

¿CÓMO ESCRIBIR UN TRABAJO CIENTÍFICO?

(1) GUÍA PARA LA REDACCIÓN DE INFORMES

Agradecemos a la Cátedra de Limnología por permitirnos su reproducción.

Así como los trabajos prácticos de las diferentes materias tienen por finalidad entrenar al estudiante en las tareas a las que se dedicará una vez recibido, los informes son ensayos de los manuscritos que los alumnos presentarán en revistas científicas en el futuro próximo.

Contener buena información es el requisito más importante de un trabajo de investigación que se pretende publicar, pero de ninguna manera es el único. El lenguaje, la hilvanación de los razonamientos expuestos, la claridad, la presentación, la calidad de las ilustraciones, etc., son aspectos de gran importancia que decidirán si el trabajo es aceptado o no.

Estas facetas no son banales ni secundarias. No solamente determinan el potencial de publicación, sino también condicionan la accesibilidad de la información expuesta a los futuros lectores. Un trabajo tedioso, reiterativo, mal compuesto y mal escrito, con figuras confusas y de mala calidad, aún cuando se publique puede no ser leído y/o comprendido jamás más que por su propio autor. Los norteamericanos, expertos en publicar o perecer, han acuñado la expresión *reader friendly*, es decir "amistoso con el lector". Los editores de las revistas exigen que, además de contener información suficiente en calidad y cantidad, el manuscrito sea *reader friendly*. Esto significa que el lector, aún aquél que no está estrechamente familiarizado con el tema, pueda comprender rápidamente de qué habla el trabajo, qué material estudió y cómo, y qué pretende demostrar. Para ello, entre otras cosas, no tendrá que haber repetición de la misma información en diferentes lugares del texto ni de las ilustraciones o tablas. Los razonamientos expuestos deberán estar fluidamente encadenados entre sí. Las figuras serán ilustrativas, claras y suficientemente sencillas como para ser interpretadas de un vistazo. Las conclusiones estarán efectivamente basadas sobre las evidencias presentadas. La bibliografía no tendrá omisiones, inconsistencias ni errores. En fin, todos los aspectos estéticos, lingüísticos y demás no directamente vinculados con lo científico en sentido estricto estarán cuidadosamente pulidos.

Esto que podría parecer una serie de requisitos superfluos y banales, es suficientemente importante como para que la mayoría de las revistas científicas del mundo rechacen sin siquiera leer aquéllos manuscritos que no se adecuan en forma a las normas establecidas por el editor.

La habilidad para armar un buen informe (y más adelante un buen trabajo científico) es menos común de lo que muchos creen. En realidad, cualquiera aprende rápidamente cómo se utiliza un espectrofotómetro, la clasificación de un grupo de animales o plantas, el método de Winkler, o los algoritmos del análisis de componentes principales. Todo eso es sencillo y, en rigor, son tareas técnicas que una vez aprendidas no exceden en complejidad a una receta de cocina. Pero el paso que separa una planilla de datos de un trabajo listo para presentar es un escollo fundamental para la mayoría de los investigadores bisoños, y frecuentemente también para los no tan bisoños. Esto se ve reflejado en el mal que aqueja a una gran parte de los investigadores de nuestro medio: la profusión en sus currícula de informes internos y de trabajos en revistas de baja categoría. Esto especialmente penoso cuando la información sobre la que están basados esos informes y trabajos es buena, y adecuadamente armada podría merecer una buena publicación con difusión internacional. Esto no es lo más común, pero sucede con cierta frecuencia. No en vano hace unos años atrás, con apoyo del CONICET, se organizó un curso especial para, precisamente, enseñar a los investigadores jóvenes a armar manuscritos científicos.

Para el investigador principiante existen varios manuales con consejos útiles de cómo se debe encarar el armado de un trabajo científico (e.g., M. O'Connor y F.P. Woodford, 1975, *Writing scientific papers in English. An Else-Ciba guide for authors*. Pitman, London; W. Cochran, P. Fenner y M. Hill, 1974, *Geowriting. A guide to writing, editing and printing in earth science*. Amer. Geol. Inst., Falls Church). Sin embargo, uno de los caminos más seguros y efectivos es leyendo las publicaciones de otros autores (claro, tratando de elegir las buenas...). Deténgase a

estudiar no solamente el contenido y los datos, sino la manera de presentar la información, la hilación entre argumentos, el tipo de datos incluidos en las diferentes secciones (introducción, resultados, discusión), la puntuación, las figuras. Cuantos más trabajos buenos lea - más se irá acostumbrando a hilvanar sus propios resultados de manera lógica y fácil de comprender para el lector.

A continuación se detallan algunos consejos, tanto referentes a aspectos estilísticos y gramaticales, como a los estrictamente formales. Léalos con atención antes de armar su primer informe. Una vez que lo haya completado, léalo nuevamente con ojos críticos y vea si puede mejorarlo en función de estas recomendaciones. Tenga en cuenta que detrás de un buen manuscrito enviado a una revista, y detrás de un buen informe, hay al menos 5 o 10 borradores que se fueron depurando y corrigiendo hasta llegar a la versión definitiva. No espere a que los errores los encuentre el docente o el árbitro; seguramente muchos de los que quedan después del primer par de intentos son suficientemente gruesos como para que usted mismo los detecte antes de presentar el trabajo.

Este tipo de normas se pueden consultar en las "Instrucciones para los autores" de cualquier publicación científica periódica; consiga algunas y revíselas. Al final se da un ejemplo de cuestionario que recibe el árbitro del manuscrito para evaluarlo; analice su propio informe con este cuestionario en mano.

GENERALIDADES

Se acostumbra dividir los trabajos de investigación en las siguientes secciones:

Resumen. El resumen debe reflejar el contenido del trabajo de una manera inteligible para el lector que no ha leído el texto del artículo. Especifique concisamente qué se realizó, qué se encontró y qué se concluyó. Evite expresiones vagas del tipo "Se discuten las relaciones entre la temperatura y la abundancia...", pero mencione qué tipo de relación se encontró. Debe ser breve, sin referencias bibliográficas ni referencias al cuerpo principal del trabajo mismo.

Introducción: Generalmente cubre antecedentes sobre el tema del estudio, información pertinente previa. Ubica al lector en el objeto del trabajo.

Materiales y métodos. Es una descripción detallada del área y las fechas del muestreo, las herramientas empleadas, las metodologías de campo y de laboratorio seguidas, etc. Estos datos deberían ser suficientes como para que cualquier interesado pueda repetir las experiencias descritas (si es que son repetibles, obviamente). También debería permitir al lector evaluar el nivel de precisión y confiabilidad de los resultados presentados. Por ejemplo, si se trata de un trabajo con recuentos de fitopláncteres, indicar las cantidades de individuos contados por muestra, los tamaños de las submuestras, etc. No debe omitir nada importante, pero tampoco detenerse en irrelevancias como, por ejemplo, el modelo y la marca del microscopio utilizado, o la marca del motor fuera de borda con que estaba equipada la embarcación.

Resultados. Se restringe a los resultados del trabajo realizado estrictamente. Si éstos están presentados en tablas y/o figuras, no repita la misma información en el texto; solamente destaque los aspectos que considera salientes y dignos de especial atención. No incluya discusiones ni comparaciones con resultados ajenos bajo este acápite.

Discusión (o Discusión y Conclusiones). Es el análisis pormenorizado del significado de los resultados. Incluye las implicancias de los datos obtenidos para el proceso estudiado y otros relacionados con él, comparaciones con otras experiencias propias o ajenas, etc. A veces es conveniente que las secciones de resultados y discusión sean tratadas conjuntamente, aunque esta modalidad suele conllevar más problemas de interpretación por parte del lector.

Agradecimientos. En general aquí se incluye a la o las instituciones que financiaron el trabajo y a personas particulares que colaboraron con su realización.

Bibliografía. Por regla general, en los trabajos de investigación la sección bibliográfica solamente incluye las referencias citadas en el texto, y toda cita en el texto debe estar detallada en la lista bibliográfica. (Vea más abajo indicaciones acerca de este punto).

Al enviar un manuscrito a una revista, en general se hace con la siguiente estructura:

i) Epígrafes de las tablas y figuras. Todas las revistas exigen que estas referencias se agreguen al trabajo en hojas separadas e independientes del texto.

ii) Tablas y figuras. Se agregan al final del trabajo, una por página, con indicación del título del trabajo y número de tabla o figura.

iii) Todo el texto debe estar preferentemente dactilografiado a doble espacio, en una sola cara del papel, y todas las páginas deben estar correlativamente numeradas.

La revista, al aceptar el trabajo, lo publica de acuerdo a su propio diseño.

EL TEXTO

Trate de escribir con idioma claro, sencillo y preciso. Sobre todo sencillo. Las frases floridas no agregan valor al contenido, pero dificultan la lectura. Por ejemplo, "A nivel de la estructura poblacional de los artrópodos acuáticos analizados se observó una clara tendencia a la dominancia de los estadios avanzados de desarrollo ontogenético" es lo mismo que "La mayoría de los copépodos eran adultos".

En la medida de lo posible, en todas las secciones se debe seguir algún tipo de secuencia lógica: de lo más general a lo más particular, o en orden de complejidad creciente. Por ejemplo, en la introducción del trabajo sobre la laguna El Burro, primero defina brevemente las características de las lagunas pampásicas en general, y luego hable de las de El Burro en particular. Cuidado: aquí todavía no irán los resultados de su propio trabajo, sino aquellos de la bibliografía que se considere de relevancia (por ejemplo, sus rasgos morfométricos, su conexión con lagunas vecinas, etc.). Cuando describa los análisis realizados, agrupe los abióticos por un lado y los biológicos por otro. Dentro de los primeros comience por los más sencillos (temperatura, transparencia), y siga con los más complejos (nutrientes, sedimentos). En los resultados biológicos es razonable describir primero lo referente a las plantas (producción primaria), y luego los animales. Para los listados de organismos observados, identificados o cuantificados adopte un ordenamiento natural y respételo en todos aquellos lugares (texto, tablas, figuras) donde se refiera al tema.

A veces es conveniente dividir el tratamiento de un tópico en subtítulos breves. Por ejemplo, en la descripción de las mediciones realizadas en El Burro:

Temperatura: con termómetro de mercurio;

Transparencia: con disco de Secchi...

Pero cuando trate los antecedentes del estudio de lagunas pampásicas el mismo estilo es totalmente inadecuado. En vez de:

Dangaus (1976): morfometría;

Tell (1973): perifiton;

Ringuelet et al. (1967): zooplancton...

deberá armar la sección de manera más coloquial:

Desde los años '60 se realizaron numerosos estudios en las lagunas pampásicas, incluyendo aspectos de su morfología (Dangaus, 1976), química (Ringuelet et al., 1967)...

Trate de que las frases sean breves, pero sin caer en un estilo telegráfico.

Existen reglas para el uso de los signos de puntuación: apréndalas y respételas. No abuse de los puntos y aparte.

Los espacios tienen tanta importancia como los signos y letras; por regla general, los signos de puntuación deben ir seguidos de un espacio (coma, punto, punto y coma). Hay algunas excepciones, como por ejemplo en las listas bibliográficas (ver más abajo). No va espacio entre los paréntesis y su contenido.

BIBLIOGRAFIA

No existen normas generales, aceptadas por todas las revistas, de cómo armar las listas bibliográficas. Hay, sin embargo, una serie de coincidencias y pautas generales que siguen la mayoría de las publicaciones periódicas científicas.

En el texto

Las citas son por autor-año, por ejemplo, "Martínez (1974)" (el año entre paréntesis); o "En 1974, Martínez...". No se incluyen iniciales de los nombres, a menos que haya dos o más Martínez diferentes citados en el trabajo, en cuyo caso será "A. Martínez (1974)" o "B. Martínez (1978)". Dos autores van in extenso: "Martínez y Valle (1974)", pero para más de dos se cita al primero seguido de "et al." ("al." significa *aliae* en latín; es una abreviatura, y por ende seguida de punto): "Martínez et al. (1974)". Si hubiera varias citas sucesivas en el texto estas se ordenan cronológicamente, y alfabéticamente dentro del mismo año. Trabajos del mismo autor, mismo año se identifican con letras ("Martínez, 1974a").

En el capítulo "Bibliografía"

El orden es alfabético por apellidos del primer autor, por apellido del segundo autor en caso de igual primer autor, etc.; y cronológico para apellidos y nombres idénticos. La forma de

citar los trabajos y la utilización de bastardillas, negritas, Versalitas, etc. varía mucho de una revista a otra. Sin embargo, prácticamente siempre se incluye la siguiente información:

- _ Autor(es),
- _ Iniciales,
- _ Año de publicación,
- _ Título del trabajo,
- _ Lugar donde se publicó (nombre de la revista, o nombre del libro -si es un capítulo en una obra colegiada- con su editor y ciudad de la editorial),
- _ Volumen o tomo (para revistas periódicas; el número suele omitirse porque la paginación es correlativa desde el primero al último números del mismo año),
- _ Páginas inicial y final, o número de páginas totales para los libros.

Algunos ejemplos. Un trabajo en una revista periódica:

Haury, L.R., Kenyon, D.E. y Brooks, J.R. 1980. Experimental evaluation of the avoidance reaction in *Calanus finmarchicus*. *J. Plankton Res.*, 2:187-202.

Nótese que no se han dejado espacios entre las iniciales de los autores, ni entre el volumen de la revista y las páginas. El título del trabajo jamás se abrevia, y debe transcribirse exactamente como fue publicado. El nombre de la revista se suele abreviar cuando consta de varias palabras ("*J. Plankton Res.*" es "*Journal of Plankton Research*"), y existen normas más o menos generales para estas abreviaturas (ver "*World List of Scientific Periodicals*", "*ISO4 International Code for Abbreviation of Titles of Periodicals*", "*ISO833 International List of Periodical Title Word Abbreviations*"). No se abrevian los nombres de las revistas cuando constan de una sola palabra (e.g., *Physis*, *Micropaleontology*, *Sarsia*, *Hydrobiologia*).

Un capítulo de un libro:

Steedman, H.F. 1976. General and applied data on formaldehyde fixation and preservation of marine zooplankton. En: *Zooplankton fixation and preservation* (H.F. Steedamn, ed.), UNESCO Press, Paris, pp. 103-154.

Un libro:

Lewis, W.M., Jr. 1979. *Zooplankton community analysis*. Springer, New York, 163 pp.

Nuevamente, no hay normas universales para la presentación de listas bibliográficas. Es importante, sin embargo, que las citas sean consistentes a lo largo de toda la lista.

TABLAS Y FIGURAS

Un manuscrito está integrado por el cuerpo principal de texto, las tablas y las figuras. Nada más. No existen los "cuadros", "láminas", "diagramas", etc. Las tablas son listados de valores numéricos o alfanuméricos, y las figuras son ilustraciones lineales y/o fotografías. Ambos se numeran correlativamente de acuerdo a su orden de aparición en el texto, con numeraciones independientes.

Prácticamente ninguna revista del mundo acepta un manuscrito, ni siquiera para una evaluación preliminar, si no va acompañado de figuras preparadas profesionalmente, correctamente rotuladas y entintadas. Mire sus gráficos: ¿están los ejes debidamente rotulados? ¿están las unidades indicadas? Normalmente, la figura y su epígrafe deben ser suficientes para entender lo que se ilustra, sin necesidad de recurrir al texto. ¿Tiene epígrafe su figura? ¿Es conciso, claro e informativo el epígrafe?

Las figuras deben ser sencillas, claras e informativas. No agregue adornos, etiquetas superfluas, datos innecesarios; todo eso distrae la atención y no contribuye a que el lector entienda lo que se pretende mostrar. Por ejemplo, la tridimensionalidad en los diagramas corrientes de barras no agrega nada a la información, -más aún, la enmascara. Evítelos.

En los valores numéricos en el texto, las tablas y las figuras limite la cantidad de decimales a lo significativo (y no a lo que da la computadora). En los índices de correlación, por ejemplo, no especifique más de 3 decimales.

VARIOS

Bastardillas o itálicas

Todos los nombres latinos desde género hasta subespecie van en este tipo de letra o subrayados con línea simple (que, para la imprenta, significa bastardillas). Las palabras en idiomas diferentes al del texto, inclusive el latín, también suelen ir en bastardillas. Las abreviaturas de las locuciones latinas más comúnmente utilizadas en trabajos científicos, sin embargo, frecuentemente no se escriben en bastardillas sino en letra común (redonda), por ejemplo "etc." (por et cetera); "et al." (por et aliae); "in litt." (por in litteris).

Signos especiales

Los caracteres especiales (μ , Σ , Δ y otros) se agregarán a mano si la impresora o máquina de escribir no los poseyera. No los reemplace por la palabra correspondiente ("microm", "sumatoria", "delta").

Unidades

Existe una convención internacional para las abreviaturas de las unidades de medida (distancia, peso, volumen): ninguna de estas abreviaturas va seguida de punto (por ejemplo, "m", pero no "m." ni "M"; " μm ", y no "um" o "uM."). Kilómetros es "km" (no "Km"). Consulte en caso de duda.

MODELO DE PLANILLA QUE ENVIAN LOS EDITORES A LOS ARBITROS PARA LA EVALUACION DE LOS MANUSCRITOS RECIBIDOS

Con algunas variantes, este es el modelo básico de formulario que utilizan la mayoría de las revistas científicas al solicitar evaluación de los manuscritos que reciben. Sin bien los ítems referentes a la originalidad y cantidad de información no son relevantes en el caso de los informes del curso, la mayoría de los otros

puntos sí lo son. Critique su propio informe sobre la base de estas preguntas y trate de mejorarlo.

¿Constituye el trabajo un aporte serio y original al conocimiento del tema?

¿Demuestran los autores buen conocimiento del tema y de la bibliografía pertinente?

¿La calidad y cantidad de información presentada justifica su publicación?

¿Existe repetición superflua de información (en el texto, tablas y figuras)?

¿Es adecuada la organización general del trabajo? ¿Puede ser mejorada?

¿Es el título breve y conciso? ¿Refleja adecuadamente el contenido del trabajo?

¿Es el resumen conciso e informativo?

¿Son todas las ilustraciones adecuadas y necesarias?

¿Y las tablas?

¿Puede ser mejorado el manuscrito? ¿Cómo?

En su opinión, este trabajo:

Puede ser publicado sin modificaciones;

Puede ser publicado con pequeños cambios;

Requiere cambios sustanciales y una nueva evaluación;

Debe ser rechazado.

.....

(2) EJERCICIO

por Haydée Pizarro

A continuación figura la cita bibliográfica y el resumen de un trabajo científico publicado en una revista nacional:

VIGNOLIO OR, MACEIRA NO y FERNANDEZ ON (1995) Efectos del anegamiento sobre el poder germinativo de las semillas de *Lotus tenuis* y *Lotus corniculatus*. Implicancias para su propagación diferencial en la Depresión del Salado (Buenos Aires, Argentina). *Ecología Austral*, 5:157-163.

Resumen. *Lotus tenuis* (L.t.) y *Lotus corniculatus* (L.c.) fueron introducidas como forrajeras en la Pampa Deprimida hace unos cincuenta años. Mientras que *L.t.* se ha difundido naturalmente en los campos bajos anegables de la región, *L.c.* no ha experimentado la misma expansión. En el presente trabajo se estudió la tolerancia al anegamiento de semillas de ambas especies en procura de explicar dicha distribución. Los experimentos de anegamiento se realizaron en recipientes que permanecieron en condiciones controladas de temperatura y luz. Las semillas estuvieron anegadas durante siete semanas y se realizaron muestreos a intervalos crecientes de tiempo. El poder germinativo (P.G., medida de la tolerancia al anegamiento), disminuyó en ambas especies al aumentar el tiempo de anegamiento, pero lo hizo en forma más acentuada en *L.c.* que en *L.t.*. La fracción de semillas blandas perdió antes el P.G. en *L.c.* que en *L.t.*. Con 49 días de anegamiento las semillas que conservaron el P.G. fueron las duras, las cuales se hallaban en mayor proporción en *L.t.* (aproximadamente 50% en *L.t.* y 6% en *L.c.*, para semillas de 5 meses de edad). La capacidad de las semillas de *L.t.* de tolerar períodos prolongados de anegamiento jugaría un papel determinante en la expansión de la especie en los campos sujetos a inundaciones periódicas.

Los siguientes párrafos y oraciones fueron tomados textualmente del trabajo científico cuyos autores, título y resumen figuran arriba. ¿A qué sección del trabajo pertenece cada párrafo u oración? Indicar en el paréntesis de la izquierda: **I** = Introducción; **MM** = Materiales y Métodos; **R** = Resultados; **D** = Discusión; **E** = Epígrafe y **A** = Agradecimientos.

1. (.....) En experimentos anteriores se demostró que las plantas de *L. tenuis* son más tolerantes al anegamiento que las de *L. corniculatus* (Vignolo et al., 1994 a,b), aspecto que, en parte, contribuye a explicar la ausencia de la segunda en los suelos bajos sujetos a anegamientos (Grime et al., 1988, Mazzanti et al., 1988).
2. (.....) Efectos del período de anegamiento sobre el poder germinativo de semillas blandas de *Lotus tenuis* (L.t.) y *Lotus corniculatus* (L.c.) (experimento 1). Referencias: (T), testigo y (A), anegado. Letras distintas para una misma fecha de anegamiento indican diferencias significativas ($P < 0.05$). *** indica interacción significativa especie x tratamiento ($P < 0.001$) y NS interacción no significativa ($P > 0.05$).
3. (.....) Al personal del laboratorio de análisis de semillas, de germoplasma y a Fernanda Buckley por facilitarnos las condiciones para realizar el trabajo y su colaboración.
4. (.....) Los mayores porcentajes de semillas duras en *L. tenuis* respecto a *L. corniculatus* en los experimentos 2 y 3 (semillas de cinco meses de edad) se podrían relacionar con los procesos de selección que han sufrido las especies.
5. (.....) Los valores del poder germinativo de las (T) del experimento 3 corresponden a las puestas sobre sustrato de tierra, y los valores medios no difirieron significativamente de los obtenidos con sustrato de algodón y papel de filtro.
6. (.....) Las bolsas con las semillas fueron extraídas a los 3, 18, 30 y 49 días de anegamiento.
7. (.....) Las primeras observaciones documentadas de *L. tenuis* en la zona de la Depresión del Salado corresponden a 1946, en las adyacencias del río Samborombón Chico, en el Partido de Coronel Brandsen (Valverde Lyons *com. pers.*, Montes, 1988).
8. (.....) En cada maceta (T y A), las semillas fueron ubicadas sobre una tela compuesta de 50 % de poliéster en contacto con el suelo; con esto se permitió la recuperación de todas las semillas.
9. (.....) La mayor tolerancia al anegamiento registrada en *L. tenuis* respecto a *L. corniculatus* en el presente trabajo también ha sido observada a nivel de plántulas y de individuos adultos, en términos de crecimiento y de supervivencia (Vignolio et al., 1994 a,b).
10. (.....) A María Rosa Desirello y a los revisores anónimos por las sugerencias brindadas.
11. (.....) El test de tetrazolio reveló que la disminución del poder germinativo de las semillas con el incremento de los días de anegamiento se relacionó con la pérdida de su viabilidad (Tabla 1).
12. (.....) Fueron consideradas como no viables las semillas que no germinaron, a pesar de estar hidratadas, y presentaron signos de descomposición y las que no respondieron positivamente al test de tetrazolio.
13. (.....) El incremento del período de anegamiento fue acompañado con una reducción en el poder germinativo de las semillas en ambas especies, siendo *L. corniculatus* más afectado que *L. tenuis* (Figuras 1 y 2).
14. (.....) El objetivo del presente trabajo fue evaluar la tolerancia al anegamiento de semillas de *L. tenuis* y *L. corniculatus* y el papel del grado de dureza de la cubierta seminal en dicha respuesta.
15. (.....) Se realizaron tres experimentos de anegamiento con semillas de *Lotus tenuis* (L.t.) y *Lotus corniculatus* (L.c.) que presentaban distinto grado de permeabilidad de la cubierta seminal.

16. (.....) Se verificó la homogeneidad de varianza mediante prueba de Barlett.
17. (.....) A Arturo Valverde Lyons por la información de su trabajo inédito "*Lotus tenuis* en la Depresión del Salado, Prov. de Bs. As., Argentina".
18. (.....) Estos resultados guardan relación con la situación que presentan ambas especies de *Lotus*, en cuanto a su tolerancia al anegamiento y distribución diferencial en la Depresión del Salado (Mazzanti et al., 1988; Vignolio et al., 1994a,b).
19. (.....) Efectos del período de anegamiento sobre el poder germinativo de semillas de *Lotus tenuis* (L.t.) y *L. corniculatus* (L.c.) con distinto grado de dureza, para los experimentos 2 (a) y 3 (b).
20. (.....) Los tratamientos se realizaron en macetas de plástico de 65 ml con 90 semillas cada una, con drenaje para los testigos (T) y sin drenaje para los anegados (A).