en ella a qué se refería cada fila, aunque los agentes externos no tuvieron problemas ni tampoco el 88% de compañeros restantes.
- El índice de valores perdidos por respuesta tipo 'no sabe/no contesta' es más bien bajo ya que oscila entre el 0% de las nueve primeras preguntas, el 3-8% de algunas otras, el 12% de la pregunta 1 ya comentada, el 17% de la pregunta 10 y sólo destaca el 21% de la pregunta 11 en la parte familiar. Esta respuesta puede deberse a varias razones: que verdaderamente no sepa contestarla porque carece de criterios objetivos para decantarse por la parte afirmativa o negativa, que se haya olvidado o que no quiera hacerlo. En el caso de la pregunta nº 11, es más lógico pensar que la diferencia de porcentajes entre la parte familiar y la de las amistades se deba a que al alumnado le cuesta valorar si se han creado inquietudes en su familia mucho más que las que ha podido detectar en sus amistades.
- Aunque en el diseño de la encuesta-cuestionario se intentó maximizar el número de preguntas cerradas, era necesario incluir la posibilidad de respuestas abiertas que pudieran complementar los datos cuantitativos que se obtuvieran. Por ello, la mayor dificultad para la tabulación de algunas de estas respuestas abiertas ha sido la de intentar categorizarlas en conjuntos similares bajo criterio del equipo investigador para poder obtener los porcentajes correspondientes.
- En las preguntas con posibilidad de multirespuesta (ejemplo: preg. 2, 4, 5...) nos ha sido más difícil la introducción y análisis de datos en el SPSS por limitaciones personales de formación y aprendizaje en el manejo y uso del programa, así como que no hemos entrado a realizar cruces entre los porcentajes de respuesta de aquel alumnado que da una de ellas y que además responde a otras.



- En la pregunta nº 13, en la que se quiere conocer el grado de realización de actividades formativas con las personas compañeras de asociación, es difícil unificar criterios sobre qué se entiende por acción formativa, ya que las respuestas que se dan por parte del alumnado son algo ambiguas en algunos casos (¿observación nocturna?, ¿taller... manual o formativo?...) según lo que entendamos por 'formación'. Quizás hubiese sido mejor haber planteado una respuesta cerrada con las opciones más habituales para los diferentes tipos de acciones formativas desde la educación no formal.
- En las preguntas del ámbito asociativo y del ámbito profesional en las que se quería conocer el nivel de impacto cuantitativo sobre beneficiarios indirectos, deberíamos haber especificado que se refirieran al número de personas por cada acción realizada, ya que hay casos que dicen haber desarrollado 20 acciones e indican un número de participantes de 5 a 10 personas, lo que nos lleva a pensar que, lógicamente, quiere referirse a que esa cantidad de participantes es por cada una de las acciones ... pero esta interpretación no es válida hacerla a la hora de tabular ya que estaríamos invalidando la respuesta.
- En cuanto a la baja frecuencia de uso de Internet para la autoformación que resulta de este estudio, quizás hubiera sido interesante incluir la petición de datos complementarios relativos a la disponibilidad y acceso a Internet: el lugar (casa, trabajo, otros), el tipo de uso (privado, laboral, estudios), el tipo de conexión, etc... que podrían darnos pautas orientativas y complementarias para la interpretación de estos resultados.
- Por fallos en el diseño inicial, no se incluyeron ítems que facilitaran datos sobre la valoración y uso de la documentación por parte del alumnado, lo que ha invalidado la confirmación de una parte del enunciado de la hipótesis ó.





4.2 RESULTADOS

En este apartado se exponen los resultados obtenidos tal cual, una vez finalizado todo el proceso de medición de datos y la obtención de las frecuencias de cada pregunta así como otros parámetros estadísticos. Aquí no hay interpretaciones ni valoraciones, ya que éstas se harán figurar en los apartados correspondientes. Es, pues, una exposición de aquellos datos que representan las valoraciones cuantitativas y/o cualitativas de los resultados del aprendizaje que se han analizado en el presente estudio.

4.2.1 VALORACIÓN GLOBAL DEL CURSO

Después de un tiempo más o menos amplio desde que finalizó cada acción formativa, se creyó conveniente recoger las valoraciones que el alumnado hace sobre las capacidades adquiridas durante el curso, lejos ya de la posible subjetividad que le embarga durante la evaluación del taller en la época en que éste se está impartiendo.

Teniendo en cuenta que se ha producido un distanciamiento temporal (entre uno y seis años según el año de realización del curso, desde el más lejano de 1996 hasta el más cercano de 2001) así como un distanciamiento afectivo-emocional (estado, positivo o negativo, que suele producirse durante la realización de la acción formativa y que se ve condicionado por la relación grupal, el momento vivencial, la motivación, la conexión alumnado-profesorado, los contenidos, etc.), se ha pedido a cada persona encuestada que valore las capacidades proporcionadas por el Taller de Estrellas, tanto cuantitativamente (en una escala que va desde 'muy pocos' hasta 'bastantes') como cualitativamente (es una escala de 'muy malos' a 'muy buenos'), esperando recoger datos mucho más objetivos que los que se obtienen en las evaluaciones de cada curso.

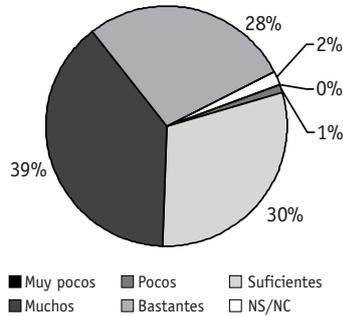


Considerando que el objetivo último de cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje es el de dotar al alumnado de las *capacidades*¹⁵ o *destrezas*¹⁶ suficientes para que éste pueda desarrollarlas en su quehacer diario, ya sea a nivel personal o a nivel profesional. Y dado que sólo se puede decir que una capacidad ha sido adquirida cuando se sabe acerca de algo (parte cognitiva, los conocimientos), cuando se puede hacer (parte aptitudinal, las habilidades prácticas) y, además, cuando se quiere poner en práctica (parte actitudinal, las actitudes); en el Taller de Estrellas se ha formado en cada una de estas áreas del aprendizaje (conocimientos, habilidades prácticas y actitudes) para que se adquirieran las capacidades mínimas para poder desarrollar actividades de iniciación a la astronomía y aplicarlas, así, en los contextos en los que el alumnado interviniera, ya fuera en su asociación, colectivo, entorno, etc... tanto a nivel profesional como personal (hobbies, familia, amistades...).

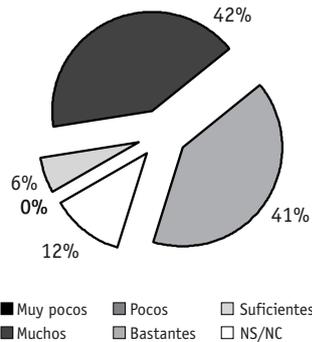
Así, en cuanto a la **valoración sobre los conocimientos** que le ha proporcionado su participación en la acción formativa, el 67% del alumnado considera que la **cantidad** de contenidos cognitivos (gráfica 13) alcanza el máximo grado (suma de un 28% bastante y un 39% muchos), mientras que el 30% los considera en cantidad suficiente, y tan sólo un 1% cree que fueron pocos.

Mayor unanimidad parece encontrarse en la valoración cualitativa sobre la **calidad** de los conocimientos proporcionados (gráfica 14) durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, de manera que el 83% les da una valoración alta en calidad (el 41% los considera como muy buenos y el 42% como buenos), sólo un 6% los encuentra normales y hay un 12% que no sabe o no contesta.

-
15. **Capacidad:** totalidad de condiciones necesarias para el ejercicio de una determinada actividad // Potencia actual para acometer una tarea determinada cuando se dan cita todas las condiciones externas al sujeto (Muchielli) // Cualidades complejas adquiridas en el curso de la vida que, como sistemas consolidados de procesos psicológicos generalizados, controlan la realización de la actividad.
16. **Destreza:** capacidad de realizar determinadas tareas o de resolver determinados problemas // Aptitudes para la reacción de tipo simple o compleja, psíquica o motora, que han sido aprendidas por un individuo hasta el grado de poder ejecutarlas con rapidez y esmero.

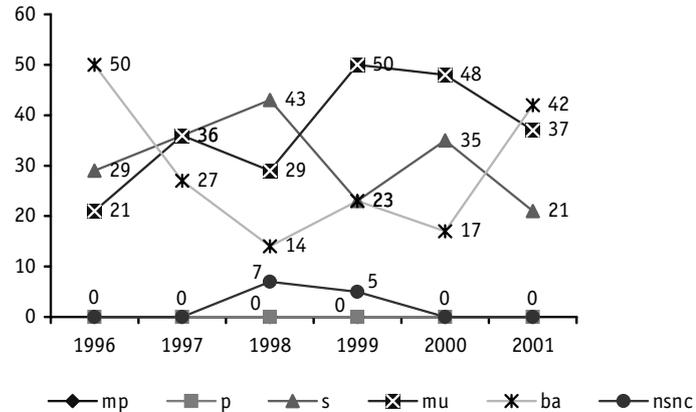


GRÁFICA 13
Cantidad de conocimientos proporcionados



GRÁFICA 14
Calidad de los conocimientos proporcionados

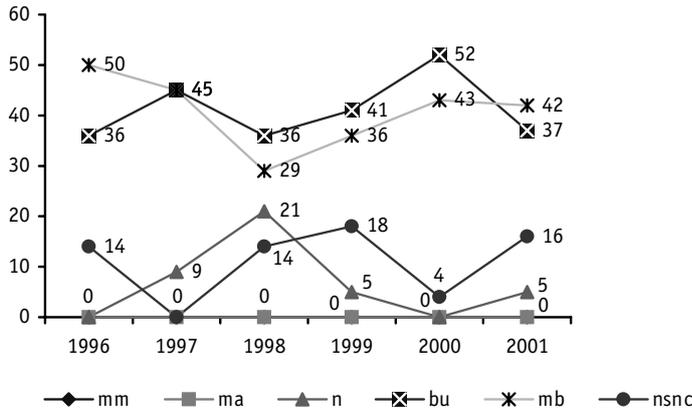
Si observamos las *valoraciones por año de realización* del curso, la *cantidad* de conocimientos recibidos (gráfica 15) casi siempre es valorada en una alta estimación, con pocas diferencias entre ellos, de forma que en todos los años este máximo grado (suma de 'muchos' y 'bastantes') supera el 60% salvo en 1998 que sólo llega al 43%. Entre ellos, destacan los años 2001 con un 79%, 1999 con un 73% y 1996 con un 71%, quedando algo más bajos los años 2000 (65%) y 1997 (63%). En cualquier caso, la peor valoración siempre es 'suficientes', rondando valores entre el 21% de 2001 y el 43% de 1998, siendo, además, sólo en este año en el que alcanza la máxima puntuación de toda la escala.



GRÁFICA 15
Valoración de la cantidad de los conocimientos proporcionados por año de curso



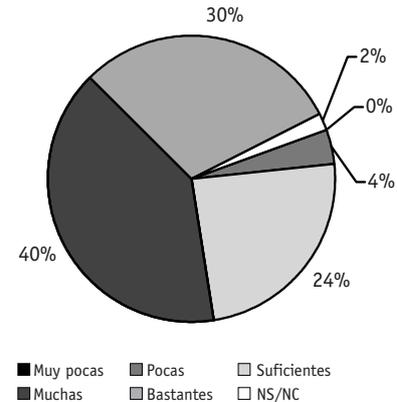
Por otro lado, la valoración anual de la *calidad* de estos conocimientos (gráfica 16) supera en casi todos los casos el 75% del grado máximo (suma de 'buenos' y 'muy buenos'), destacando las cifras de los años 2000 (95%), 1997 (90%) y 1996 (86%), sin desmerecer las de 2001 (79%) y 1999 (77%). Nuevamente vuelve a ser 1998 el año en que se produce una menor valoración que en el resto, aunque el 65% siga siendo una cifra alta.



GRÁFICA 16

Valoración de la calidad de los conocimientos proporcionados por año de curso

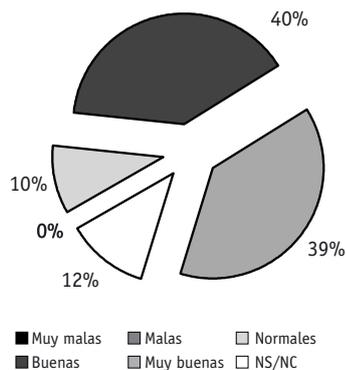
Con relación a la *valoración de las habilidades prácticas* (talleres, juegos, observación nocturna, reconocimiento de constelaciones, identificación de objetos estelares, manejo de material técnico de astronomía, etc.), el 70% considera que la *cantidad* de habilidades desarrolladas (gráfica 17) se ha proporcionado en una cantidad alta (30% bastantes y 40% muchas), mientras que un 24% del alumnado considera que han sido suficientes, el 4% pocas y un 2% no sabe o no contesta.



GRÁFICA 17

Cantidad de habilidades prácticas proporcionadas

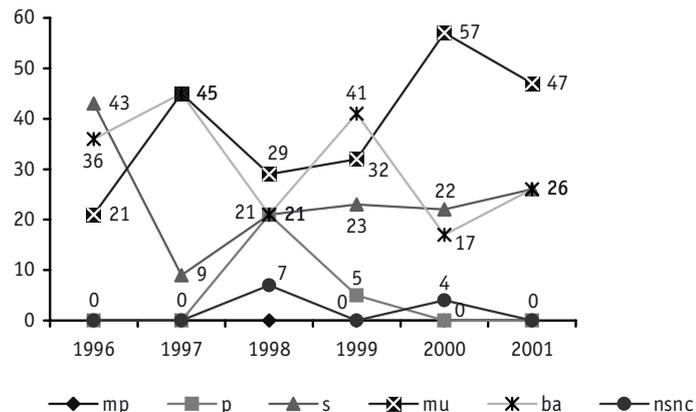
Si nos fijamos en las valoraciones sobre la **calidad** de las habilidades prácticas proporcionadas (gráfica 18) durante el proceso formativo, nuevamente el 79% del alumnado considera que han sido de una alta calidad (39% muy buenas y 40% buenas), sólo un 10% las considera normales y hay un 12% que no sabe o no contesta.



GRÁFICA 18

Calidad de las habilidades prácticas proporcionadas

Observando las gráficas sobre la **valoración anual**, la **cantidad** de habilidades prácticas (gráfica 19) alcanza una alta puntuación en el grado máximo ('muchas + 'bastantes'), destacando el 90% del año 1997 y el 73-74% de los tres últimos años (1999 a 2001). Sólo los años 1996 y 1998 son valorados en torno al 50% en este grado máximo, siendo este último año, 1998, el que obtiene la peor valoración de todos ya que el 21% considera que han sido suficiente cantidad las habilidades proporcionadas y aparece un 21% que considera que han recibido pocas.

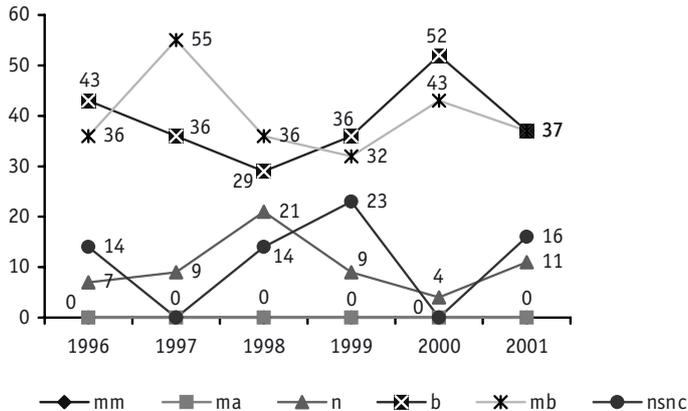


GRÁFICA 19

Valoración de la cantidad de habilidades prácticas proporcionadas por año de curso



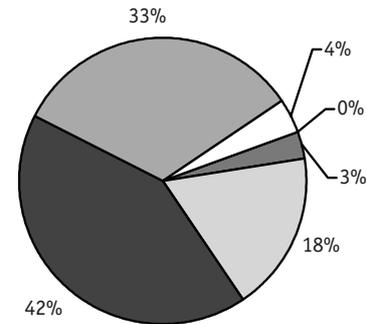
Sin embargo, la valoración anual de la *calidad* de estas habilidades (gráfica 20) vuelve a alcanzar una mayor unanimidad en la puntuación máxima ('buenas' + 'muy buenas'), ya que supera ampliamente el 65% del año más bajo (1998), destacando fundamentalmente los años 1997 (91%) y 2000 (95%), junto a 1996 (79%), 2001 (74%) y 1999 (68%).



GRÁFICA 20

Valoración de la calidad de las habilidades prácticas proporcionadas por año de curso

En cuanto a la *valoración sobre las actitudes hacia la astronomía* que le ha proporcionado su formación durante el curso, el 75% considera que ha recibido una alta *cantidad* (el 33% bastantes y el 42% muchas), mientras que el 18% del alumnado las considera suficientes, un 3% pocas y un 4% no sabe o no contesta (gráfica 21).

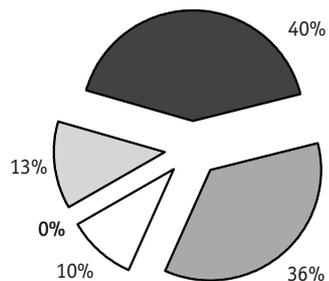


■ Muy pocas ■ Pocas □ Suficientes
■ Muchas ■ Bastantes □ NS/NC

GRÁFICA 21

Cantidad de actitudes hacia la astronomía proporcionadas

Por su parte, la valoración de la *calidad* de estas actitudes (gráfica 22) también vuelve a ser muy bien evaluada ya que el 78% del alumnado considera que las actitudes hacia la astronomía que se les ha transmitido son de alta calidad (36% muy buenas y 42% buenas), mientras que un 13% las considera normales y un 10% no sabe o no contesta.

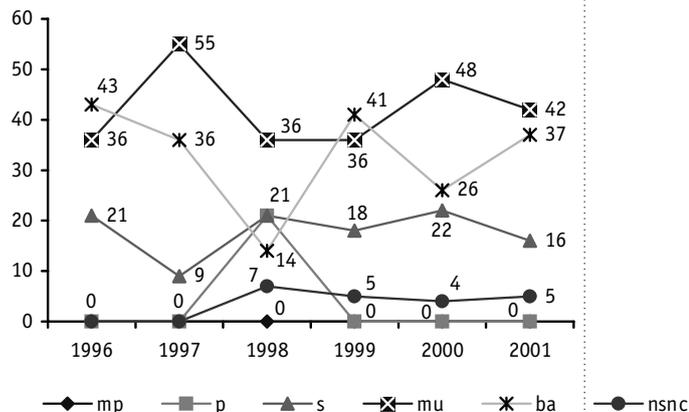


■ Muy malas ■ Malas □ Normales
 ■ Buenas ■ Muy buenas □ NS/NC

GRÁFICA 22

Calidad de actitudes hacia la astronomía proporcionadas

En las *valoraciones anuales*, la *cantidad* de actitudes hacia la astronomía (gráfica 23) alcanza el grado máximo ('muchas' + 'bastantes') en un muy alto porcentaje en el año 1997 (91%) y entre un 75-80% en el resto de años, salvo en 1998 (79% en 1996 y 2001, 77% en 1999 y 74% en 2000). Se observa, de nuevo, que el año peor valorado es 1998, en el que sólo el 50% alcanza ese grado máximo y hay un 42% que las considera en grado medio-bajo (21% suficientes y 21% pocas).

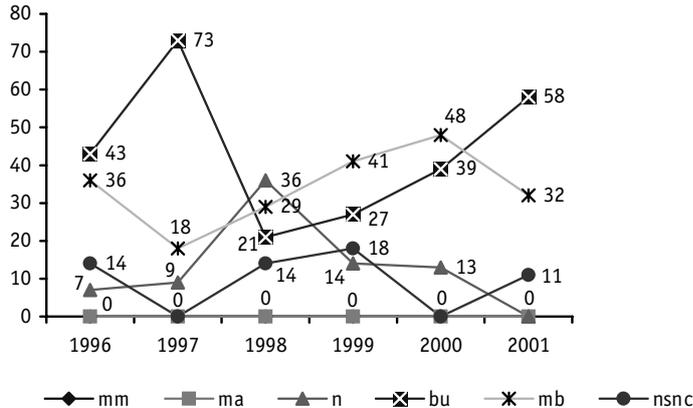


GRÁFICA 23

Valoración de la cantidad de actitudes hacia la astronomía proporcionadas por año de curso



Por su parte, la *calidad* de esas actitudes (gráfica 24) es valorada en su grado máximo ('buenas' + 'muy buenas') en una muy alta puntuación en los años 1997 (91%) y 2001 (90%), en torno al 80% en los años 2000 (87%) y 1996 (79%), y sólo baja en el año 1999 hasta el 68%, siendo nuevamente el año 1998 el peor valorado (50% grado máximo y 36% normales, que es a su vez la máxima puntuación de este año).

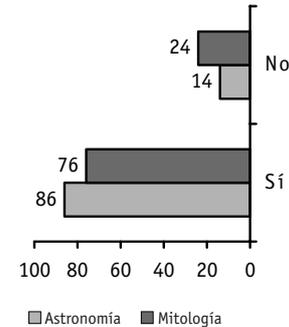


GRÁFICA 24

Valoración de la calidad de las actitudes hacia la astronomía proporcionadas por año de curso

4.2.2 AUTOFORMACIÓN E INVESTIGACIÓN. ÁMBITO PERSONAL

A lo largo de estos años, y tras la finalización del curso al que asistieron, la gran mayoría de participantes han seguido interesándose por complementar la formación recibida (gráfica 25), de manera que el 86% del alumnado ha seguido preocupado en **aumentar sus conocimientos** sobre astronomía, mientras que aquellos que lo han hecho sobre mitología baja hasta el 76%.

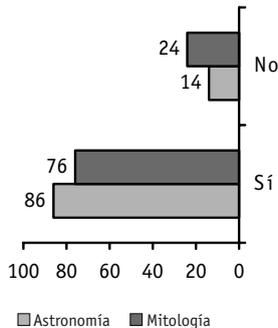


GRÁFICA 25

Grado de ampliación de conocimientos

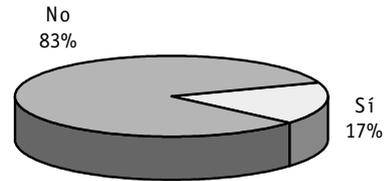


La adquisición de nuevo conocimiento y/o profundización, de aquellos alumnos y alumnas que lo han hecho (gráfica 26), ha sido fundamentalmente mediante tres **vías o fuentes principales**, que coinciden en ambas materias, tales como: los libros, Internet y las visitas a lugares como planetario, museos, etc. Destaca como fuente principal de autoformación la lectura de libros temáticos y especializados, tanto en astronomía como en mitología (fundamentalmente en esta última). Entre las otras fuentes no recogidas en el cuestionario, se señalan unas que se encontrarían en alguna de las opciones presentadas, tales como 'revistas' y 'prensa' que deberían integrarse en la opción 'libros', así como la asistencia a 'exposiciones', 'jornadas de observación' y 'Astroparty' (actividad formativa de astronomía celebrada durante el verano en Borobia) que deberían integrarse en la opción 'visitas' y/o 'cursos'.

**GRÁFICA 26**

Fuentes de adquisición de conocimientos tras el curso

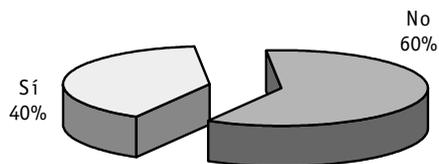
La mayoría del alumnado (83%) no ha recibido **formación complementaria** sobre astronomía después del curso (gráfica 27), y las fuentes de formación que ha utilizado el 17% que sí lo ha hecho han sido, fundamentalmente, cursos y charlas, principalmente en organismos públicos (Ayuntamientos, Dirección General de Juventud, Universidad, Planetario de Madrid) o privados (Agrupación Astronómica de Madrid, Cosmocaixa).

**GRÁFICA 27**

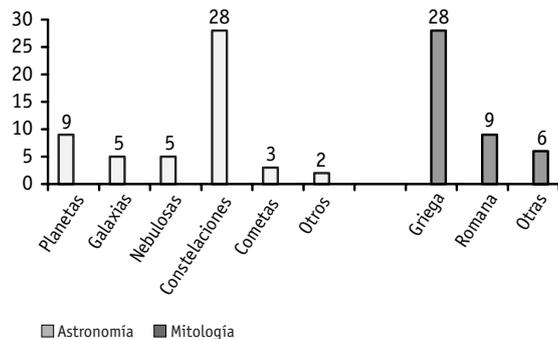
Porcentajes de formación complementaria



En cuanto a la **especialización temática** (gráficas 28 y 29), sólo el 40% lo ha hecho en alguna de las materias del curso, de manera que, de ellos, el 68% se ha especializado en constelaciones y el 22% en planetas, siendo éstas las dos principales áreas temáticas de especialización en cuanto a la astronomía, mientras que el 68% del alumnado que se ha especializado en temas de mitología lo ha hecho en mitología griega, un 22% en romana y un 15% en otras mitologías, fundamentalmente celta (4), nórdica, maya, mesopotámica, española o egipcia.



GRÁFICA 28
Grado de especialización post-curso

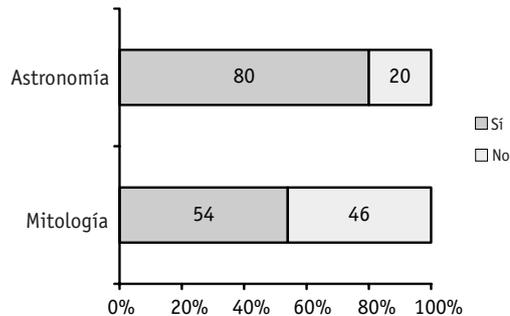


GRÁFICA 29
Número de alumnado que se ha especializado y temas de especialización



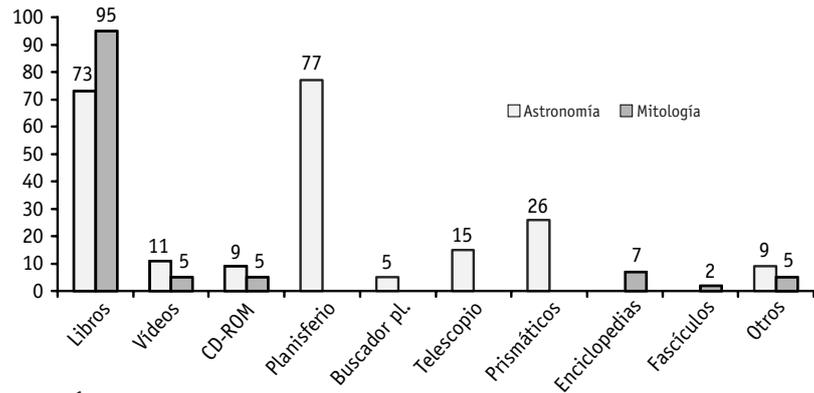
La motivación personal desarrollada tras el curso ha influido en que el 80% del alumnado haya **adquirido algún tipo de material** técnico sobre astronomía y el 54% algún tipo de material sobre mitología (gráfica 30).

Entre los **materiales de astronomía** que ha adquirido este 80% del grupo formado (gráfica 31) destacan los planisferios celestes (77%) y los libros (73%). Además, es interesante reseñar que se ha producido un cierto desembolso económico al comprar (o haberles regalado) materiales con coste importante, tales como telescopios (15%), prismáticos (26%) y vídeos (11%), además del coste de libros y planisferios.



GRÁFICA 30
Grado de adquisición de material técnico

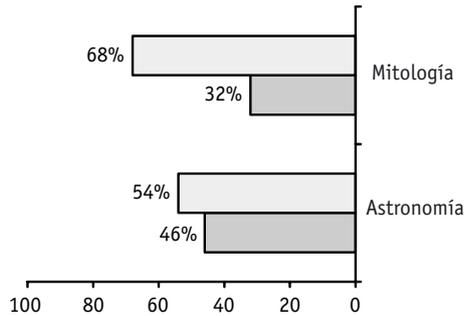
Por su parte, la compra de **material especializado en mitología**, que ha realizado el 54% del alumnado, ha sido casi exclusivamente dedicada a material de lectura, ya sea en forma de libros (95%), enciclopedias (7%), fascículos (2%) u otros (5%: fotocopias, biblioteca, libros de estudio).



GRÁFICA 31
Tipo de material técnico adquirido por el alumnado



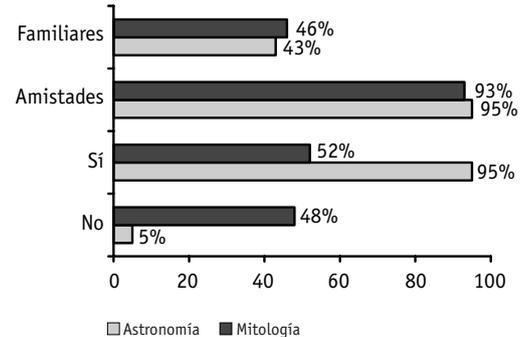
El uso de Internet como medio o herramienta para seguir en relación con los temas del curso no está muy extendido entre el alumnado (gráfica 32), ya que sólo se ha producido en el 46% de los casos para obtener información y recursos sobre astronomía, mientras que se ha utilizado en menor medida aún para la búsqueda de material sobre mitología (32%). En ambos casos, la frecuencia de uso mayoritaria es ocasional (menos de 1 vez al mes).



GRÁFICA 32
Uso de internet como fuente de recursos

4.2.3 ÁMBITO SOCIAL CERCANO

Casi la totalidad de alumnos del curso (95%) ha **realizado alguna actividad** sobre astronomía (gráfica 33), por simple que ésta haya sido, con personas de su ámbito social más cercano, siendo, a su vez, en el 95% de los casos con sus amistades y en el 43% de ellos con sus familiares, de entre aquellos que han realizado algún tipo de actividad.



GRÁFICA 33
Realización de actividades en el ámbito social cercano

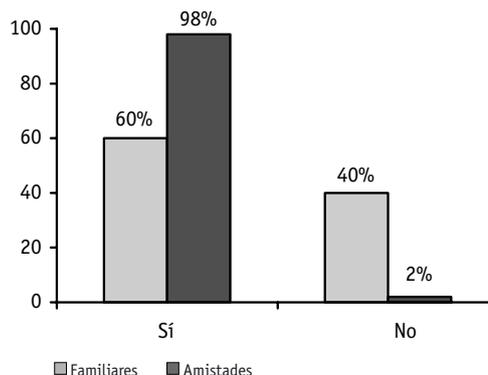


En cuanto a actividades relacionadas con la mitología, sólo algo más de la mitad del alumnado (52%) las ha realizado con personas de su entorno social más cercano, siendo, de este porcentaje, mayoritariamente con sus amistades (93%) más que con sus familiares (46%).

De entre las **actividades de astronomía** realizadas con sus familiares y/o amistades, la mitad de ellas (59%) ha consistido en observaciones nocturnas para el reconocimiento de constelaciones, estrellas y planetas, bien exclusivas o en combinación con otras actividades (talleres, lluvia de estrellas, uso de planisferio). Como segunda actividad destaca la aplicación de talleres en un 12% de los casos, siendo el taller de planetas y el de modelo de constelaciones dos de los talleres especificados en las respuestas. El resto de actividades es un conjunto variado de ellas que oscila entre el 1% y 2% de los casos (senderismo nocturno, salidas, telescopio, juegos, dinámicas, explicaciones, debates, cuentos, animación...).

Por su parte, las **actividades de mitología** realizadas con sus familiares y/o amistades se centran en la transmisión oral de leyendas (48%) o de cuentacuentos (10%).

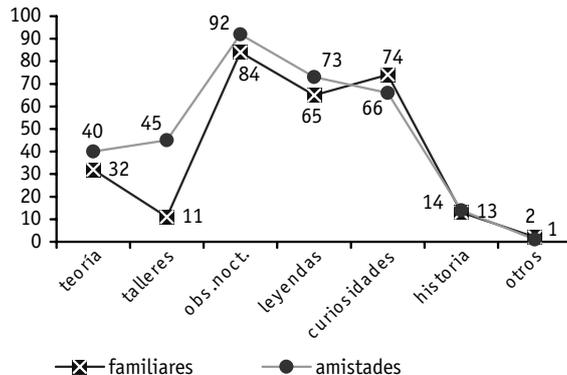
Con relación al grado de **transmisión de conocimientos de astronomía** (gráfica 34) que el alumnado ha realizado en su ámbito social cercano, el 60% lo ha hecho a sus familiares y casi la totalidad (98%) lo ha realizado a sus amistades.



GRÁFICA 34
Transmisión de conocimientos a su ámbito social cercano



Si observamos la gráfica 35, vemos que los **tipos de información** mayoritariamente transmitidos, tanto a sus familiares como a sus amistades, tienen que ver con las capacidades adquiridas con relación a la observación nocturna (92% a amistades y 84% a familiares), a las leyendas (73% y 65% respectivamente) y a las curiosidades sobre el mundo de la astronomía (66% y 74% respectivamente). El resto sigue pautas similares, salvo destacar que la información relativa a talleres es transmitida preferentemente dentro del entorno de las amistades (45%) más que en el entorno familiar (11%). Los conceptos teóricos se han transmitido en porcentajes más bajos (40% al entorno amigo y 32% a la familia).



GRÁFICA 35

Tipo de información transmitida a su ámbito social más cercano

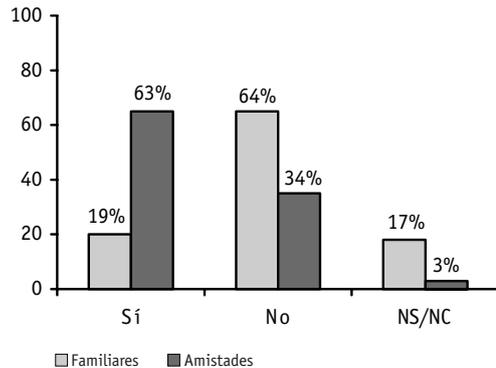
Las **edades** de las personas del ámbito social más cercano al alumnado del Taller de Estrellas a las que éste les han transmitido algún tipo de conocimiento sobre astronomía es muy variada y heterogénea. En conjunto, podemos observar que se ha trabajado con personas desde 5-6 años hasta 50-60 años, aunque el mayor porcentaje de repetición se da en las edades comprendidas en el rango de 20 a 30 años.

La **documentación** del curso ha sido transferida mayoritariamente a las amigas (63%) y sólo se ha hecho en un 19% de los casos a sus familiares (gráfica 36). De ella, el 68% del alumnado que la ha transferido a sus amistades lo ha hecho pasándoles el dossier entero, mientras que el 34% les ha pasado sólo algunas partes, principalmente la documentación referida al planisferio, a las constelaciones y a la mitología. Sin embargo, aquellas personas que se la han pasado a sus familiares han preferido hacerlo sólo de la parte de mitología (55%), aunque también hay un 45% que se la ha pasado entera.

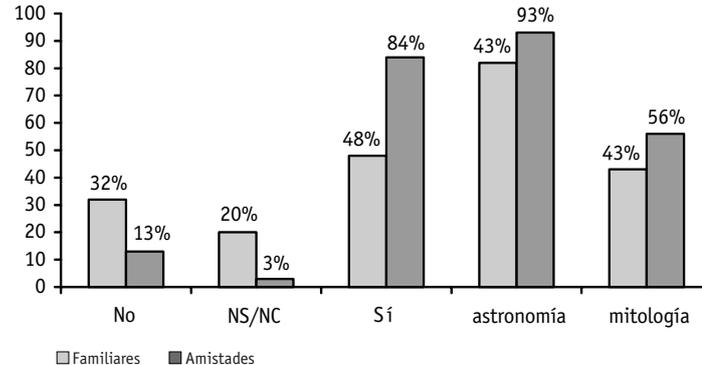


Mayoritariamente, el 84% del alumnado cree **haber transmitido inquietudes** (gráfica 37) a sus amistades hacia los temas del curso, principalmente hacia la astronomía (93% de ellos) más que hacia la mitología (sólo en el 56% de los casos). Sin embargo, menos de la mitad de los alumnos (48%) cree haberlo conseguido entre sus familiares (aunque hay un 20% que no sabe o no contesta), y, en cualquier caso, sigue predominando el interés hacia la astronomía (82% de ellos) más que sobre la mitología (43%).

Desde que las personas de su entorno social más cercano han recibido información y conocimientos sobre astronomía y/o mitología, así como que han ido adquiriendo cierto nivel de inquietud hacia estos temas, el grado de **realización de actividades relacionadas con la astronomía** es mucho mayor entre las amistades (63%) que entre las familiares (sólo un 34%). En ambos casos, la frecuencia de realización es mayoritariamente (en torno al 70%) menos de 1 vez al mes ('ocasionalmente'), aunque es interesante destacar que hay un 25% de los casos en que las amistades realizan estas actividades 1 vez al mes ('a veces') y un 5% regularmente (1 vez a la semana) desde entonces. También hay, entre las familiares, un 23% de frecuencias mensuales y un 3% semanales.

**GRÁFICA 36**

Grado de transferencia documental a su ámbito social cercano

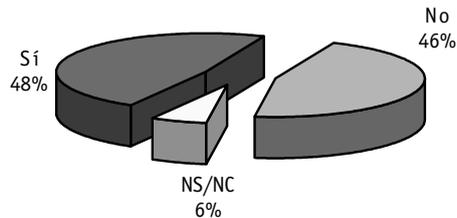
**GRÁFICA 37**

Grado de inquietud conseguida en su ámbito social cercano



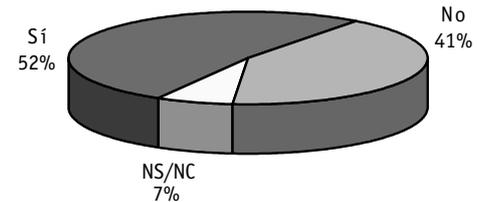
4.2.4 ÁMBITO ASOCIATIVO

Sólo un 48% del alumnado ha realizado algún tipo de **actividad formativa** relacionada con la astronomía para sus compañeras de asociación (gráfica 38). De ellas, se han realizado aproximadamente entre 158 y 178 acciones formativas, siendo mayoritariamente las vías elegidas para esta formación las charlas y los talleres, y en menor medida la observación nocturna y algún que otro curso. Como beneficiarias indirectas de estas acciones, el alumnado considera que se ha formado a una cantidad entre 1.023 y 1.146 personas



GRÁFICA 38
Grado de transferencia formativa asociativa

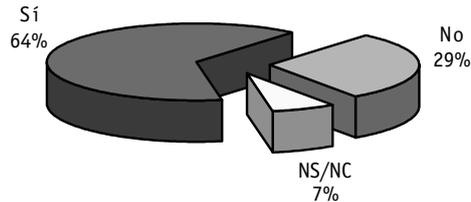
La **documentación** del curso ha sido transferida en un 52% de los casos a sus compañeros de asociación (gráfica 39), siendo entregado mayoritariamente, de este porcentaje, el dossier entero (63%) o alguna parte del mismo (37%), principalmente las relacionadas con la mitología, los talleres y las constelaciones. Los beneficiarios indirectos de esta documentación se estima que han sido entre 450 y 457 personas.



GRÁFICA 39
Grado de transferencia documental asociativa



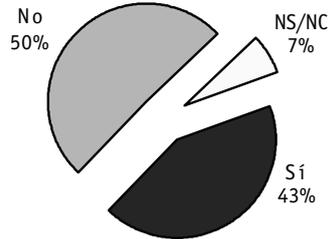
Por su parte, el 64% del alumnado dice que los aprendizajes recibidos durante el curso han servido para **incluir nuevas actividades** relacionadas con la astronomía en la programación de la asociación en la que participa o participaba (gráfica 40), siendo mayoritariamente actividades del tipo de talleres y de observación nocturna en salidas y campamentos, y, en menor medida, de actividades de cuentacuentos-mitología, veladas y juegos.



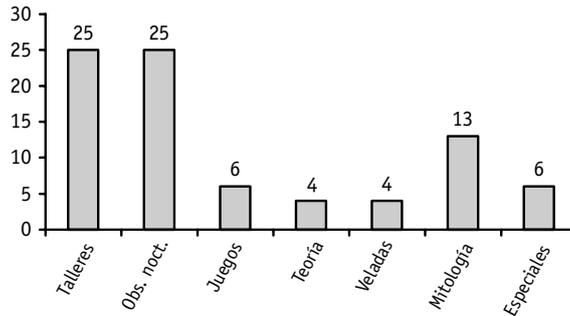
GRÁFICA 40

Inclusión de nuevas actividades de astronomía en la programación de la asociación

No hay un porcentaje interesante sobre el número de personas que han realizado un **taller o actividad especializada en astronomía para su asociación**, ya que sólo lo ha hecho el 43% de ellas (gráfica 41). En todo caso, se han beneficiado de estas acciones aproximadamente 73 asociaciones o grupos, habiéndose realizado fundamentalmente talleres (34%) y observaciones nocturnas (34%), aunque también se han incorporado actividades sobre mitología (18%) y, en menor medida, juegos relacionados con la astronomía (8%) y aspectos teóricos (5%). Destacar que en algunos casos se han realizado actividades no puntuales, con una cierta continuidad en su duración siguiendo el modelo del Taller de Estrellas, otras veces actividades de animación ambientadas en la astronomía ('día astronómico') o utilizadas como actividad alternativa de ocio nocturno (gráfica 42).



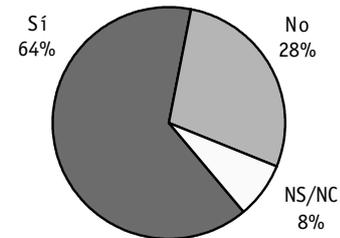
GRÁFICA 41
Alumnas que han realizado una actividad de astronomía para su asociación



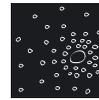
GRÁFICA 42
Tipo de actividad realizada en la asociación

En todas ellas, se han podido contabilizar entre 2.321 y 2.481 beneficiarios indirectos de algunos de los aprendizajes desarrollados durante el curso, siendo mayoritariamente dirigidas estas actividades a las edades adolescentes (12 a 16 años) e infantiles (6 a 11 años), aunque también se han beneficiado en menor medida jóvenes de 16 a 25 años y, ocasionalmente, de 25 a 30 años.

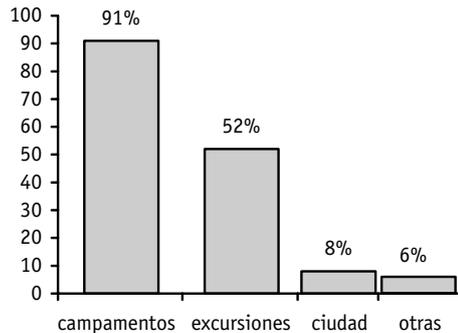
Lo que sí ha tenido una mayor repercusión sobre las actividades de la asociación han sido las **observaciones nocturnas realizadas** en su programación (gráfica 43), de manera que el 64% del alumnado dice haberlas llevado a cabo dentro de las actividades que, generalmente, organiza la asociación a la que pertenece.



GRÁFICA 43
Grado de realización de observaciones nocturnas en la asociación



De ese porcentaje, se han realizado entre 302 y 328 observaciones nocturnas a lo largo de estos años, mayoritariamente fuera del espacio urbano incorporadas en las actividades de los campamentos de verano (91%) o en alguna noche de las excursiones realizadas (52%); sólo un 8% de estas observaciones se han desarrollado en actividades desde la ciudad (gráfica 44).

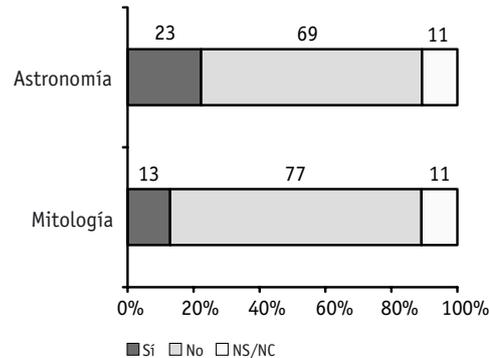


GRÁFICA 44

Tipos de actividades en las que se ha realizado observación nocturna

En total, los aprendizajes adquiridos en materia de identificación y reconocimiento de constelaciones y su mitología asociada han repercutido indirectamente sobre un total de 3.786 a 4.306 beneficiarios indirectos de la acción formativa original.

La inversión de las asociaciones para la **adquisición de material técnico** (gráfica 45) es bastante baja en todos los casos, tanto en la compra de material especializado de astronomía (22% de ellas) como de mitología (sólo el 13% de las asociaciones).

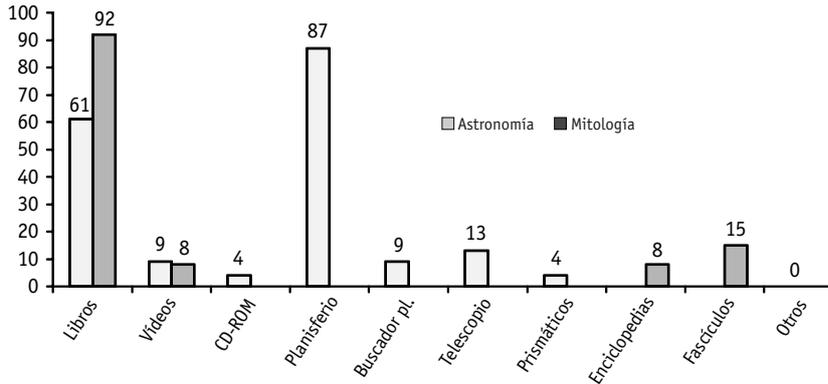


GRÁFICA 45

Grado de adquisición de material técnico por parte de las asociaciones



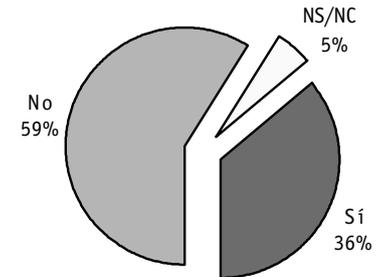
Del **material de astronomía** adquirido por ese 22% de asociaciones, el 87% de ellas lo ha dedicado a la compra de planisferios y un 61% a la de libros especializados. Es importante reseñar que hay un 13% de éstas que han hecho un esfuerzo económico para la compra de material técnico de calidad como los telescopios. En cuanto al **material de mitología** adquirido por el 13% de asociaciones, el mayor gasto se lo han dedicado a la compra de libros (92% de ellas) (gráfica 46).



GRÁFICA 46
Tipo de material técnico adquirido por la asociación

4.2.5 ÁMBITO PROFESIONAL

Las capacidades adquiridas durante el curso, así como su desarrollo posterior a nivel personal mediante la investigación o formación complementaria, han permitido que, al menos, un pequeño número de alumnado (36%) haya actuado como **monitor especializado en astronomía** a lo largo de estos años (gráfica 47), aunque la mayoría del grupo (59%) no lo haya hecho o no lo considere así. De estas actuaciones, el 59% han sido remuneradas frente a un 51% de voluntarias.



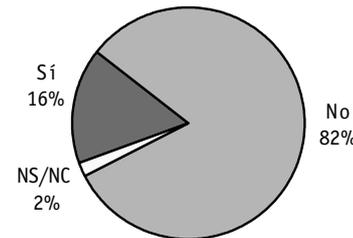
GRÁFICA 47
Grado de actualización como monitor especializado en astronomía



A pesar de ese bajo porcentaje, se han realizado entre 133 y 139 acciones especializadas en astronomía, siendo mayoritariamente talleres, observaciones nocturnas, juegos y veladas dentro de actividades de verano tipo campamento. Estas acciones se han dirigido principalmente a edades infantiles (6 a 11 años) y adolescentes (12 a 16 años).

En cuanto a su papel en acciones de formación especializada en astronomía (gráfica 48), que supone un salto cualitativo en la actividad profesional de cualquier monitor o monitora, el índice de impartición de algún tipo de acción formativa es muy bajo, ya que sólo lo ha hecho el 16% del alumnado, siendo la mayoría de estas actuaciones remuneradas (63%) frente a un 44% de voluntarias.

A pesar de este bajo porcentaje de actuación, se han realizado unas 42 a 48 acciones formativas, entre las que destacan los talleres (9), la observación nocturna (5) y las charlas (4). También se ha realizado alguna acción bajo el formato de jornada astronómica (1), de curso (1) y de otros como cuentacuentos, teatro... Entre todas ellas se ha conseguido 'formar' entre 1.086 y 1.316 personas, que suponen una nueva cifra de impacto indirecto como beneficiarias indirectas del Taller de Estrellas original.



GRÁFICA 48
Grado de actuación como formadora especializada en astronomía



4.3 CONTRASTE DE HIPÓTESIS (DISCUSIÓN DE RESULTADOS)

Una vez expuestos los resultados del estudio, es necesario contrastarlos con las hipótesis planteadas en la fase previa a la realización del mismo para tratar de confirmar o rechazar dichos supuestos. Para ello, analizaremos los resultados obtenidos de cada indicador que fue planteado como elemento de análisis en cada una de ellas y los someteremos a contraste con la definición hipotética para poder comprobar su grado de coincidencia, lo que nos permitirá establecer un juicio categórico sobre la veracidad o falsedad de la hipótesis previa planteada tal y como se hubiera definido en el diseño inicial de la investigación.

Además, en este apartado entraremos a discutir los resultados obtenidos para tratar de obtener unas valoraciones cualitativas que permitan extraer unas mejores conclusiones sobre todos los datos cuantitativos que se han obtenido en esta investigación, y que puedan servir de propuestas de mejora tanto en el diseño de futuras ediciones del Taller de Estrellas, en el de acciones formativas similares y en el de aplicación de nuevos estudios de transferencia formativa de procesos de enseñanza-aprendizaje desde la educación no formal.

4.3.1 DE LA HIPÓTESIS 1:

"La valoración de las capacidades adquiridas durante el curso sigue siendo alta a pesar del tiempo transcurrido desde el mismo, tanto a nivel de los conocimientos recibidos como de las habilidades prácticas y actitudes frente a la astronomía o mitología, sin que existan grandes diferencias significativas entre ellas ni en cantidad ni en calidad".

Para la valoración final cuantitativa sobre la cantidad de capacidades adquiridas hemos vuelto a categorizar la escala de medición original (muy pocos-pocos-suficientes-muchos-bastantes) en tres nuevas categorías:

- **Nivel alto:** suma de las categorías 'bastantes' y 'muchos'.
- **Nivel medio:** igual a la categoría 'suficientes'.
- **Nivel bajo:** suma de las categorías 'pocos' y 'muy pocos'.



En cuanto a la valoración final cuantitativa de la calidad de estas capacidades, también se ha categorizado la escala original (muy malos-malos-normales-buenos-muy buenos) en las tres siguientes:

- **Nivel alto:** suma de las categorías 'muy buenos' y 'buenos'.
- **Nivel medio:** igual a la categoría 'normales'.
- **Nivel bajo:** suma de las categorías 'malos' y 'muy malos'.

De los resultados obtenidos a nivel general, podemos concluir que *la valoración global que el alumnado hace de las capacidades adquiridas durante el curso, a pesar de los años transcurridos desde su participación en el mismo, es bastante alta en todos los casos, tanto en cantidad como en calidad.*

"Sigo pensando que el curso fue muy completo y muy útil en todos sus aspectos (metodología, contenidos, formadores...). Me ha dado más perspectivas para poder abrir el interés a los chavales en cosas fuera de sus ambientes y que al mismo tiempo lo introduzcan en ellos, les fascine el mundo de las estrellas, planetas, historias... Yo sigo enganchada a todo lo relacionado con el curso, tanto a nivel personal como profesional. Ahora vivo en Londres (lleno de nubes, no veo ni una estrella) pero vivo con una amiga que es astrofísica y me informa de cosillas... Sigo al pie del cañón cada vez más motivada e interesada. Por lo pesada que he sido, me han regalado una estrella en la constelación de Canes Venatici, start code área: H94, NGC4736. Si la veis, acordaos de mí, ya os contaré su historia otro día. Muchos besos y que vaya todo bien." (nº 89, 2001, adjunta carta desde Londres)

La valoración media en cuanto a la **cantidad** de capacidades que se les ha proporcionado durante el curso alcanza un nivel alto para el 70,66% del grupo de participantes, como media de las tres áreas que integran la adquisición de una capacidad o destreza (67% de conocimientos en nivel alto, 70% de habilidades prácticas en dicho nivel y 75% de actitudes en el mismo nivel).

Por su parte, la valoración media en cuanto a la **calidad** de las capacidades adquiridas alcanza ese mismo alto nivel para una mayor cantidad aún del alumnado: un 80% como media de las tres áreas que integran la adquisición de una capacidad o destreza (83% de conocimientos en nivel alto, 79% de habilidades prácticas en dicho nivel y 78% de actitudes en el mismo nivel).

"Me pareció un curso fascinante y que me encantó. Me enseñó muchas cosas, y me enseñó cosas que desconocía por completo. Me abrió inquietudes que nunca había imaginado. Además me lo pasé muy bien y guardo muy buenos recuerdos de él. Hubo muy buen ambiente y las dinámicas fueron muy divertidas (recuerdo especialmente la que teníamos que inventar la leyenda sobre alguna constelación, por grupos y disfrazándonos)." (nº 11, 1996)



Estas valoraciones vienen a confirmar los resultados que se obtuvieron en las evaluaciones de cada curso, en las que se reflejaba el alto grado de valoración del alumnado en cuanto al nivel de conocimientos desarrollados (muchas veces excesivos para la duración del curso y las expectativas del alumnado), de las habilidades prácticas aprendidas (gran cantidad de talleres y otras actividades lúdicas, habilidades de observación nocturna y reconocimiento de constelaciones, manejo de material técnico...), así como de las actitudes transmitidas durante el curso (motivación, interés, descubrimiento, cooperación, trabajo en equipo, pasión, investigación, creatividad...).

Otra conclusión es que, en general, ***no existen influencias significativas sobre las valoraciones de cantidad y calidad de las capacidades adquiridas en función del año de realización del curso.***

A priori, podrían existir diferencias valorativas según el año de realización del curso, ya que la duración ha ido incrementándose desde las 15 horas del primer taller de 1996 hasta las 30 horas del último en 2001, lo que permite que existan diferencias en cuanto al nivel de contenidos, número de actividades prácticas, noches de observación, etc.; así como la influencia que tuvo la observación nocturna en función de si se pudo realizar o se vio impedida por las condiciones climáticas.

Los cambios más importantes entre estos años, recogidos de la recopilación documental de las memorias, que pudieran influir en estas valoraciones son los siguientes:

- Aumento en el nº de horas: 15 h. (1996), 24 h. (1997, 98 y 99) y 30 h. (2000 y 2001).
- Noches de observación: 1 noche (1996, 97, 98 y 99), 2 noches (2000, 2001).
- Uso de telescopio: sólo en los años 2000 y 2001.
- Observación nocturna: dificultada en 1996, 2000 y 2001; regular en 1999 y buena en 1997 y 1998.
- Asistencia al Planetario: realizada de manera normal en todas las ediciones salvo en 1998, en el que sólo asistieron seis personas al haberse anunciado en las inscripciones que era una actividad voluntaria.
- Nivel de profundización en contenidos: a mayor número de horas, mayor cantidad de conceptos astronómicos sobre los que trabajar además del reconocimiento e identificación de constelaciones.
- Nº de actividades prácticas: a mayor número de horas, mayor cantidad de talleres y juegos.
- Fechas de realización del curso: influyeron fundamentalmente en cuanto a las probabilidades de que se diera mal tiempo que dificultara la observación nocturna.



Analizados los resultados anuales, así como tenida en cuenta la perspectiva de las evaluaciones reflejadas al final de cada año, *no se observa una clara influencia de la duración de cada curso que determine una significativa valoración en cuanto a la cantidad y calidad de las capacidades adquiridas.*

El año 1996, a pesar de ser el más lejano en el tiempo, de tener la menor duración de todos (15 h.) y de haber sido el primer curso (con los consiguientes fallos de ajuste, contenidos y 'experiencia piloto'), obtiene valoraciones de nivel alto en todos los aspectos: 71% en cantidad y 86% en calidad de conocimientos, 79% en calidad de habilidades prácticas, 79% en cantidad y calidad de actitudes hacia la astronomía. Sólo baja en la valoración alta de la cantidad de habilidades prácticas hasta el 50%, cosa que es normal al realizarse pocos talleres en comparación con los otros años y dado que el alumnado valoró, en su día, que le hubiera gustado hacer más.

"(...) Gracias a los recursos que me proporcionasteis he desarrollado salidas nocturnas con grupos de estudiantes de secundaria y universitarios, realizando actividades de animación relacionadas con la mitología y la astronomía, de forma discontinua durante bastante tiempo. Después de 6 años sigo considerando este taller como un recurso muy útil para el desarrollo de actividades de animación con grupos de jóvenes y niños. El mundo de las estrellas es algo que atrae a los chavales de todas las edades(...)." (nº 3, 1996)

El año 1997 aparece como uno de los años que obtiene mayores valoraciones en todos los aspectos, a pesar de ser de 24 horas y ser el segundo taller realizado cronológicamente. Destacar que alcanza porcentajes en torno al 90% tanto en cantidad como en calidad de cualquiera de las tres áreas de adquisición de una capacidad.

Los años 2000 y 2001 también alcanzan los niveles altos en un porcentaje interesante, entre el 80% y 90%, en todos estos aspectos. En 1999 la cantidad de estas capacidades alcanza el nivel alto en el 73% de los casos para los conocimientos y las habilidades, mientras que el 77% para las actitudes; y en cuanto a la calidad, lo hace en el 77% para los conocimientos y en el 68% para las habilidades y actitudes.

"(...) El taller de estrellas que realicé en el año 97 me pareció de los mejores cursos de formación en el ámbito de tiempo libre que he realizado. Aparte de la curiosidad (sigo leyendo libros sobre astronomía), a nivel práctico lo he utilizado en varios campamentos, adaptando los talleres que aprendí al tema o línea de trabajo del campamento, y a la edad de los chavales." (nº 23, 1997)



Sólo reseñar que *el único año que sí parece tener una influencia significativa en la valoración es el año 1998*, ya que repite en todos los casos como el peor año de valoración del nivel alto tanto en cantidad como en calidad de todas las áreas de una capacidad. De manera que sólo alcanza este nivel en un 43% en cantidad de conocimientos proporcionados durante el curso, el 65% en la calidad de los mismos, el 50% en cantidad de habilidades prácticas, el 65% de su calidad, y el 50% en cantidad y calidad de las actitudes hacia la astronomía.

"(...) Me pareció muy poco tiempo para toda la información que recibimos en el curso. Un fin de semana no era suficiente para realizar todos los talleres y sobretodo comentar todas las historias mitológicas. Me pareció muy divertido pero escaso por el tiempo." (nº 25, 1997)

"(...) El curso es muy interesante, pero también muy intenso. Hay demasiados conceptos en poco tiempo. Y, como todo, o se practica o se pierde. Antes del curso ya traía conocimientos teóricos sobre el tema, y me gustó mucho aprender la forma práctica y divertida de hacer llegar esos conocimientos a los demás. De todas formas tengo muy buen recuerdo del curso, con un ambiente divertido y un contenido muy interesante." (nº 30, 1998)

En esta menor valoración, y una vez repasadas las evaluaciones reflejadas en la memoria de ese año 1998, no parece que influyeran mucho aspectos tales como: la programación desarrollada, la observación nocturna realizada (uno de los mejores años), la duración... Puede que cuando se valora que los contenidos proporcionados fueron suficientes (43% del alumnado de ese año), se esté valorando subjetivamente al querer que hubiera habido más o que se han quedado cortos con el paso del tiempo. Por su parte, al valorar que las habilidades prácticas fueron suficientes (21%) o pocas (otro 21%), puede que esto fuera cierto o puede que el alumnado quisiera más de las que se realizaron. Esto mismo puede pasar con las valoraciones sobre las actitudes (21% suficientes, 21% pocas). En cualquier caso, la calidad de estas capacidades siempre está por encima del 50-60% de valoraciones de nivel alto, a pesar de ser las valoraciones de nivel alto de menor porcentaje de todos los años.

En definitiva, y una vez analizados todos estos datos, confirmamos la hipótesis 1 tal y como se ha definido en el planteamiento previo, con la única reseña de la posible influencia del año 1998.



4.3.2 DE LA HIPÓTESIS 2:

"La participación en el Taller de Estrellas ha provocado cambios significativos en el desarrollo de capacidades (conocimientos, habilidades y actitudes) relacionadas con la astronomía en un alto porcentaje del alumnado".

Tras la participación en el curso de iniciación a la astronomía una gran mayoría de personas ha seguido interesándose y formándose autodidácticamente para aumentar el nivel de conocimientos sobre las dos principales áreas temáticas del mismo. Así, el 86% del alumnado ha ampliado conocimientos sobre astronomía, utilizando principalmente la lectura (84%), la búsqueda de recursos en Internet o las visitas al planetario. Por su parte, el 76% del alumnado también ha ampliado los conocimientos sobre mitología tras el curso, siendo, en este caso, la fuente principal a través de los libros (90%).

Por el contrario, la gran mayoría del alumnado (83%) no ha recibido formación complementaria tras su participación en la acción formativa motivo del presente estudio. Este hecho no es de una especial relevancia que invalide el análisis de autoformación e investigación ya que, para poder establecer unas conclusiones objetivas, hubiera sido necesario profundizar en los motivos por los que no ha recibido esa formación complementaria. Podemos intuir, por generalización, que *este alto índice de ausencia de formación complementaria puede ser debido mucho más a la escasez de oferta formativa especializada en astronomía que al grado de interés por seguir formándose del alumnado.*

Es cierto que, la única oferta 'conocida' para formarse en temas de astronomía, por profesionales, son los dos únicos cursos de iniciación que se organizan desde los dos planetarios que existen en Madrid capital: el Planetario de Madrid y el Planetario de CosmoCaixa (Alcobendas). En cualquier caso, habría que tener en cuenta las diferentes variables ajenas que pueden influir en la no-participación en estos cursos, tales como:

- Grado de conocimiento sobre la existencia de los mismos

Los más difundidos son los cursos del Planetario de Madrid, pero no sabemos si son conocidos por el alumnado.



- Disponibilidad de fechas

Que el alumnado pueda acceder en fechas y horarios a los cursos por compatibilidad con su trabajo o estudios.

- Nº de plazas ofertadas

El curso del Planetario de Madrid se celebra una vez al año. Suele ofertar 200 plazas aproximadamente, pero tiene una alta demanda que requiere hacer cola el día de la inscripción a primera hora de la mañana para no quedarse fuera. Por su parte, CosmoCaixa oferta, a veces, dos cursos por año, con un menor número de plazas (en torno a las 50).

- Coste de los cursos

Ambos cursos no son gratuitos, siendo el más caro el del Planetario de Madrid.

- Lejanía respecto al punto de residencia del alumnado

No olvidemos que hay un porcentaje interesante de alumnos que provienen de municipios alejados de la capital.

"(...). Este verano asistí junto con tres amigas a una Astroparty en Borobia y me pareció muy positivo. Allí aprendí mucho en las conferencias y en el lugar privilegiado de observación. (...) podríamos hacer alguna salida, especialmente para complementar nuestros conocimientos. No quiero olvidarme de agradecer a Beatriz y a Jose todo lo que me enseñaron del mundo estelar al que me he aficionado muchísimo. Un beso." (nº 84, 2000 - adjunta folleto sobre el observatorio de Borobia)

Otra oferta de formación profesional sobre astronomía puede encontrarse en la Agrupación Astronómica de Madrid o en los cursos de verano de la Astroparty, actividad organizada por el observatorio astronómico El Castillo y la web Astrored.net, que se celebra en Borobia (Soria) y en la que han participado dos alumnas de nuestros cursos.

Además, la oferta formativa sobre astronomía se complementa con los cursos y actividades que se organizan a nivel semi-profesional desde organismos públicos locales (ayuntamientos) o del programa Actívate de la Dirección General de Juventud de la Comunidad de Madrid. Mucha de esta oferta ha ido apareciendo a lo largo de estos años como reflejo de la realización del Taller de Estrellas en la programación de la Escuela de Animación, sobre todo algunos cursos de diferentes Casas de Juventud de ayuntamientos locales, o la propia de Actijoven en la que participamos nosotros mismos.

En la oferta municipal, el acceso a la información es básicamente local, aunque puedan informarse a través de los distintos puntos de información juvenil de la Comunidad de Madrid (lo que requiere que el alumnado los conozca y, además, los utilice regularmente para estar informado). Normalmente, estas ofertas son actividades de tipo genérico, dirigidas al público en general, que no están especialmente diseñadas para la formación en astronomía para profesionales de tiempo libre.



Las actividades de astronomía del programa Actívate de la Dirección General de Juventud se ofertan varias veces al año y se tratan de una versión reducida del Taller de Estrellas (al ser este mismo equipo formativo el que las imparte), lo que haría que, en caso de ser utilizadas por el alumnado del curso, no implicaran un curso de 2º nivel sino más bien un refuerzo de lo ya aprendido.

Estos datos nos demuestran que, *al menos, la participación del alumnado en el Taller de Estrellas ha sido suficiente para crear una motivación personal e inquietud hacia el aprendizaje y profundización de los contenidos iniciados por el curso en materia de astronomía, fundamentalmente, y de mitología; utilizando, para ello, mayoritariamente modelos de aprendizaje autodidactas (autoformación).*

Esta motivación ha servido para que, al menos, el 40% del alumnado haya tratado de especializarse en alguna de las distintas áreas temáticas del curso. Así, en cuanto a la astronomía, la gran mayoría se ha especializado en el reconocimiento y observación de constelaciones (astronomía de posición), así como en todo lo relacionado con los planetas del sistema solar.

El uso de Internet como recurso para la búsqueda de información y medio de autoformación e investigación, no está muy extendido entre el alumnado del curso. Sólo el 46% lo ha utilizado para temas de astronomía y el 32% para temas de mitología. En ambos casos, además, la frecuencia de uso es ocasional (menos de una vez al mes).

"Mil gracias. Y es de verdad. Antes de este taller sentía curiosidad por el cielo nocturno. Después del taller, la curiosidad se convirtió en necesidad de aprender astronomía, y de transmitir curiosidad al resto de personas que me rodean. Es curioso, creo que es la única afición que he tenido que mantiene en mí un interés constante. Ahora, irme a ver las estrellas por ahí se convierte en una fiesta. Y sé que suena cursi y algo ñoño, pero mi más sincera enhorabuena. Un beso a los dos." (nº 48, 1999).

"Ni que decir tiene que ahora miro al cielo con otros ojos, con ilusión cuando veo las 'cositas' que con tanta pasión nos enseñasteis en el curso y con asombro cuando descubrí una constelación nueva (nueva porque no la vimos especialmente en el curso) con la ayuda del planisferio. Aunque sinceramente, no le dedico todo el tiempo que me gustaría. Sí habéis despertado con el curso mi interés, y sé que todavía le puedo sacar mucho partido. Muchas gracias a vosotros." (nº 94, 2001)



Para interpretar este resultado, habría que haber incluido, en el cuestionario, una serie de preguntas sobre la disponibilidad y acceso a Internet por parte del alumnado, ya que estos datos nos indican un bajo nivel de uso de las nuevas tecnologías de la información (NTI) pero carecemos de datos objetivos que nos expliquen las causas. Si conociéramos el nivel de equipamiento informático del alumnado, el grado de acceso a la red, la frecuencia de conexión, el tipo de uso (privado, profesional, trabajo, ocio...), la velocidad asociada a la tenencia o no de ADSL, etc., podríamos extraer unas conclusiones mucho más claras sobre la implicación real del alumnado en la búsqueda de recursos sobre astronomía y/o mitología a través de Internet.

En cualquier caso, la motivación alcanzada por el alumnado le ha llevado a que en el 80% de los casos realice un gasto para la adquisición de material técnico especializado de astronomía, fundamentalmente para la compra de planisferios celestes y libros. También considerar la inversión y el esfuerzo económico de aquellas que han comprado (o les han regalado) materiales más sofisticados y caros como los telescopios y los prismáticos.

El nivel de adquisición de material de mitología se ha realizado en un 54% del alumnado, siendo casi exclusivamente para la compra de libros.

Por todo ello, podemos concluir que *la motivación alcanzada tras su paso por el Taller de Estrellas ha hecho que un porcentaje medio-alto (entre el 50% y el 80%) del alumnado se haya preocupado por aumentar su nivel de conocimientos de astronomía y mitología mediante procesos de autoformación e investigación personal, utilizando mayoritariamente fuentes clásicas (libros) y mediante la práctica de la observación nocturna (uso de planisferios, telescopios, prismáticos...).*

A **nivel profesional**, en sus actuaciones voluntarias o remuneradas como monitores y monitoras de tiempo libre, el impacto de las capacidades adquiridas durante el curso ha tenido una baja repercusión en la intervención como profesionales especializados en astronomía, de forma que sólo el 36% del alumnado considera haber intervenido como monitor especializado y tan sólo un 16% ha dado el salto hacia la especialización impartiendo formación en astronomía.



Las actuaciones como monitor especializado en astronomía se suelen circunscribir a actividades realizadas durante la celebración de los campamentos de verano, aunque se han realizado diferentes actividades para las que han sido capacitados: desde talleres y observaciones nocturnas hasta juegos nocturnos sobre astronomía, veladas ambientadas, cuentacuentos, días temáticos, etc.

Si consideramos aspectos cuantitativos de este impacto, a pesar de sólo haber actuado así un 36% del alumnado, se obtienen unos resultados bastante interesantes, ya que se han llegado a realizar cerca de 139 acciones con poblaciones infantiles y juveniles mayoritariamente, y en las que se han transmitido, de alguna manera, tanto conocimientos como habilidades e inquietudes hacia la astronomía a una gran cantidad de personas (aunque este dato no se incluía en la pregunta, si suponemos que lo normal es realizar campamentos de 30-50 participantes... la cifra de beneficiarios indirectos sería bastante más alta).

Por su parte, la escasa intervención como formador especializado que dice haber realizado el alumnado (16%), podría ser aún más baja a tenor de lo que éste ha considerado como acción formativa y lo que podríamos fijar como tal realmente. Quizás, la consideración de los talleres, cuentacuentos y observaciones nocturnas como una acción formativa no debería tenerse en cuenta en este apartado si lo que pretendemos evaluar es la realización de verdaderas acciones con carácter de curso como proceso de enseñanza-aprendizaje y no valorar el carácter 'formador' que tiene toda acción educativa. De esta manera, tan sólo tendrían la consideración de acción formativa la realización de un curso, una jornada y cuatro charlas (¿formativas?), por lo que los datos serían aún más bajos, casi despreciables, del 6% del alumnado.

"(...) Gracias a los recursos que me proporcionasteis he realizado observaciones nocturnas durante bastante tiempo con grupos de estudiantes de secundaria y universidad (...) (nº 3, 1997).

"(...) Llevé un taller de astronomía para adultos durante varias sesiones a lo largo de un par de meses, casi coincidiendo con la realización del curso, lo que me vino muy bien porque mi desconocimiento inicial era casi nulo (...) Se me planteaban muchas preguntas que era incapaz de solucionar igual que vosotros porque me resultaba difícil entender algunas cosas y más hacérselas entender a mis alumnos. Me esforcé en leer más teoría y la cosa salió bastante bien. La gente quedó muy contenta (...)" (nº 100, 2001)

"Actualmente trabajo como guía "didáctico", monitor de tiempo libre, guía en museos para excursiones de 1 día de colegios. Un museo muy habitual es el Planetario, otro el Museo Arqueológico, en ambos recuerdo lo del curso para explicarle a los chavales nociones básicas tanto de Astro- nomía como de Mitología (...)" (nº 60, 1999)



En cualquier caso, el impacto indirecto de estas 42-48 acciones con carácter formativo que ha considerado el alumnado ha sido muy elevado, ya que calcula que ha 'formado' aproximadamente a entre 1.086 y 1.316 personas, que, si se tratan de verdaderas acciones formativas en las que se les dote de capacidades para la transmisión de contenidos sobre astronomía y mitología, podrían seguir actuando como vectores del 'efecto bola de nieve' respecto a la transmisión de los principales temas sobre los que versó el Taller de Estrellas y cuyo objetivo último era éste.

Lo que sí está claro es que el campo laboral del ocio y el tiempo libre, de la animación sociocultural o de la intervención social, ofrece multitud de posibilidades para introducir nuevas áreas temáticas de intervención y que, desde siempre, las noches estrelladas de los campamentos de verano han estado esperando que se les dedique una mayor atención y especialización. Las tasas de actuación especializada también están condicionadas por la continuidad como monitor del alumnado a lo largo de estos años, que dicho sea de paso, el 67% continúa a fecha del estudio interviniendo profesionalmente, ya sea como voluntario o remunerada, en el campo de la animación y sólo el 49% sigue hoy asociada, lo que da más valor aún a los datos cuantitativos obtenidos en este apartado.

Por todo ello, podemos concluir que *el grado de aplicación de las capacidades adquiridas durante el curso ha tenido una baja incidencia a nivel profesional, y en el caso de hacerlo ha servido más para la intervención especializada que para la formación en astronomía.*

Sin embargo, *la incidencia indirecta del curso ha provocado un impacto medio-alto sobre una gran cantidad de beneficiarios ajenos a la acción formativa y ha cumplido un objetivo final de transmisión formativa en cadena o 'efecto bola de nieve'.*

Ante todo este análisis, no podemos aceptar la hipótesis 2 tal y como se ha definido en el planteamiento previo, ya que el grado de nivel que se ha alcanzado de estas capacidades es variado según se refiera al nivel personal o profesional, al nivel de formación complementaria, a la actuación como monitor o como formadora especializada, etc.

Es verdad que se han detectado significativos niveles en el desarrollo de capacidades en el alumnado, pero no en el alto porcentaje de ellos que se esperaba.

"(...) Suelo trabajar de cuentacuentos en distintas bibliotecas públicas y en el curso descubrí un nuevo campo para introducir en mis contadas. Desde entonces he introducido cuentos relacionados con las estrellas y sobre todo leyendas y mitología. Y los he contado muchas veces en las bibliotecas, sobre todo a niños, y han gustado mucho(...)". (nº 20, 1997)



4.3.3 DE LA HIPÓTESIS 3:

"La repercusión que los conocimientos adquiridos en el curso han tenido sobre los ámbitos de relación más cercanos al alumnado (familia y amistades) ha sido importante en gran parte del grupo de participantes".

Tras la realización del curso y como resultado de la motivación personal alcanzada por la adquisición de capacidades básicas para la transmisión de conocimientos sobre astronomía, una gran parte del alumnado ha realizado algún tipo de actividad relacionada con las temáticas del curso con personas de su ámbito social más cercano. Así, según la temática, la casi totalidad de ellos, un 95%, ha realizado alguna actividad de astronomía con su ámbito social más cercano, ya sean amistades o familiares, mientras que la realización de actividades de mitología no se da en tan alto grado como las de astronomía, de manera que sólo las ha realizado algo más de la mitad del alumnado, un 52%.

Las actividades de astronomía que mayoritariamente se han realizado son aquellas que tienen que ver con la observación nocturna: identificación y reconocimiento de constelaciones, identificación de estrellas y planetas, observación de la luna, curiosidades y leyendas. Es lógico que esto sea así ya que la observación nocturna no requiere de material técnico especializado ni de un amplio nivel de profundidad en conceptos teóricos. Además, es más fácil cubrir una noche de observación mediante el reconocimiento de las constelaciones y la narración de las leyendas y/o curiosidades asociadas a las mismas. Y todo ello junto al inmenso poder de atracción que tiene este tipo de actividad para las personas neófitas en astronomía.

"(...) Decir que en general el curso fue para mí especial, por lo que aprendí y cómo lo aprendí. Y si algo me quedó (que fueron varias cosas) fue la inquietud de aprender más. Y de verdad, en todas esas noches maravillosas de verano, las fresquitas de primavera y otoño, y especiales de invierno, ya sea sola o acompañada, y después de realizar otras actividades, me acuerdo con una sonrisa del curso viendo el cielo estrellado. Mi enhorabuena, y que la fuerza os acompañe. Saludos cósmicos. P.D: Mi sobrino, Jorge, también se acuerda del curso mucho..." (nº 38, 1998)



Se observa, además, una gran diferencia según las personas del ámbito social cercano a las que se dirijan estas actividades, independientemente de si se trata de actividades de astronomía o de mitología, de forma que la casi totalidad de las actividades realizadas se han llevado a cabo con sus amistades (en torno al 95% de los casos) mientras que las realizadas con sus familiares descienden hasta un grado medio (en torno al 45% de los mismos).

De esta manera, podemos decir que en cuanto a *la realización de actividades con personas de su ámbito social más cercano son mayoritariamente enfocadas hacia la astronomía, aunque incluyan mitología, y llevadas a cabo preferentemente con las amistades del alumnado del curso.*

En cualquier caso, el alumnado dice haber transmitido conocimientos específicos sobre astronomía a las personas de su ámbito social cercano en un alto grado, volviéndose a observar las diferencias entre los colectivos destinatarios de esta transmisión, siendo muy alto o casi total en el caso de las amistades (98%) y en grado medio-alto en el caso de la familia (60%). Las áreas temáticas que mayoritariamente se han transmitido han sido la observación nocturna (84% familia, 92% amistades), las leyendas (65% familia, 73% amistades) y las curiosidades (74% familia, 66% amistades).

Las partes prácticas, los talleres, se han transmitido preferentemente a los amigos (45%) mucho más que a la familia (11%), aunque los conocimientos teóricos se han transmitido en grados similares (40% amistades, 32% familia). Es normal que la realización de actividades manuales y prácticas se lleve a cabo más con las amistades que con la familia, ya que las primeras suelen estar siempre más predispuestas a este tipo de acciones, sobre todo si en este círculo se incluyen amistades que trabajan en el mismo ámbito profesional de intervención socioeducativa. Respecto al entorno de la familia, en teoría, sólo en el caso de las edades infantiles existiría esta predisposición hacia las actividades manuales y los juegos.

Parece ser que *la gran mayoría de los conocimientos transmitidos a las personas de su entorno social más cercano están relacionados con las partes prácticas de la observación nocturna (identificación y leyendas) y, en el caso de las amistades, complementándose con la realización de talleres.*



Estos conocimientos se han transmitido a un número variable de personas (no cuantificable por no haber incluido la pregunta correspondiente en este apartado), cuyas edades han oscilado entre los 5 y los 60 años, con una mayoría dirigida a edades de 20 a 30 años. Por ello, *la transmisión de conocimientos sobre astronomía ha repercutido en una heterogeneidad de personas, tanto por su edad como por su procedencia y formación.*

De ambas acciones (realización de actividades y transmisión de conocimientos), el alumnado del curso cree haber conseguido que las personas de su ámbito social cercano hayan desarrollado inquietudes hacia las temáticas del curso en un alto grado (84%) en el caso de las amistades y en un grado medio (48%) en el caso de la familia. Tanto en unos como en otros, el desarrollo de inquietudes se ha manifestado claramente hacia los contenidos de astronomía mucho más que hacia los de mitología. Todo esto ha ocasionado que el entorno de las amistades del alumnado realice actividades relacionadas con la astronomía en mucha mayor medida (63%) que las que realiza el entorno familiar (34%). En ambos casos, la frecuencia de realización de estas actividades es, en su mayoría, ocasionalmente (menos de una vez al mes).

Por todo ello, aceptamos la hipótesis 3 tal y como se ha definido en el planteamiento previo, ya que la repercusión de los conocimientos adquiridos en el curso sobre las personas de los ámbitos de relación social más cercanos ha sido bastante notable, sobre todo en el entorno de las amistades, tanto a nivel de realización de actividades como de transmisión de conocimientos, creación de inquietudes y realización de actividades de astronomía por ellas mismas tras este proceso.





4.3.4 DE LA HIPÓTESIS 4:

"El aprendizaje producido en la acción formativa ha permitido dotar de capacidades al alumnado para que éste las traslade a su entorno asociativo, en aquellos casos en los que estuviera o esté asociado; es decir, ha habido transferencia formativa a otros miembros de la asociación o entidad en la que desempeñan sus funciones de animación".

Los datos asociativos recogidos en el presente estudio hacen referencia al nivel de asociación del alumnado que se extrae del análisis del perfil grupal. En él, se deduce que la gran mayoría estaba asociada en el momento de realización del curso (87%), mientras que el nivel de asociación a fecha del estudio ha disminuido casi hasta la mitad de los mismos (49%). Como en esta investigación se quiere conocer la incidencia que la adquisición de capacidades sobre astronomía ha tenido sobre la asociación a la que pertenece el alumno, hemos de suponer que todos los datos recogidos hacen referencia al momento asociativo en que éste estaba asociado, a pesar de que el índice asociativo actual haya disminuido en casi un 50%.

Sea como fuere, a pesar de que hoy en día el nivel de asociacionismo ha disminuido bastante, el 67% del alumnado dice seguir interviniendo en el mundo de la animación sociocultural, lo que implica que el actuar en este ámbito no depende en exceso del hecho de pertenecer o no a un colectivo organizado, sino que la movilidad asociativa en esta profesión es algo habitual a lo largo de los años.

Del análisis de los datos asociativos anuales sí podemos concluir que el mayor porcentaje de caída en el nivel de asociacionismo entre la fecha de realización del curso y la fecha de aplicación de la encuesta se da en el año 1996 (un -79%), mientras que en el resto de años mantiene una tendencia de caída entre el -28 y -30%, salvo en 1999 que aumenta hasta el -40% (aunque este dato no debe interpretarse en tan alto grado ya que este año es el que mayor índice de asociacionismo presentaba (95%), por lo que la proporción a la baja se compensa con las proporciones del resto de años).



Por su parte, el seguir hoy en día en activo dentro del mundo de la animación sociocultural es proporcional a la distancia temporal de realización del curso, de manera que el menor índice de intervención actual se da en el año 1996 (sólo un 29%) y así correlativamente en pequeño aumento desde el 64% de 1998 hasta el 89% de 2001. Sólo reseñar que el único año que no cumple esta progresión es el año 1997, que se coloca como el 2º año de actividad actual, detrás del 2001, con un 73% del alumnado que dice aún hoy seguir en activo en este campo profesional.

Teniendo como referente estos datos sobre el nivel asociativo del alumnado, a continuación se analiza la repercusión que los aprendizajes recibidos han tenido sobre las asociaciones a las que éste ha pertenecido a lo largo de estos años.

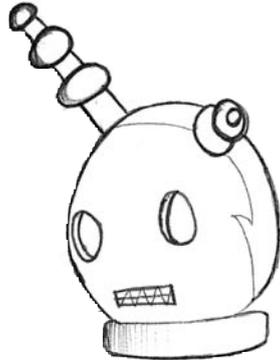
Algo menos de la mitad del alumnado (48%) ha realizado algún tipo de actividad formativa relacionada con la astronomía para las personas de su asociación, con el objetivo de transmitirles información y dotarles de capacidades para el desarrollo de actuaciones sobre la temática del curso (objetivo primordial que consideraba el Taller de Estrellas como nivel de transferencia formativa indirecta).

Se han realizado entre 158 y 178 acciones formativas, lo que supone, aproximadamente, que de entre aquellos alumnos que las han realizado, han desarrollado entre 3 y 4 acciones formativas cada uno. Del análisis individual, destacar las 20 acciones formativas que dice haber realizado el alumno nº 37, las 10-20 que ha realizado el nº 51, o las 10 de los nº 27, 61 y 70. Comentar, además, que hay varios casos que no se han podido cuantificar al no haber enumerado sus acciones y haberlas indicado como 'varias' o 'bastantes'. La mayoría de las acciones formativas realizadas se han desarrollado bajo el formato de charlas y talleres, en menor medida mediante la observación nocturna y sólo en un caso dice haber realizado cursos (nº 73). No podemos profundizar en si estas actividades han sido realmente formativas o no, y si las podemos considerar como acción formativa. En cualquier caso, sí podemos deducir que han cumplido una función de información y, al menos, de formación para el reconocimiento de constelaciones.

"(...) El cursillo me parece muy bueno, deja huellas y aprendes bastante como para transmitir a los demás. Hay mucha gente que cuando le dice que has hecho el Taller de Estrellas te dice que a él o a ella también le gustaría (...)" (nº 100, 2001)



Como resultado de estas acciones, el alumnado del curso considera que se han beneficiado indirectamente un número elevado de compañeras, entre 1.023 y 1.146. Estos datos, que son bastante altos, podrían ser superiores si en el cuestionario se hubiese especificado que se indicase el nº de personas por cada acción. Así, hay alumnos que dicen haber realizado, por ejemplo, 6 acciones formativas y que el nº de personas son sólo 20. Si este dato fuese real, significaría que en cada acción ha formado a 3 personas aproximadamente. O como en otras, se han hecho 20 acciones y se ha formado a 5-10 personas... lo que nos hace suponer que el alumno ha querido decir que este número ha sido por cada acción, con lo que deberíamos contabilizar entre 100 y 200 personas.



Por todo ello, podemos concluir que *el nivel de realización de acciones formativas con los compañeros de asociación se ha dado en un grado medio (sólo en casi el 50% de los casos), pero la repercusión que éstas han tenido ha sido bastante elevada ya que se han realizado un número de acciones formativas superiores a las 150 y se ha formado a un millar de personas.*

Según esto, *aceptamos la hipótesis 4 tal y como se ha definido en los planteamientos previos, de forma que se puede afirmar que verdaderamente ha existido transferencia formativa a otros miembros de la asociación, aunque puntalicemos que se ha realizado en un grado medio del alumnado pero que, sin embargo, ha tenido una alta repercusión tanto en número de acciones formativas como en personas a las que se ha formado.*



4.3.5 DE LA HIPÓTESIS 5:

"La aplicabilidad de los recursos prácticos y técnicos aprendidos durante el curso sobre las programaciones de actividades de la asociación o entidad en las que ha participado el alumnado se ha realizado en un alto porcentaje de éste, al menos una actividad relacionada con la astronomía, así como ha permitido mejorar la oferta de actividades de dichas asociaciones o entidades".

La incidencia sobre la programación de la asociación ha sido más o menos alta, ya que el 64% del alumnado dice que la formación recibida y la posterior transferencia asociativa han servido para que se incluyeran nuevas actividades relacionadas con la astronomía en la programación de la asociación. Se han realizado mayoritariamente actividades de talleres y observaciones nocturnas, acompañadas en menor medida de cuentacuentos y mitología, veladas y juegos. Estas actividades se han incluido sobre todo en la programación de los campamentos de verano y en algunas salidas de fin de semana. Hecho lógico si consideramos que ya habitualmente, antes de realizar el curso, la gran mayoría de monitores solemos incluir alguna noche o velada relacionada con la observación de estrellas durante las noches de verano de los campamentos.

Parece lógico, pues, pensar que las observaciones nocturnas hayan sido las actividades que mayor frecuencia de aplicación hayan tenido sobre la programación de la asociación, ya que han sido desarrolladas en el 64% del alumnado y se ha realizado un alto número de ellas, entre 302 y 328 observaciones nocturnas a lo largo de estos años, lo que supone que, como media, cada alumna ha realizado 5 observaciones nocturnas (entre aquellas que las han llevado a cabo). La mayoría de estas observaciones se realizan durante los campamentos de verano (91%), además de por ser la actividad central de muchas de nuestras programaciones anuales, por ser una actividad propicia para incluirlas, ya sea por las buenas condiciones climáticas de observación como por disponer de muchos más espacios nocturnos de aplicación y ubicarse en lugares ideales para llevarlas a cabo, entre otras razones. Por eso, las observaciones realizadas en excursiones bajan hasta el 58% y las realizadas en entornos urbanos son casi despreciables (8%).

"(...) Quisiera comentaros, que a nivel profesional y laboral, vuestro curso me encantó. Por un lado, lo que más utilicé como monitora de tiempo libre son los talleres prácticos con niños en campamentos de verano y que funcionaron bastante bien. Por otro lado, y como profesora de Expresión Corporal y Masaje, me ha ayudado junto con otros cursos e informaciones recibidas a diseñar y programar un taller destinado a jóvenes y adultos en el que se trabaja la mitología desde el movimiento expresivo. La propuesta resultó todo un éxito (...)" (nº 22, 1997)



La repercusión indirecta que han tenido estas observaciones nocturnas, en cuanto a los aprendizajes en materia de identificación y reconocimiento de constelaciones y su mitología, ha sido bastante elevada ya que el alumnado del curso considera que, a lo largo de estos años y de las observaciones realizadas, se han aplicado las capacidades adquiridas en la transmisión de información y conocimientos sobre una cifra que varía entre los 3.786 y 4.306 beneficiarios indirectos. Como no se preguntó por el perfil de estas personas, debemos suponer que esta elevada cifra se refiere a los participantes de sus actividades, sobre todo campamentos de verano, con lo que el impacto indirecto de la formación recibida ha repercutido sobre los niños y jóvenes con los que la mayoría del alumnado ha trabajado a lo largo de estos seis años.

"(...) Muchas veces hemos centrado un día del campamento en torno a las estrellas. Para el próximo campamento estamos preparando el 'Día de las estrellas' que lleva una gymkhana en la que pueden encontrar las historias de las constelaciones que luego tienen que representar en una velada nocturna. O bien, tras la superación de las pruebas consiguen la invitación para asistir a la velada, o recuperan los "materiales robados" para poder disfrazarse y maquillarse como exige "la etiqueta de la fiesta" (...)" (nº 57, 1999)

"(...) Tenemos pensado realizar un "taller de móviles" con los chavales del grupo de tiempo libre, con estrellas, lunas y soles para que decoren su habitación. A lo mejor les ponemos cascabeles o cuentas metálicas para que hagan ruido movidos por el aire de la ventana (...)" (nº 57, 1999)

Según estos datos, deducimos que *la incidencia de las capacidades adquiridas durante el curso sobre la programación de las asociaciones ha sido importante ya que se ha producido en un porcentaje medio-alto de ellas (64%), preferentemente desarrolladas durante los campamentos de verano, siendo la actividad más realizada la de las observaciones nocturnas, de las que se han llevado a cabo un número alto de acciones (más de trescientas) que han repercutido indirectamente en un número muy elevado de niños y jóvenes (cerca de 4.000).*

Por su parte, la impartición de un taller o actividad especializada en astronomía para su asociación sólo se ha dado en algo menos de la mitad del alumnado (43%), beneficiándose aproximadamente 73 asociaciones y repercutiendo sobre 2.321 a 2.481 de sus asociados, fundamentalmente adolescentes (12 a 16 años) y colectivo en edad infantil (6 a 11 años).

"(...) Con los chavales más miedosos, en una ocasión improvisé un "taller de tormentas", una charla por la noche en la que aprendieron a disfrutar de este espectáculo de la naturaleza.. Las noches siguientes esperaban que lloviese para poder repetirlo. Desde entonces llevo algún cuento sobre la lluvia bajo la manga. (...) Creo que la meteorología es otro ámbito a explotar con los chavales." (nº 57, 1999 - adjunta carta y disquete con leyendas, cuentos)



El formato elegido para llevarlas a cabo ha sido mayoritariamente talleres y observaciones nocturnas (ambas en un 34% de los casos en los que se han realizado), siendo menos utilizadas las actividades específicas de mitología (18%) y casi despreciables las de juegos (8%) y teoría (5%).

De ello, parece lógico deducir que *el índice de aplicación de un taller especializado en astronomía es más bien medio-bajo, dirigiéndose fundamentalmente a edades adolescentes e infantiles y aplicándose mayoritariamente talleres y observaciones nocturnas. Aunque, sin embargo, la repercusión cuantitativa de estas acciones puede considerarse en un nivel medio-alto ya que se han beneficiado 73 asociaciones y más de 2.300 niñas y jóvenes.*

Como resultado de todo este proceso de inclusión de la astronomía en el momento asociativo y de la incorporación de estas actividades en el ideario y la programación de la asociación, ha habido un porcentaje bajo de ellas que se hayan decidido a realizar una inversión para la adquisición de material técnico especializado.

Sólo el 22% de las asociaciones ha invertido en la compra de material de astronomía, siendo destinado mayoritariamente para la compra de planisferios (87% de ellas) y de libros especializados en la temática (61% de ellas). Aunque también es importante tener en cuenta que ha habido un 13% de este 22% de asociaciones que ha realizado un esfuerzo económico en la adquisición de material técnico como telescopios. En cuanto a la adquisición de material de mitología, sólo se ha realizado en un 13% de asociaciones, siendo casi exclusivamente para la adquisición de libros sobre el tema (92% de ellas).

"Una vez más me demostráis vuestra profesionalidad. Sois admirables. Un ejemplo a seguir. Invitando a contestar este cuestionario en mí habéis conseguido que coja fuerzas para abrirme hueco en la programación de mi asociación y para que por fin consulte esos libros que llevan años en la lista de espera. Y por qué no, que lo compre la asociación, y por qué no darles una charla informativa a mis compañeros monitores para que no tengamos que ser sólo dos las que nos creemos que es una temática interesante (...)" (nº 77, 2000)

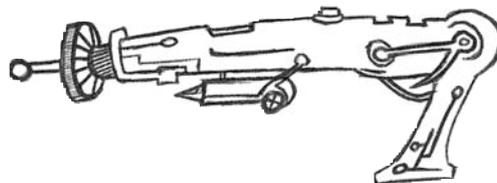


Estos bajos porcentajes son lógicos, ya que los presupuestos que suelen manejarse desde nuestras asociaciones no son lo suficientemente holgados como para que realicemos una política de inversiones en material técnico. La mayoría del gasto se distribuye en la compra de material para el desarrollo de las actividades programadas, casi todo él de material fungible, y poco se invierte en la compra de material bibliográfico o material especializado en un tema en particular. Si la astronomía no pasa a formar parte de la estructura central de las programaciones es normal que el índice de adquisición de materiales especializados sea tan bajo.

Por otro lado, como la mitología forma parte de la transmisión oral, es normal que tampoco se invierta en la compra de materiales especializados en su temática, ya que se tiene acceso a ella mediante la lectura de libros, normalmente accesibles desde cualquier biblioteca, o a través de textos que llegan al alumnado a través de fotocopias, Internet, etc. y de la misma transmisión oral por parte de otros participantes.

De todo ello se puede deducir que *las inversiones de las asociaciones para la adquisición de material técnico especializado es bastante baja, siendo, en todo caso, mayoritariamente para la compra de materiales de astronomía más que para los de mitología.*

Por consiguiente, *aceptamos la hipótesis 5 tal y como se ha definido antes del estudio, indicando el grado alto de realización de actividades tanto en relación al número de alumnas que las han llevado a cabo en sus asociaciones como en número de acciones y beneficiarios indirectos de las mismas.*





4.3.6 DE LA HIPÓTESIS 6:

"La documentación entregada durante la acción formativa ha adquirido una mayor valoración por parte del alumnado, al ser utilizada en un alto porcentaje e incluso haber sido transferida a otras personas (ha habido transferencia documental)".

Un error de diseño no tuvo en cuenta incluir alguna pregunta en el cuestionario ni sobre la valoración de la documentación ni sobre su nivel de uso, una vez que, supuestamente, ha sido mejor consultada que durante el curso (ya que se entrega al final del mismo) y que, aparentemente, ha sido manejada en mayor profundidad a lo largo de estos años.

Por ello, estas valoraciones se infieren directamente del grado de transferencia documental que el alumnado ha hecho de ella al pasarla a otras personas ajenas al curso, ya sean de su ámbito social cercano o de su entorno asociativo; ya que se supone que, para hacerlo, el alumno ha tenido que leer y manejar la documentación recibida.

El nivel de transferencia documental que ha realizado el alumnado del Taller de Estrellas ha variado según los destinatarios de la misma, de forma que el mayor índice de transferencia se ha producido entre personas de su ámbito social cercano más que entre las de su ámbito asociativo. Se ha pasado documentación preferentemente a las amistades más cercanas (63%) y a las personas de su de asociación (52%), datos que contrastan ampliamente con el grado de transferencia al entorno familiar, que se ha producido sólo en un 19% de los casos.

De este análisis, podemos deducir que *el nivel de transferencia documental se ha dado en un grado medio (50-60%) preferentemente entre personas de sus ámbitos de relación no familiar o indirectos, dándose una cesión de documentación hacia el ámbito social de las amistades y del ámbito social asociativo, de manera que la transferencia documental hacia el ámbito social directo, la familia, se ha producido en un grado muy bajo.*

Es curioso comprobar que el mayor índice de transferencia documental se produzca con las amistades más que con sus compañeros de asociación, ya que, teóricamente, los contenidos de esta documentación deben ser mucho más útiles a personas que trabajan en el ámbito socioeducativo de intervención social que al interés que puedan mostrar personas ajenas a este campo profesional.



Aunque es verdad que la documentación aborda diferentes planos formativos: desde el plano teórico, con la inclusión de apartados sobre teoría y conceptos astronómicos, hasta el plano más práctico, con la descripción de las principales constelaciones, nociones básicas de orientación y reconocimiento de las mismas, leyendas y actividades prácticas.

El enfoque de la documentación está centrado preferentemente en el plano práctico, y, de éste, mayoritariamente en la astronomía de posición, con la descripción de las principales constelaciones del hemisferio norte y sus leyendas asociadas; sin olvidar una segunda sección importante dedicada a la descripción de algunas actividades prácticas (talleres, juegos) como recurso educativo para mediadores sociales.

"(...) Sí, es verdad lo que me dices. Yo también he pasado la documentación a mis amigos. Ahora que lo pienso casi más que a mis compis de grupo. Pero es que entre mis amigos también hay monitores de otros grupos (...)" (nº 53, 1999).

Parece ser que, como las mayores capacidades desarrolladas por el alumnado tienen que ver fundamentalmente con la astronomía de posición (identificación de constelaciones y objetos estelares), y que, como lo que más suele gustar a la gente con la que salimos a realizar una observación nocturna es que le cuentes lo que está viendo y, además, que le narres alguna curiosidad o leyenda sobre ello... entonces es lógico que la documentación se haya pasado en mayor grado a las amistades, ya que, seguramente, se han realizado muchas más observaciones con las amistades que con las compañeras de asociación (nuevamente se carece de este dato a nivel social cercano para comparar, ya que fue un error no incluirlo en el cuestionario en este apartado).

"(...) La parte que más éxito tiene es la de las leyendas y cuentos de las constelaciones. A todos nos gusta tirarnos en el campo a ver estrellas por las noches, sobre todo en verano, y contarle a los que tienes al lado alguna cosilla. Y de paso te tiras el rollo (...). El dossier que nos entregáis está muy completo, aunque yo añadiría más actividades prácticas, que es lo que luego nos viene muy bien a la hora de utilizarlo en los campamentos (...)" (nº 100, 2001)



De todas formas se ha transferido mayoritariamente la totalidad de la documentación (en aproximadamente el 65% de los casos) más que haber cedido únicamente algunas partes de la misma (cosa que se ha hecho en torno al 35% de los casos). Tan sólo esta relación se invierte cuando se trata de la cesión de documentación a familiares, de manera que a éstos se les traspasa preferentemente determinadas partes de la documentación (55%), casi siempre la relacionada con la mitología, más que pasarles la documentación entera (45%).

En los casos en los que se traspasa sólo parte de la documentación, aquellas secciones de la misma que más se ceden son las relacionadas con la mitología y las constelaciones, y, en menor medida, la dedicada a los talleres.

Por ello, podemos concluir que *en aquellos casos en los que se ha realizado transferencia documental, la cantidad de ésta que se ha cedido es diferente según se trate de familiares, de amigos o de compañeras de asociación; de manera que se traspasa la documentación entera al entorno no familiar (amistades y asociación) mientras que a la familia sólo se les pasa la parte de mitología fundamentalmente.*

La cuantificación del impacto indirecto sobre las personas beneficiarias ajenas al curso que han tenido acceso a la documentación del mismo, ya sea en su totalidad o en alguna de sus partes, sólo puede hacerse sobre el número de compañeros de asociación a las que se les ha cedido, ya que por un error de diseño no se incluyó un ítem similar ni en el apartado familiar ni en el de las amistades. En cualquier caso, *la documentación del curso ha tenido un impacto indirecto bastante alto ya que se ha transferido a, al menos, 450-457 personas, todas ellas de ámbitos asociativos.*

Ante todos estos datos, no podemos aceptar la hipótesis ó tal y como se ha definido en el planteamiento previo, ya que no se han obtenido datos sobre la valoración de la misma ni su grado de utilización tras el curso (por no contemplarse en el diseño del cuestionario); y lo que sí podemos afirmar es que ha habido transferencia documental en cualquiera de sus ámbitos de relación, preferentemente amistades y compañeros de asociación, así como que se ha producido un impacto indirecto sobre un alto número de profesionales de la animación sociocultural ajenos a la acción formativa.



4.4 CONCLUSIONES

Las principales conclusiones que podemos destacar tras la realización del presente estudio, una vez analizados los datos obtenidos y contrastadas las hipótesis previas planteadas, son las siguientes:

4.4.1. EN RELACIÓN AL PROPIO ESTUDIO

- En la fase de diseño no se calculó objetivamente el tiempo fijado para la realización del mismo, ya que no se supieron estimar, con una buena aproximación a lo que luego fueron en realidad, los tiempos dedicados a cada fase ni la dedicación personal que se iba a poder destinar al mismo en función de las obligaciones previas y de la no-exclusividad hacia el estudio.
- La fase de mayor desajuste con las previsiones iniciales ha sido la de encuestación por correo, ya que se esperaba recoger los cuestionarios en 1-2 meses y, finalmente, se ha alargado hasta los 5 meses ante las dificultades para asegurar una muestra lo suficientemente representativa para los objetivos del estudio.

- La propia investigación ha tenido un valor en sí misma para el alumnado del curso ya que ésta ha sido muy bien acogida y valorada por el alumnado al parecerles muy interesante su aplicación a pesar de los años transcurridos, al resultarles un elemento nuevamente motivador para retomar los aprendizajes recibidos, al convertirse en vehículo que rememora vivencias pasadas, al facilitar reflexiones y/o replanteamientos sobre actividades de intervención en su asociación o campo profesional y al valorar la actitud 'profesional' del profesorado por el interés en plantear una evaluación de este tipo.
- El valor añadido que aporta para el profesorado en el diseño de futuras acciones formativas o en el rediseño de nuevas ediciones del Taller de Estrellas con la inclusión de contenidos y actividades enfocadas claramente hacia el aprendizaje de capacidades claramente transferibles a los entornos de intervención socioeducativa del alumnado.

"A pesar de haber pasado mucho tiempo de la realización del curso, me gustaría comentar que el volver a refrescar el recuerdo me ha gustado pues me ha vuelto a crear curiosidad y me ha hecho volver a mirar la documentación que tengo de esa "experiencia estelar" (...) Gracias por acordaros todavía de nosotros." (nº 35, 1998)



4.4.2. EN RELACIÓN A LOS RESULTADOS OBTENIDOS

- El grado de transferencia formativa directa (curso-alumno) no está condicionado por el año de realización del curso ni por el número de horas del mismo, ya que no se observan diferencias significativas por estas cuestiones (quizás, sólo en el año 1998).
- El nivel de transferencia indirecta por parte del alumnado no está influenciado por el grado de asociación que éste tenga, de manera que se realiza independientemente de pertenecer o no a un colectivo, aunque obviamente es directamente dependiente del proceso profesional del alumno en su dedicación en el trabajo de intervención socioeducativa (años de vida profesional en este campo).
- La valoración de las capacidades proporcionadas por el curso es bastante alta, tanto en cantidad como en calidad, a pesar de los años transcurridos desde la realización del mismo y sin estar condicionada ni por el año de realización ni por la duración del mismo.
- La transferencia directa del curso hacia el alumno queda reflejada claramente por el nivel de repercusión sobre su ámbito personal al observar la influencia en la asimilación de la astronomía como hobbies o al grado de interés por la autoformación en estos temas.
- Se demuestra que los aprendizajes recibidos se aplican a nivel de los 3 ámbitos planteados en el estudio: ámbito personal, ámbito social cercano y ámbito asociativo, de manera que siempre va a haber algún tipo de transferencia hacia los entornos sociales del alumnado (familia y amistades) independientemente de si tienen relación con el campo profesional o no de la intervención social.
- Los ámbitos más habituales en los que el alumnado es capaz de transferir aprendizajes son, por orden de importancia, hacia las amistades, hacia la asociación de pertenencia y hacia el entorno familiar.
- La transferencia formativa y la transferencia práctica hacia el ámbito social más cercano se realiza mayoritariamente para con las amistades, existiendo grandes diferencias respecto a la que se realiza con la familia.
- Ha habido una mayor transferencia práctica asociativa que transferencia formativa hacia los compañeros de asociación, de manera que la mayor repercusión de los aprendizajes recibidos incide en la aplicación de actividades de astronomía-mitología dentro de la programación de las asociaciones, descuidándose un poco la importancia de convertirse en vector formativo que capacite a sus compañeros.



- Las capacidades proporcionadas durante la acción formativa no han tenido una gran incidencia en la especialización profesional como monitores de astronomía y se han quedado en la cualificación básica para la realización de actividades relacionadas con el tema.
- La aplicación indirecta de los aprendizajes recibidos tiene una mayor incidencia sobre los colectivos infantiles y adolescentes, ya que son las edades más habituales de trabajo desde las asociaciones y del entorno familiar. Sólo en el caso del entorno de las amistades las edades diana se dirigen hacia el colectivo juvenil-adulto (20-25 años).
- Las actividades más aplicadas son la observación nocturna, la mitología y los talleres, preferentemente la primera asociada a la segunda.
- El entorno de aplicación de estas actividades es mayoritariamente en los campamentos de verano.
- Ha habido un importante impacto sobre beneficiarios indirectos en función de las cifras obtenidas (que pueden consultarse en el cuadro de la página VIII).





4.5 RECOMENDACIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA

De la obtención de resultados del presente estudio sobre las transferencias formativas del Taller de Estrellas, tras el análisis de los mismos, su discusión y extracción de conclusiones, podemos sugerir las siguientes recomendaciones a diferentes niveles de inclusión:

4.5.1 EN EL DISEÑO DE FUTURAS EDICIONES DEL TALLER DE ESTRELLAS:

- Incidir en la astronomía de posición como contenido mayoritario del curso dado el alto nivel de aplicabilidad y de transferencia que puede realizar el alumnado.
- La importancia de la mitología va asociada a la realización de actividades de astronomía de posición, fundamentalmente, ya que es en ellas en las que se aprovecha para la identificación de constelaciones y narrar las leyendas y curiosidades asociadas a las mismas.
- Sigue siendo necesaria la combinación de actividades prácticas (talleres, juegos) con la teoría, ya que se demuestra la valoración metodológica que tiene en sí misma, así como la aplicabilidad posterior en los entornos de intervención del alumnado.
- Incluir nuevos talleres manuales, preferentemente dirigidos a edades infantiles y adolescentes. En este sentido, eliminar el taller de 'modelo de constelaciones' dado que el nivel de aplicación parece ser escaso por su complejidad, edades a las que se dirige y excesivo tiempo que requiere.
- Incluir más juegos, a ser posible alguno nocturno (no sólo en la documentación, sino también durante el curso).
- Introducir las NTI en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de forma que se debería poder cambiar el uso del proyector de diapositivas por la proyección multimedia a través de ordenador, que ofrece muchas más posibilidades visuales y de interactividad gráfica.
- Cambiar la documentación en papel por otra en soporte informático, que permite acceder a muchas más posibilidades: más imágenes de astronomía, inclusión de pequeños videos complementarios, acceso a software especializado de astronomía, etc.
- Mantener la realización de 2 noches de observación nocturna, lo que requiere que el curso, al menos, tenga una duración mínima de 30 horas.



- Dar más importancia al uso de los telescopios, introduciendo la explicación de sus partes, características y su utilización durante el día para la observación indirecta de las manchas solares.
- Realizar, al menos, 1 reunión anual de ex-alumnos, con el fin de mantener viva la ilusión por la astronomía, el reciclaje, la relación grupal y el intercambio de experiencias.
- Realizar siempre una evaluación del aprendizaje conceptual, de forma que en todo curso se realice la aplicación de diferentes técnicas para evaluar el aprendizaje de los contenidos (pre-test/posttest, dominó estelar, astro-bingo...)
- Crear una página web y/o foro de consulta para el alumnado del Taller de Estrellas
- Recoger los listados de participantes, incluyendo el e-mail de cada alumno para seguir manteniendo contactos a través de Internet (intercambio de experiencias, documentación, imágenes, recursos...)
- Incluir un cuestionario digital en la documentación (en soporte informático) para que cada alumna se comprometa a devolverlo en seis meses, vía mail, sobre los diferentes grados de transferencia que haya podido realizar en sus ámbitos de relación y de intervención.

4.5.2 EN NUEVOS ESTUDIOS DE TRANSFERENCIA FORMATIVA:

- La importancia de la recopilación documental como herramienta de estudio clave a partir de la cual poder iniciar la investigación.
- Tener muy presente la importancia de contar con datos actualizados de cada alumno, para lo que es necesario archivar los listados en el momento de realización de cada curso en previsión de futuras actuaciones, así como proceder al contraste y confirmación de éstos una vez que se quiera realizar la investigación.
- Hacer una previsión de tiempos para la ejecución y desarrollo del estudio según el nivel de profundidad al que se quiera llegar, el tamaño de la muestra de estudio, los tiempos de dedicación del equipo investigador, las limitaciones de las herramientas de estudio (sobre todo la encuestación por correo), etc.



4.5.3 EN EL DISEÑO DE ACCIONES FORMATIVAS QUE PREVEAN UNA CONTINUIDAD EN EL TIEMPO:

- Plantear objetivos de aprendizaje en el diseño de la acción formativa y evaluarlos realmente mediante técnicas de recogida de datos, al menos, sobre el aprendizaje conceptual.
- Diseñar y aplicar herramientas de evaluación del aprendizaje en diferentes momentos del curso.
- Plantear objetivos de transferencia formativa, tanto directa como indirecta, que puedan ser evaluados al cabo de unos años desde la acción formativa.
- Guardar y recopilar toda la documentación relativa a cada curso (inscripciones, listados, alumnos que finalizaron, proyectos, memorias, evaluaciones, resultados).
- Mantener algún tipo de contacto con el alumnado una vez que finalice el curso, pudiendo incluir las NTI como medio para ello, creación de página web, grupo de discusión, foro de astronomía...
- Procurar mantener una coherencia interna en el diseño de la acción formativa a lo largo de las distintas ediciones (contenidos, estructura, metodología, profesorado...) que permita validar en condiciones de homogeneidad los supuestos resultados o compararlos en caso de grandes variaciones entre un año y otro.

4.5.4 EN LA GESTIÓN DE LAS ACCIONES FORMATIVAS DE LA ESCUELA DE ANIMACIÓN:

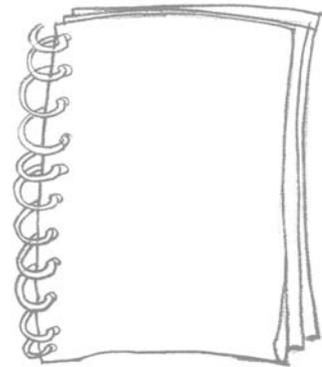
- Incluir la dirección de correo electrónico (e-mail) en los datos de la ficha de inscripción.
- Informatizar las fichas de inscripción. Con ello se obtendrían datos sobre el perfil de las demandas de cada curso, así como sobre el perfil final de alumnado seleccionado.
- Crear bases de datos del alumnado de cada curso, incluyendo aquellos que han participado en la acción formativa y los que realmente han superado el curso, así como registrar todos los cursos que ha realizado en la Escuela de Animación, datos sobre el nivel de asociacionismo y ámbitos de intervención socioeducativa, experiencia, etc.
- Mantener a lo largo de los años todo este material por si hace falta para nuevos estudios, investigaciones o memorias.



- Realizar envíos por correo electrónico de la programación de cursos a la lista de contactos de que se disponga, así como poder enviar el folleto particular de una acción formativa cuando se considere necesario para su difusión, entre otras ventajas que proporciona contar con los correos electrónicos del alumnado.
- Crear una base de datos informatizada sobre profesorado, haciendo especial hincapié en su nivel formativo, experiencia profesional, experiencia como formador o formadora, áreas temáticas de especialización formativa, etc.



5. Cuaderno de bitácora¹⁴ o de la bibliografía consultada

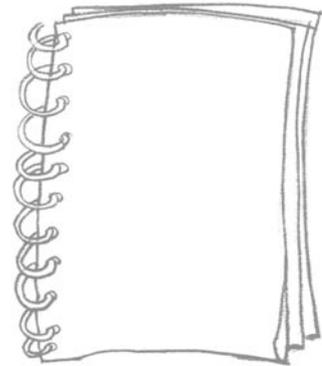


17. **Cuaderno de bitácora:** diario de a bordo de los barcos del siglo XV que narra las incidencias de la navegación y las rutinas de los marineros. Igualmente utilizado para narrar la vida en la nave Enterprise de la serie galáctica Star Trek por su capitán Jean Luc Picard.



- Álvarez Santos, Carmen (2001). 'Curso del SPSSWin versión 10.0', Servicio Informático de Somosaguas, U.C.M., Madrid.
- Apuntes de la asignatura de Metodología en la Investigación Social (2002), Curso 2001-2002, Facultad de Educación Social, U.C.M., Madrid.
- Dorsch, Friedrisch (1994). 'Diccionario de Psicología', Editorial Herder, Barcelona.
- Hernández Sampieri, Roberto (1998). 'Metodología de la investigación', 2ª edición, Editorial McGraw-Hill, México.
- Marín Fernández, Josefa (2001). 'Estadística. Prácticas de ordenador con SPSS para Windows, versión 9.0', Curso 2001-2002, Facultad de Biblioteconomía y Documentación, U.C.M., Madrid.
- Pérez Oliva, Elizabeth (2002). 'Guía metodológica para la elaboración de un informe final de investigación con aplicabilidad al área de salud', disponible en www.monografias.com.
- Ruiz de Miguel, Covadonga (2002). 'Manual de proceso de datos - SPSS 10.0', Curso 2002-2003, Facultad de Educación Social, U.C.M., Madrid.
- VV.AA. (1996). 'Gran diccionario de Psicología', Ediciones del Prado, Madrid.

6. Ficha técnica





DENOMINACIÓN:

'Un viaje formativo a través de las estrellas'.

TIPOLOGÍA:

Investigación sobre la evaluación de transferencia en procesos de enseñanza-aprendizaje desde la educación no formal.

OBJETO DE ESTUDIO:

Transferencias formativas de las capacidades adquiridas por el alumnado de las diferentes ediciones del Taller de Estrellas desde 1996 a 2001, tratando de evaluar:

- Transferencia tardía (evaluación de 6 años de formación).
- Transferencia primaria o directa:
 - Ámbito personal o evaluación de transferencia del curso al alumnado que incide en sus hábitos cotidianos (afición por la astronomía-mitología, interés formativo, profundización, lectura especializada...).
 - Ámbito profesional o evaluación de transferencia del curso al alumnado que incide en su cualificación profesional, desarrollando labores de intervención o formación especializada en astronomía.

- Transferencia secundaria o indirecta:

- Ámbito social cercano o evaluación de transferencia del alumnado a su entorno social más cercano (familia, amistades).
- Ámbito asociativo o evaluación de transferencia del alumnado a su grupo de intervención (asociación o entidad sociocultural en la que desarrolla sus funciones de animación sociocultural).

TIPO DE ESTUDIO:

Idiográfico, ex postfacto y de grupo pequeño (n=138).

FECHAS DEL ESTUDIO:

De agosto 2002 a julio 2003.

HORAS EMPLEADAS EN EL ESTUDIO:

109 (estudio) + 58 (soporte informático) = 167

**SUJETOS DE ESTUDIO:**

Alumnado del Taller de Estrellas desde 1996 a 2001, como participantes de la acción formativa especializada en astronomía ofertada dentro de la programación anual del Área de Formación Permanente de la Escuela Pública de Animación y Educación en el Tiempo Libre Infantil y Juvenil de la Comunidad de Madrid.

DATOS MUESTRALES:

- Universo: 138
- Mortandad estadística total: 35
- Muestra de estudio: 103

PROCEDIMIENTO DE MUESTREO:

Polietápico, aleatorio (por azar de respuesta por correo) y estratificado por conglomerados (por año de realización del curso)

HERRAMIENTAS DE ESTUDIO:

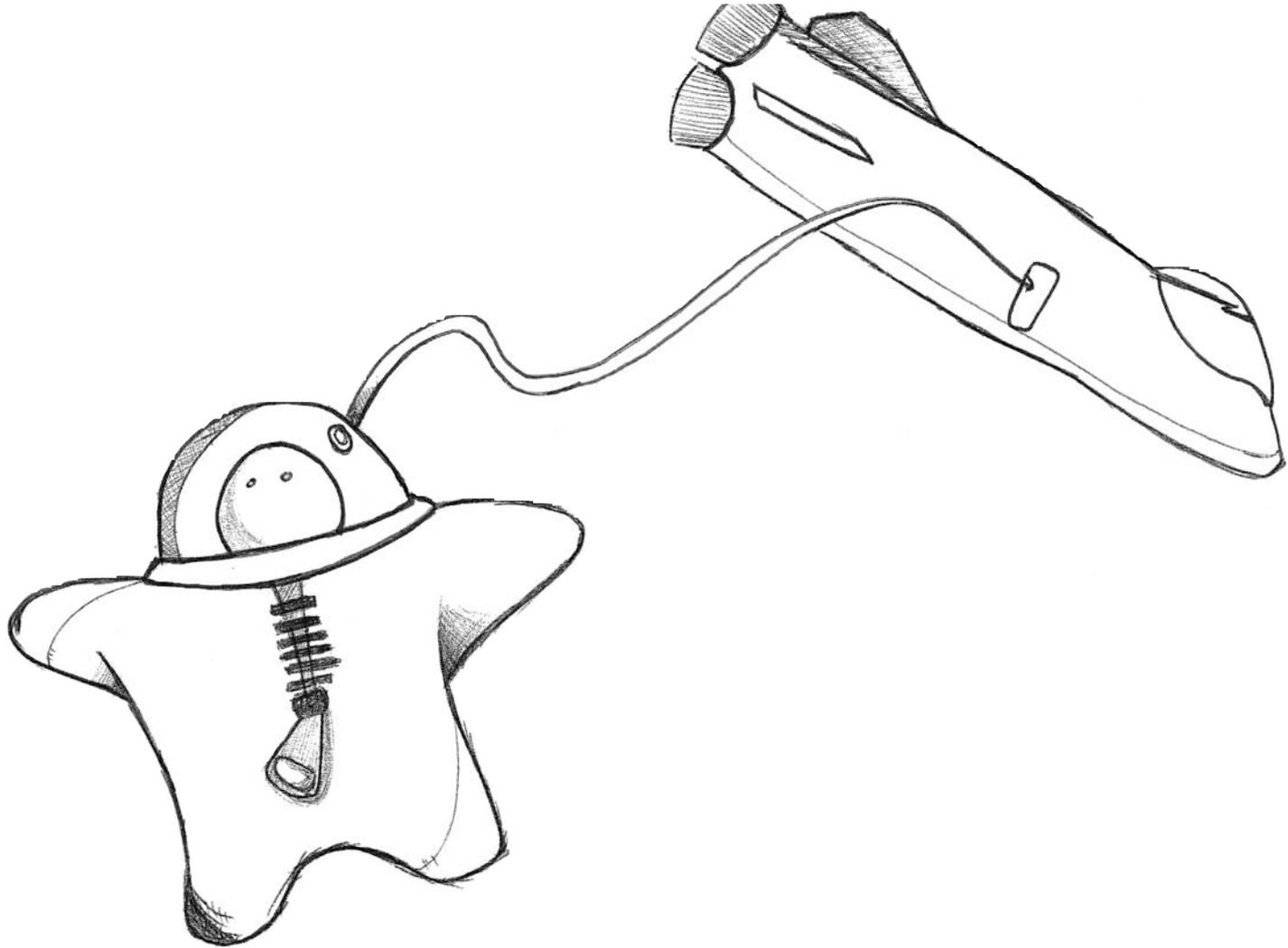
- Recopilación documental.
- Encuesta-cuestionario.

EQUIPO TÉCNICO:

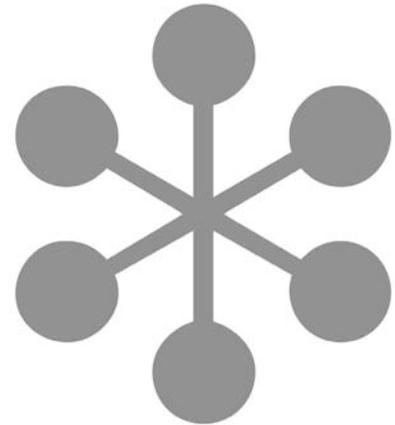
José Luis Pulgar Burgos y Beatriz Vallejo Martín (Equipo Spiral Educativa).

ENTIDAD PROMOTORA:

Escuela Pública de Animación y Educación en el Tiempo Libre Infantil y Juvenil de la Comunidad de Madrid.



ANEXO I
Encuesta-Cuestionario






Un viaje formativo a traves de las estrellas



Evaluación de impacto del Taller de Estrellas
(1996-2001)




HAN PASADO SIGLOS CELESTIALES DESDE QUE HEICESTES EL CURSO DE ESTRELLAS Y TE CONVIRTISTES EN UNA MÁS DE ENTRE EL VASTO CIELO ESTRELLADO DE LA NOCHE.



TUS DIOSSES SUPREMOS, ZEUS Y HERA, QUISIERON DESCABAR INFORMACION DE TU PORQUELO ESTELAR A LO LARGO DE ESTOS AÑOS, CON MOTIVO DE LA CELEBRACION DE LA SVALIACION QUINQUENAL DEL OLIMPO.

POR ESO, LLAMAMOS A TU MORADA ESTELAR Y TE HACEMOS LLEGAR ESTE CUESTIONARIO QUE NOS PROPORCIONARA GRANDES DATOS DE INTERES PARA EL OLIMPO ASTRONOMICO QUE HEMOS CREADO ENTRE TODAS LAS PERSONAS QUE HAN FORMADO PARTE DE ESTE VIAJE.

SIN TU AYUDA NO PODAMOS COMPLETAR EL CIELO CELESTIAL NECESITAMOS QUE NOS PROPORCIONES UN POCOITO DE TU TIEMPO Y CONTESTES ESTE LIBRETO PARA PODER CERRAR EL FIN COSMICO DE ESTE GRAN VIAJE POR LAS ESTRELLAS.

GRACIAS POR TU COLABORACION

RECUERDA

- LEE ATENTAMENTE LAS PREGUNTAS Y CONTESTA LO MÁS DETALLADO POSIBLE (SI NO TIENES ESPACIO, AÑADE TUS COMENTARIOS EN UN FOLIO APARTES INDICANDO LA PREGUNTA A LA QUE CORRESPONDE).
- NO RELLENES LAS PARTES GRESSES, SON ZONAS DE CONTROL.
- DEBES INDICAR TU NOMBRE Y APELLIDOS PARA QUE, EN CASO NECESARIO NOS PODAMOS PONER EN CONTACTO CONTEGO PARA INVITARTE A UNA ENTREVISTA (SE HARÁ EN AQUELLOS CASOS QUE SE CONSIDEREN DE INTERES, EN FUNCION DE LAS ENTREVISTAS REALIZADAS EN ESTOS AÑOS).
- SI QUIERES, PUEDES DEJAR NOS AQUI TU E-MAIL PARA MANTENER CONTACTOS A TRAVES DE INTERNET, MANDARNOS FOTOS, LINKS A WEBS DE ASTRONOMIA, CREAR UN FORO DE DEBATS DE LOS ALUMNOS DEL TALLER DE ESTRELLAS...
- UNA VEZ COMPLETADO, DEVUELVSINOS EL CUESTIONARIO A LA ESCUELA DE ANIMACION, BIEN ENTREGÁNDOLO EN MANO O A TRAVES DEL CORREO UTILIZANDO EL SOBRES ADJUNTO.

E-MAIL:

TEL. DE CONTACTO:



No rellenar las zonas grises

Cuestionario N°

PERFIL

Eres..... Nombre: _____

 Chico Chica Año de realización del curso: 1996 – 1997 – 1998 – 1999 – 2000 – 2001

Año de nacimiento: _____ Edad (actual): _____ Edad (curso): _____

En la fecha del curso

Actualmente

Estudias?: Sí No Sí No

Qué?: _____

Trabajas?: Sí No Sí NoEstás asociad@?: Sí No Sí No

Nombre asociación: _____

Población con la que trabaja: Infancia Juventud Infancia Juventud
 Adultos Mayores Adultos MayoresÁmbito: Ocio y T.L. Deportes Ocio y T.L. Deportes
 Naturaleza / Ed. Ambiental Naturaleza / Ed. Ambiental
 Multicultural Minorías Multicultural Minorías
 Discapacidades Prevención Discapacidades Prevención
Otros: _____ Otros: _____¿Sigues en el mundo de la animación?: Sí No**VALORACIÓN GLOBAL DEL CURSO**

1.- Ahora que ha pasado cierto tiempo desde que hiciste el curso y lejos ya de las valoraciones de aquel momento cargadas de euforia olímpica por ascender al Olimpo estelar, ¿cómo valoras, desde la distancia temporal, las capacidades que te ha proporcionado el curso de Estrellas?:

Conocimientos: A1 muy pocos pocos suficientes muchos bastantes
A2 muy malos malos normales buenos muy buenos

Habilidades prácticas: B1 muy pocas pocas suficientes muchas bastantes
B2 muy malas malas normales buenas muy buenas

Actitudes (hacia astronomía): C1 muy pocas pocas suficientes muchas bastantes
C2 _____

3**AUTOFORMACIÓN E INVESTIGACIÓN**

2.- Tras realizar el curso, ¿te has preocupado en seguir adquiriendo conocimientos sobre las temáticas principales del mismo?:

Astronomía: No Sí → Libros Internet CDROM Cursos
 Charlas Visitas museo/planetario VideosMitología: No Sí → Libros Internet CDROM Cursos
 Charlas Visitas museo/planetario Videos

3.- ¿Has recibido formación complementaria sobre astronomía después del curso?:

 No Sí → Tipo*: _____
Entidad: _____

* curso, seminario, charla, taller.

4.- ¿Te has especializado o profundizado en algún tema?:

 No Sí → Astronomía: Planetas Galaxias Nebulosas Constelaciones
 Cometas Otros: _____
Mitología: Griega Romana Otras: _____

5.- ¿Has adquirido algún tipo de material relacionado con los temas del curso?:

 No Sí

Astronomía

 Libros Videos CDROM
 Planisferio Buscador planetas
 Telescopio Prismáticos
Otros: _____

Mitología

 Libros Videos CDROM
 Enciclopedias Fascículos
Otros: _____

6.- ¿Utilizas Internet como herramienta para seguir relacionad@ con los temas del taller?:

Astronomía: No Sí → Ocasionalmente (menos de 1 vez al mes) A veces (1 vez al mes)
 Regularmente (1 vez a la semana) A menudo (1 vez al día)Mitología: No Sí → Ocasionalmente (menos de 1 vez al mes) A veces (1 vez al mes)
 Regularmente (1 vez a la semana) A menudo (1 vez al día)**4**



Ámbito Social Cercano

7.- ¿Has realizado alguna actividad, por simple que sea, relacionada con la temática del curso junto a tus familiares o amig@s?:

Astronomía: No Sí → Familiares Amig@s Tipo: _____

Mitología: No Sí → Familiares Amig@s Tipo: _____

8.- ¿Les has transmitido información sobre astronomía? ¿De qué tipo?:

<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí	→	<input type="checkbox"/> Familiares	<input type="checkbox"/> Amig@s
<input type="checkbox"/> Teoría (conceptos) <input type="checkbox"/> Actividades prácticas (talleres) <input type="checkbox"/> Observación nocturna (astronomía de posición) <input type="checkbox"/> Leyendas (mitología) <input type="checkbox"/> Curiosidades <input type="checkbox"/> Historia (Hª astronomía, Hª antigua)				

9.- ¿Qué edades tienen las personas de tu entorno a las que has transmitido algo? _____

10.- ¿Les has pasado la documentación del curso?

Familiares: No Sí → Entera En parte ¿Qué parte?: _____

Amig@s: No Sí → Entera En parte ¿Qué parte?: _____

11.- ¿Crees que les has transmitido inquietudes hacia estos temas?:

Familiares: No Sí → Astronomía Mitología

Amig@s: No Sí → Astronomía Mitología

12.- Desde entonces, ¿realizan actividades relacionadas con la astronomía?:

Familiares: No Sí → Ocasionalmente (menos de 1 vez al mes) A veces (1 vez al mes)
 Regularmente (1 vez a la semana) A menudo (1 vez al día)

Amig@s: No Sí → Ocasionalmente (menos de 1 vez al mes) A veces (1 vez al mes)
 Regularmente (1 vez a la semana) A menudo (1 vez al día)

Ámbito Asociativo

13.- ¿Has realizado algún tipo de actividad formativa con tus compañer@s de asociación relacionada con la astronomía, para que aprendieran todo lo que tú podías enseñarles, durante estos años?:

No Sí → Tipo*: _____
 → Nº de acciones: _____
 → Nº aprox. de participantes: _____

* curso, seminario, charla, taller...

14.- ¿Les has pasado la documentación del curso?

No Sí → Entera En parte ¿Qué parte?: _____

→ ¿A cuánta gente? (nº aprox.): _____

15.- Después del curso, ¿sirvieron los aprendizajes recibidos para incluir nuevas actividades relacionadas con la astronomía en la programación de la misma asociación en la que estabas durante el curso?:

No Sí → ¿Qué tipo de actividades?: _____

16.- ¿Has realizado algún taller especializado de astronomía o actividad relacionada en la asociación o grupos en los que hayas participado a lo largo de estos años?:

No Sí → ¿Qué tipo de actividades?: _____

→ ¿En cuántas asociaciones o grupos?: _____

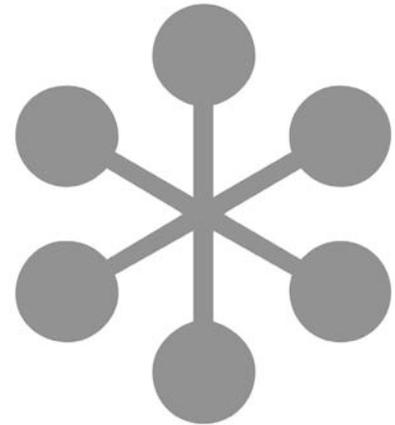
→ ¿A qué edades iban dirigidas?: _____

→ ¿En cuánto estimas el nº aproximado de gente que haya participado en las mismas?: _____

Comentarios: _____



ANEXO II
"Mi amigo Juanjo y yo"





En el verano de 2002 conocí a mi amigo Juanjo. Por aquel entonces él tenía catorce años y yo... unos cuántos más. Yo iniciaba un campamento de verano, otro más y otro diferente, en el cual evadirme de mi prolongado mundo universitario, reencontrar a mi verdadero yo y claro, también conseguir algo de dinero con el que financiar esos inacabados estudios. Y... Juanjo, iniciaba un campamento más, dentro del apretado ritmo de actividades que sus padres le habían confeccionado para ese periodo estival y al que no creo le hubieran consultado previamente.

La coordinadora de aquel campamento me había asignado un único chaval, Juanjo, con el que durante las actividades que habían venido realizando los fines de semana en la Asociación Antares, asociación de recursos para personas con discapacidad psíquica, no habían encontrado un monitor adecuado. Habían decidido entonces que para ese campamento necesitaban un monitor que fuera "un poco pedante" y que pudiera resolver la multitud de preguntas que formulaba en todo momento.

Juanjo padece el síndrome de Asperger, un trastorno neurobiológico que describe la parte más moderada y con mejor nivel de los trastornos del espectro autista. Una de las características clínicas de las personas que padecen este tipo de síndrome son sus intereses limitados a ciertas áreas intelectuales específicas, como matemáticas, historia, geografía, mapas, aviones, trenes y, por supuesto, astronomía. En esos temas que dominan son prácticamente superdotados, pero en otras áreas son claramente disminuidos, unido todo ello a un fracaso en las relaciones sociales.

Me habían comentado que Juanjo era un experto en ciertos temas como Pokemon, dinosaurios y evolución de la Tierra y de las especies animales. Los niños con síndrome de Asperger, como pude averiguar en la bibliografía en la que indagué para prepararme, muestran un interés exagerado en Pokemon, Tortugas Ninja, dinosaurios, etc. Estos intereses pueden cambiar con el tiempo o las temporadas, pero otras veces persisten y en la edad adulta constituyen la base para un oficio o profesión.

Aunque yo había intentado en multitud de ocasiones en la asociación instaurar algunas actividades sobre astronomía, principalmente para monitores y chavales con nivel "límite", nunca encontré buena acogida entre los diferentes coordinadores de dicha asociación. Juanjo sería una buena oportunidad para emplear esa herramienta para la que me había formado.

El acercamiento a Juanjo no fue siempre fácil, pero conseguí alcanzar la complicidad necesaria y el acercamiento imprescindible por medio de las estrellas. Tuvo la ocasión en ese campamento de descubrir multitud de constelaciones con sus particulares historias mitológicas. Cada noche, después de cenar, cogía el planisferio y los prismáticos y se iba a la caza de una nueva constelación, que previamente habíamos estudiado y dibujado en la siesta.

Participó en la construcción de un mural para explicar a todos los chavales la lluvia de estrellas de las Perseidas. Aquella lluvia, sin duda, fue una de las más especiales para mí porque el trabajo de preparación con Juanjo hizo que aquella noche del 12



al 13 de agosto se me pusieran los pelos de punta. Ese chico especial deseaba, en su particular visión de aquel acontecimiento astronómico, que se le pasaran algunos de sus peculiares rasgos a los que denominaba fobias y que desaparecieran algunos de sus manierismos estereotipados y repetitivos intrínsecos a su síndrome y que le hacían estar allí, en un campamento con los que él denominaba "seres inferiores" (en referencia a sus compañeros disminuidos), a los que no comprendía en absoluto, que le producían repulsión y, más allá, una tremenda frustración. Pero esa noche se fue a la cama porque había visto caer "dos o tres de las gordas" y había pedido su deseo.

Cuando finalizó el campamento no pude evitar regalarle mi planisferio, pero lo mejor estaba aún por llegar, y era ver pedir al padre por parte del hijo que le mostrara aquel CD Rom sobre estrellas que en otro tiempo no le había causado ningún interés, para el regocijo paternal por supuesto.

Actualmente realizo semanalmente lo que se denomina por algunos especialistas en disminuidos psíquicos "Acompañamiento Terapéutico". Los padres de Juanjo pensaron que los resultados que habían visto en su hijo como consecuencia de mi trabajo en el verano, eran motivo suficiente para que nos reuniéramos una vez a la semana.

Hacemos muchas cosas juntos, pero uno de los temas en los que yo enfoco mi tiempo libre con mi nuevo amigo y en los que consigo sentirme más cerca de su particular enfoque sobre la vida y el mundo, es la astronomía. Desde aquel aparentemente lejano campamento, hemos visitado en tres ocasiones el

Planetario; asistimos a la exposición "Meteoritos: mensajes alienígenas", que se realizó en la estufa Fría del Juan Carlos I y donde Juanjo tuvo la oportunidad de tocar uno auténtico; participamos en la observación pública de la Luna en octubre de 2002; realizamos un viaje alucinante en tres dimensiones a la estación Orbital en el IMAX; y para colmo, los Reyes Magos le regalaron una completa colección de vídeos con el nombre de Enciclopedia Galáctica, que nos han hecho descubrir juntos cosas terriblemente interesantes sobre el cielo. Pero creo que uno de los momentos más espectaculares fue la salida de noviembre a una granja escuela, donde reímos como nunca cuando él descubrió a Las Pléyades en aquel frío cielo invernal, perseguidas incesantemente por Orión.

Así que ya veis, aún no he conseguido aquel sueño del veterinario que volviendo de una urgencia nocturna aparcaba su coche para contemplar y dejarse invadir por la caída de un cielo estrellado, pero he conseguido acercarme al mundo interior de un autista por medio de los conocimientos que un día fuisteis capaces de transmitirnos y de la ilusión por el mundo estelar de la que nos hicisteis partícipes.

Mi experiencia, sin dudar, ha sido culpa vuestra.

Gracias, un cordial saludo.

Javier

Escuela Pública de Animación y Educación en el Tiempo Libre Infantil y Juvenil.

Títulos de la colección "Cuadernos de Formación:

Nº 1. Una experiencia de formación-acción

Villanueva del Pardillo: Programa de formación y asesoramiento para la intervención con jóvenes en situación de riesgo

Díez, M. y Hernández, O.

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2000

Nº 2. Análisis de la realidad local

Propuestas de trabajo para técnicos/as de Juventud y mediadores/as

Escudero, J. y Cercadillo, M.

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2000

Nº 3. Internet, desde los municipios

Análisis de los servicios y usos de internet en centros municipales de Juventud de la región de Madrid

García, C., Leyva, B. y grupo de trabajo "Jóvenes en Internet"

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2000

Nº 4. Trabajo desde la educación no formal con preadolescentes

Experiencias en municipios de la Comunidad de Madrid

Correa, S., Jaramillo, C., Martínez, A., Suárez, M. y Escudero, J.

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2001

Nº 5. Análisis y evaluación del grupo formativo

La experiencia de un curso de monitoras y monitores de tiempo libre en San Sebastián de los Reyes

Leyva, B.

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2002

Nº 6. La participación de los y las jóvenes en el ámbito local. Retos y propuestas

Comunicaciones a las Jornadas sobre Participación Local y Juventud

(Valdemorillo, diciembre de 2000)

Ander-Egg, E., Marchioni, M. y Otros

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2003

Nº 7. FORBAS (Formación Básica con Asociaciones)

Un programa de apoyo al asociacionismo de base

González, J.R.

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2003

Nº 8. Más allá de lo local

Comunicaciones a las Jornadas sobre Coordinación Intermunicipal - X Encuentro de Técnicos de Juventud

(Leganés, enero de 2003)

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2004

Nº 9. Calidad de la Formación en Educación no Formal

Criterios e indicadores de calidad para el diseño y desarrollo de acciones formativas

Ortego, M., Villalobos, E., Fraile, P., Villalba, G., Sánchez, S., Díez, D., Lamata, R. y Durán, G.

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2004

Nº 10. Educación no formal en el medio natural y transmisión de estereotipos de género:

Una investigación sobre el área de técnicas de aire libre en cursos de monitores de tiempo libre

Juan E. Sánchez Igual y Emilia Fernández García

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2004

Nº 11. Juventud e Inmigración / Jugend und Migration

Experiencias en Madrid y Berlín / Erfahrungen in Madrid und Berlin

José Escudero, Mónica S. Dulcic (Coordinadores). Berta Diamante, Marcela Manubens, Rafael García Casares,

Nieves Zúñiga, Gema Puertas, Antje Rieck, Daniel Orellana, Alicia Alonso, Claudia Leal y Luz Martínez Ten.

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2005



Nº 12. Educación no formal en el ámbito local

Comunicaciones de las Jornadas sobre Educación no formal en el ámbito local

XI Encuentro de Técnicos de Juventud. Alcobendas, 25 y 26 de Noviembre de 2004.

Mª Luz Trujillo Pedraza y Otros

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2006

**Escuela Pública de Animación y Educación
en el Tiempo Libre Infantil y Juvenil**

**Paseo de la Castellana 101, 2ª planta
28046 Madrid**

TEL: 91 598 00 97

FAX: 91 555 69 07

escueladeanimacion@madrid.org

www.madrid.org/escueladeanimacion



Dirección General de Juventud
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

Comunidad de Madrid