

**ALUMNOS DE PRIMER AÑO QUE ESTUDIAN COMPUTACIÓN: ¿QUÉ
APRENDEN? ¿HACIA DÓNDE SE DIRIGE EL APRENDIZAJE?**

**FIRST YEAR COMPUTER SCIENCE STUDENTS: WHAT DO THEY LEARN?
WHERE IS THE LEARNING ORIENTED TO?**

Leticia Losano

Mónica Villarreal*

Este trabajo está enmarcado en una investigación en curso cuyo objetivo es analizar y describir los procesos de aprendizaje que se producen en el ingreso a la Licenciatura en Ciencias de la Computación de la FaMAF (UNC). Concibiendo el aprendizaje como un proceso situado social, cultural e históricamente, comunicamos aquí las respuestas a interrogantes que surgieron en el proceso de análisis de los datos: ¿qué se aprende en el primer año de la carrera? ¿hacia dónde se dirige este aprendizaje?

Aprendizaje situado – Ingreso universitario – Computación –
Práctica – Fracaso

This paper is part of an ongoing research which intends to analyze and describe the learning processes involved in the entrance to the computer science degree program at the Faculty of Mathematics, Astronomy and Physics of the Córdoba National University. The research conceives learning as a social, cultural, and historical situated process. In this article we communicate the answers to two

* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FaMAF), Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. CE: losano@famaf.unc.edu.ar - mvilla@famaf.unc.edu.ar

questions that arose during the analysis of the data: What is learned during the first year at the degree program? Where is such learning oriented to?

Situated learning – University entrance – Computer science –
Practice – Failure

Introducción

Este trabajo está enmarcado en una investigación cuyo objetivo es analizar y describir los procesos situados de aprendizaje que se producen en el ingreso a la Licenciatura en Ciencias de la Computación de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física de la Universidad Nacional de Córdoba (FaMAF, UNC). En el primer año de esta carrera son numerosos los estudiantes que no consiguen aprobar los exámenes. Asimismo, la disminución de la cantidad de alumnos se hace progresivamente marcada a lo largo del primer cuatrimestre.

La perspectiva teórica que escogimos para enfocar el problema de investigación es la teoría del aprendizaje situado desarrollada principalmente en Lave (1988), Lave & Wenger (1991), Chaiklin & Lave (1996), Lave (1996b) y Wenger (1998). La forma de concebir el aprendizaje que este enfoque propone será reseñada en la próxima sección.

Utilizando una metodología cualitativa llevamos a cabo, durante el primer cuatrimestre de 2008, un trabajo de campo etnográfico localizado en la materia “Introducción a los Algoritmos” que es la primera relacionada con la programación del plan de estudio. Este trabajo nos permitió tomar contacto con las experiencias cotidianas de docentes y estudiantes dentro y fuera del aula. Además, realizamos entrevistas a profesores y alumnos.

El objetivo del presente trabajo es comunicar las respuestas los interrogantes: ¿qué se aprende en el primer año de la carrera?, ¿hacia dónde se dirige este aprendizaje?, surgidas al analizar los datos recolectados a partir de la perspectiva teórica elegida.

¿Qué se entiende por aprendizaje situado?

En primer lugar, es importante dilucidar qué significa que el aprendizaje sea una actividad *situada*. Existen interpretaciones para las cuales el adjetivo “situado” da cuenta de que la actividad está localizada temporal y espacialmente. Para otras, que el significado de las acciones y del pensamiento dependen del contexto social que les dio origen, involucrando a otras personas. Sin embargo, para Lave y Wenger (1991) el adjetivo sirve para denotar una característica constitutiva de la actividad: “*No hay actividad que no sea situada*” (p. 33). Este enfoque vuelca entonces su atención a la constitución mutua de las personas, la actividad y el mundo.

Por lo tanto, el aprendizaje se entiende como una actividad situada social, histórica y culturalmente lo que implica que posee una naturaleza interesada para quienes están involucrados en él. El carácter situado de la actividad permite también concebir al conocimiento y al aprendizaje como relacionales y al significado como negociado (Lave & Wenger, 1991).

Por lo dicho en el párrafo anterior, es evidente que existe un contraste importante entre esta manera de concebir el aprendizaje y las teorías cognitivas a las que Lave critica en Lave (1988). Desde un punto de vista cognitivista se entiende al aprendizaje como un proceso comprendido en la mente de la persona que aprende, lo que deja sin explorar el mundo en el que esa persona vive. Mientras que estas teorías construyen una división entre el mundo y la mente que aprende, la autora propone no establecer “*una separación entre acción, pensamiento, sentimiento, valor y sus formas colectivas e histórico culturales de actividad localizada, interesada, conflictiva y significativa*” (Lave, 1996b:19). Además, las teorías cognitivas suponen que el aprendizaje es un tipo «especial» de actividad, con características propias, y que, por lo tanto, no debe confundirse con la categoría más general de la actividad humana. Una de las premisas sobre las que descansa este supuesto es que las relaciones entre los aprendices y el conocimiento permanecen inmóviles salvo cuando se las somete a períodos especiales de «aprendizaje» (Lave, 1996b).

En contraposición, Lave concibe al aprendizaje como un *aspecto de la participación en las prácticas situadas socialmente* (Lave, 1996a). La realización de actividades, vista desde una perspectiva situada, involucra cambios continuos en el conocimiento y la acción, es decir, involucra al aprendizaje. Se desprende, entonces, que está presente en todas las actividades en y con el mundo; es una parte integrante de

la actividad, aunque frecuentemente no se lo reconozca como tal. De alguna manera, el foco de la cuestión se invierte: ya no es problemático que se produzca el aprendizaje, lo que es complejamente problemático es lo que se aprende (Lave, 1996b).

Así, no puede hablarse de aprendizaje como un tipo particular de actividad, separada de las demás, ni del conocimiento como entidad estática. Más bien se entiende que el conocimiento es una construcción que se transforma al utilizarse y *que tanto el aprendizaje como el conocimiento son procesos de participación cambiantes en la práctica social en un mundo cultural e históricamente estructurado*. Ambos residen en las relaciones entre las personas, las tareas asignadas, las herramientas y el medio y no pueden, por lo tanto, localizarse en lugares particulares, como, por ejemplo, la mente de las personas. Los contrastes con las teorías cognitivas están enraizados, entonces, en visiones epistemológicas dispares (Lave, 1996b).

El interés de esta teoría no está localizado en los objetivos del aprendizaje sino en las trayectorias que los aprendices recorren cada vez que se embarcan en la participación en ciertas prácticas. Más que la idea de meta prefijada, la noción de trayectoria pone el acento en *una dirección de movimiento y cambio, en un telos* (Lave, 1996b).

Por último, es importante esclarecer los conceptos de práctica y de participación, claves a la hora de concebir al aprendizaje desde este enfoque. Según Wenger, “práctica connota hacer algo, pero no simplemente hacer algo en sí mismo y por sí mismo; es hacer algo en un contexto histórico y social que otorga una estructura y un significado a lo que hacemos” (Wenger, 1998: 47). Así entendida, una teoría de la práctica posee una visión relacional de las personas, sus acciones y el mundo. El concepto de *participación* está basado en la idea de negociación y renegociación constante de significados en el mundo. La noción de participación disuelve las dicotomías entre pensar y hacer porque enfatiza que la comprensión y la experiencia se constituyen mutuamente (Lave & Wenger, 1991).

¿Qué aprenden los estudiantes?

Partiendo de la concepción de aprendizaje antes descrita, durante el trabajo de campo y en el proceso de análisis llegamos a comprender que los estudiantes estaban involucrados, simultáneamente, en una multiplicidad de aprendizajes. Estaban aprendiendo, entre otras cosas: matemática, lógica y programación, su lenguaje y sus relaciones; a interpretar enunciados; a resolver problemas y ejercicios; a autorregular su

trabajo; a crear estrategias de estudio; a manejar artefactos como digestos, hojas de ejercicios, programa *Linux*, etc.; a participar de los distintos espacios didácticos de la materia; a relacionarse con estudiantes y los docentes; a reconocer diferencias con la escuela secundaria y las posiciones que ocupan estudiantes y docentes en la carrera y la facultad, en particular, las posiciones que pueden ocupar los ingresantes; a construir una visión de la carrera y de la facultad, una concepción del aprendizaje, el fracaso y la deserción; a rendir exámenes y construir el significado de la evaluación; a fracasar; a resistir; a percibir y lidiar con el ritmo establecido al que se debe avanzar; a amoldarse al currículum; a descubrir razones y estrategias para permanecer en la carrera; a manejar cuestiones administrativas; etc.

Pensando que el aprendizaje es siempre complejamente problemático, cada uno de estos ítems no puede considerarse como un bloque simple sino que está *compuesto por un conjunto de aprendizajes complejamente relacionados*. Aprender a relacionarse con otros estudiantes involucraba aprender a pedirles ayuda y consejos; aprender a escuchar, expresarse y construir espacios para hacerlo; construir un lenguaje común y compartir parte de la historia personal de cada uno. Para el grupo de estudiantes con los que trabajamos aprender a construir relaciones fue un proceso vinculado con la contención y el apoyo. El siguiente diálogo entre Leticia (investigadora) y Florencia (estudiante) muestra este aspecto:

LET: ¿Qué relación estableciste con tus compañeros?

FLOR: Muy buena. Fue muy importante el apoyo de las chicas... y explicar los temas y todo. Sí, compartíamos mucho tiempo juntas, estando en la facultad como cuando salíamos [...]

LET: ¿Apoyo en qué sentido?

FLOR: En seguir la carrera, un tiempo más. Porque si no yo creo que la hubiera dejado antes. Sí, y el compañerismo mismo, de no entender algo y te lo explicaban y darte fuerza: [imitando a sus compañeras] ¡Seguí! ¡No dejes! De hecho, siempre me dijeron: seguila o volvé a recursarla, volvé a comenzarla. Siempre estuvieron así.

Como lo muestra esta cita, el aliento y la insistencia de los compañeros en continuar perseverando y la construcción de relaciones de colaboración en cuanto a los contenidos de la materia eran dos procesos que se desarrollaban entretrejidamente.

Aprender a relacionarse entre pares también envolvía la preocupación por los demás, estando al tanto de sus dificultades y de los motivos de sus inasistencias y, simultáneamente, la comparación del propio desempeño en función del de los otros. Cada vez que se preguntaba a uno de los estudiantes por sus compañeros de grupo, siempre sabía si había asistido a las últimas clases y cuáles habían sido sus calificaciones en los exámenes. Así, aprender a relacionarse con los compañeros fue un proceso que entremezclaba la preocupación por los otros y la comparación –y, en algunos casos, la competencia- con los otros.

El aprendizaje de la lógica y la programación involucraba una multiplicidad de procesos relacionados, como el aprendizaje de los vínculos entre la matemática y la programación, el aprendizaje de símbolos nuevos, su utilización e interpretación, el aprendizaje de la demostración, etc. Aprender a participar de cada espacio didáctico de la materia conllevaba aprender en qué momentos se conversaba y cuándo no; qué, cómo, cuándo y a quién se preguntaba; cómo se respondía a las preguntas de los docentes y qué tipo de oyente esperaba cada profesor.

A su vez los ítems del listado tampoco pueden pensarse como bloques aislados. *Existen numerosas interrelaciones entre ellos, lo que desdibuja fuertemente sus fronteras.* Aprender a relacionarse entre compañeros se vinculaba con las posiciones que pueden ocupar los ingresantes, particularmente, con la legitimidad que poseen - generando, por ejemplo, relaciones de resistencia y contención frente al fracaso y al ritmo de avance establecido. El tipo de actividades a las que se enfrentaban también contribuía: algunas de ellas propiciaban la colaboración, como las sesiones de prácticos o de estudio; otras, como las evaluaciones, la competencia.

El aprendizaje de contenidos lógicos y matemáticos se conectaba con el aprendizaje de una visión de la carrera contribuyendo a establecer fuertes distinciones con otras carreras de títulos similares. Y eran los contenidos los que colaboraban en el aprendizaje de una visión de la carrera como difícil. A su vez, la dificultad de los temas ayudaba a aprender una concepción del fracaso y de la deserción como algo, de alguna manera, natural o esperable. Todo esto estaba vinculado con una forma de entender el aprendizaje que también fue algo que los estudiantes aprendieron en el primer año. Esta visión supone que existe un momento -casi un instante- en el que la comprensión se alcanza y hasta que esa ocasión llegue es preciso perseverar y no desesperar. Las siguientes metáforas alimenticias, utilizadas por un docente en momentos en que se

desarrollaban temas nuevos, ayudaban a construir una visión del aprendizaje como un proceso individual en el que se incorporan cosas a la mente de los estudiantes:

PROFE: A esto hay que ir masticándolo de a poquito, hay muchos conceptos, mucha notación nueva, ya lo van a ir masticando [...]

Esto cuesta primero tragarlo y luego digerirlo, pero bueno, traguen ahora y después lo vamos a seguir viendo.

Creemos importante resaltar que este discurso no pertenecía solamente a los docentes; los estudiantes de años más avanzados también lo utilizaban. Casi un año después de haber ingresado a la facultad Judith, una estudiante, se hacía eco del mismo al hablar de su experiencia:

FLOR: [Hablando como si fuera un docente] Si hoy no entendiste esto, bueno, vos confiá que hoy es así, que mañana lo vas a hilar con lo que sigue y te van a caer todas las fichas juntas. Eso era lo que muchos nos decían [...] Conocemos ayudantes que nos decían: yo recién en cuarto año entendí realmente lo que era la inducción, pero: ¿por qué lo entendí? Porque me lo machacaron desde primero. Desde hoy te enseño, tratá de absorber y comprender lo más que puedas, y lo que no puedas seguilo machacando.

Según esta visión habría dos «etapas» en el aprendizaje. Una primera, en la que se asimila, se mastica, se machaca¹ y una segunda en la que se comprende en profundidad los conceptos que se manejan. El tránsito por la primer etapa, marcado por las ideas de resistencia y perseverancia, correspondería en gran medida a los primeros años de la carrera lo que también contribuye a delimitar las posiciones que ocupan los estudiantes ingresantes.

En contraposición con esta aparente apropiación del discurso docente, podíamos observar que cada estudiante le asignaba un significado diferente a los consejos y comentarios de los profesores y de sus pares y, de hecho, cada uno elegía como relevantes distintos aspectos de ellos.

Para cerrar esta sección nos referiremos a uno de los ítems del listado inicial de aprendizajes que para nosotros es conflictivo: el *fracaso* en los estudios: ¿Se aprende ‘a’ fracasar? ¿Se aprende ‘sobre’ el fracaso? ¿Se aprende ‘a partir del’ fracaso?

¹ Golpear reiteradamente.

Habitualmente, se piensa al fracaso como algo distinto del aprendizaje. Así, las razones que se esgrimen cuando una persona no aprende frecuentemente suponen que no puede o no quiere involucrarse en algo llamado «aprendizaje». Pero si concebimos al aprendizaje como un aspecto integral de la práctica social, la distinción entre aprendizaje y fracaso se desdibuja bastante (Lave, 1996b). Podría decirse que cuando el fracaso se vuelve parte de la práctica cotidiana entonces hay un aprendizaje involucrado en ese proceso.

Desde este enfoque tanto el éxito como el fracaso se consideran organizaciones sociales e institucionales y no características de las personas. La falta de aprendizaje, el fracaso y el éxito son tanto posiciones como procesos sociales normales y activos, es decir, se construyen de forma tan habitual como la producción de conocimiento corriente (Lave, 1996b).

Antes de que los estudiantes ingresaran por primera vez al aula, tanto el éxito como el fracaso ya estaban instalados allí y fueron surgiendo y siendo reconstruidos en las innumerables interacciones entre los participantes de las clases. Todos los docentes reconocían que un porcentaje reducido de estudiantes no tendrían problemas con las materias, serían aquellos a los “*que no les cuesta*” o “*los que ya vienen con la facilidad*” mientras que el resto tendría que realizar un gran esfuerzo, quedando muchos en el camino. De forma similar al caso estudiado por McDermott (1996), si se analiza el problema desde un punto de vista cultural, los estudiantes que fracasan en el primer año están transitando por uno de los caminos normales dentro de la carrera: el del fracaso. De este modo, la construcción del fracaso es una tarea colectiva en la que se comprometen una multiplicidad de personas.

Creemos también que gran parte del aprendizaje involucrado en el fracaso se relaciona con el aprendizaje de una identidad por parte de los estudiantes, muchas veces vinculada a la idea de déficit; con la ocupación de una posición periférica y con la comprensión del significado de lo que se debe aprender dentro del aula (Lave, 1996b). La siguiente cita resalta estos aspectos, a la vez individuales y socioculturales de la experiencia de fracaso:

FLOR: Dejé [la carrera] porque me había ido mal en los dos primeros parciales y sentía que no encajaba. Que no encajaba y que los temas no me resultaban fáciles, entonces decidí dejarla por eso [...]

LETI: ¿No encajabas en qué?

FLOR: Dejé [la carrera] porque me había ido mal en los dos primeros parciales y sentía que no encajaba. Que no encajaba y que los temas no me resultaban fáciles, entonces decidí dejarla por eso [...]

FLOR: Me sentía muy colgada con los temas, con las clases. Después de esos tres parciales que rendí mal me di cuenta de que no había aprendido nada, me sentía así, entonces, para qué seguir perdiendo tiempo.

Consideramos que las palabras de McDermott (1996) retratan adecuadamente lo que observamos en primer año: el alumno que fracasó “*adquirió una ausencia culturalmente reconocida y ordenada, y fue adquirido por ella*” (p.319).

En síntesis, lo que los estudiantes de primer año estaban aprendiendo era complejamente problemático, relacional, múltiple y estaba distribuido en las prácticas de las que participaban.

¿Hacia dónde se dirige el aprendizaje?

Las consideraciones de la sección anterior dejan abierto el interrogante sobre cuál es la dirección de movimiento de los procesos de aprendizaje descriptos. Pudimos constatar que los estudiantes con los que trabajamos buscaban volverse un ‘profesional programador calificado’ en el mercado laboral, siendo éste el *telos* que perseguían. Esto contrasta fuertemente con la tradición de la institución vinculada, históricamente, a la formación de investigadores. Un indicador de este punto es que todos ellos pensaban permanecer en la carrera hasta obtener el título intermedio de Analista en Computación en lugar de completar la licenciatura.

Si bien todos buscaban convertirse en programadores cada uno ingresó con una idea diferente de lo que eso significa. Muchos nunca habían programado por lo que se acercaron a la carrera con una idea bastante vaga de esta tarea y motivados, principalmente, por la salida laboral que posee un programador. Los siguientes fragmentos de entrevistas a estudiantes describen estas situaciones iniciales:

FLOR: La verdad nunca había tenido programación. Nunca había manejado un programa en programación, entonces dije: ¡Ah! ¡Bueno! Vamos a ver. Pensé que era fácil, la verdad.

FRAN: Yo tenía esa idea y estaba mortal [muy bueno] que me metía en la facultad de computación e iba a estar al frente de una computadora escuchando música, con auriculares y aprendiendo a programar y yo pensé que la programación no iba a ser eso de estar con lógica, matemática y que iba a ser tan complicado. Yo pensé que iba a estar en Internet, que iba a bajar programas y que iba a estar más en el tema de que ya estaban hechos los programas.

Para muchos, entonces, la visión de la práctica de la programación que tenían antes de entrar a la carrera fue muy diferente de la que encontraron al ingresar a la carrera, contraste que se materializaba en las charlas con otros compañeros bajo la forma de exclamaciones del tipo: “no esperaba que la carrera fuera así”.

Así, construir un panorama de la práctica de la programación y otorgarle un significado al volverse un programador no fueron procesos sencillos principalmente porque involucraban abandonar las ideas propias iniciales e intentar darle sentido a una visión ajena y externa que presentaban los docentes y el currículum. Estas divergencias hacían que tuvieran dificultades a la hora de relacionar las prácticas que se les presentaban desde la materia con la actividad de un programador:

FRAN: Los hacía [a los ejercicios] y me iba re bien en eso y yo decía: pero, ¿para qué estoy haciendo esto? No sé para qué me va a servir. Y una clase Pablo [docente] me dice: Bueno, vos a esto lo vas a usar pero de acá a un futuro, lo vas a usar mucho cuando estés programando [...] Y Juan [docente] hubo clases en las que llevó a gente recibida del FaMAF a que nos contara más o menos cómo iba la cosa. Una vez fueron dos personas que miraron el pizarrón, vieron el teorema estrella y dijeron: ¡Uh! Por favor, memorícenlo porque éste les va a servir un montón. Y yo decía: ¡Uh! Bueno ¡listo! [ambos reímos]. Y [...] no sé si tranquilizarme, pero ver que lo voy a seguir usando, que me va a servir para algo.

Estos momentos en los que los estudiantes tenían contacto con profesionales o en donde podían hablar con sus docentes eran fundamentales a la hora de ir

construyendo, al menos indirectamente, un panorama de la práctica de la programación. Era la palabra de los programadores, como practicantes expertos, la que legitimaba y ayudaba a dar significado a las prácticas áulicas. Esta situación también implicaba que los estudiantes postergaban para el futuro la posibilidad de otorgarle significado a muchas de las prácticas que se les presentaban.

Aquellos estudiantes que tenían experiencia previa en programación, pensaban que el paso por la carrera les permitiría conocer con gran profundidad los cimientos de la práctica. Así lo muestran las palabras de Gabriel, un estudiante, al referirse a un curso de programación que realizara antes de entrar a la facultad:

GAB: Yo conocí la programación a través de un lenguaje de programación [...] Aquí [en FaMAF] puedo darme la idea de que la base de todo eso es una base matemática. O sea, no totalmente, pero puedo darme cuenta que viene de ahí. Nosotros veíamos [se refiere al curso de programación], por ejemplo, en Visual Basic que nos daban algunos errores y él [el docente de tal curso] nos hablaba de las listas y de los argumentos y yo decía: ¡De qué me está hablando este tipo! No entendíamos nada. Como que la base del programa estaba en otras cosas que eran un poco más simples y que eso viene formando un conjunto que te forma un lenguaje de programación. Bueno, yo quería llegar a eso, quería saber cómo se formaba un lenguaje de programación, para mí eso era la base.

Para Gabriel la posibilidad de ir respondiendo a estos interrogantes a través de su paso por la FaMAF significó que durante el primer año el campo de la programación se abriera, abarcando más que el manejo de los distintos lenguajes de programación. Por más que su experiencia previa fuera sumamente diferente a la que vivía en ese momento (posibilitándole formas de entender la práctica de la programación que muchos docentes de FaMAF considerarían antagónicas) ésta le permitía darle un verdadero sentido al curriculum y a la forma en que la materia presentaba a la programación. Todas estas cuestiones dejan abierto el interrogante acerca de la necesidad de experiencias previas en programación para poder atribuirle un sentido a las temáticas tratadas en el primer año.

Con el correr del cuatrimestre las ideas en torno a la programación y al tipo de profesional en el que los estudiantes se convertirían fueron construyéndose y transformándose en la interrelación entre las distintas experiencias de los alumnos, las

prácticas presentadas desde la materia y el contacto con programadores profesionales. Así, el *telos* de los estudiantes trascendía el alcanzar el manejo técnico y las habilidades necesarias para resolver los ejercicios.

A modo de cierre

En este trabajo hemos explorado los procesos de aprendizaje dentro del primer año de la carrera desde una perspectiva situada. Pensamos que este enfoque teórico se ha mostrado abarcativo, planteando nuevos interrogantes y permitiéndonos concebir el ingreso universitario como una problemática compleja, con una importante dimensión cultural, social e histórica que trasciende problemáticas individuales de cada estudiante.

Siendo esta una investigación en curso pensamos continuar indagando sobre determinadas prácticas que, por el lugar que ocupan en el primer año, son primordiales. Es el caso, entre otras, de la demostración, la evaluación y el fracaso.

Bibliografía

- Chaiklin, S. & Lave, J. (1996). *Estudiar las prácticas*. Buenos aires: Amorrurtu.
- Lave, J. (1988). *La cognición en la práctica*. Buenos Aires: Paidós.
- Lave, j. (1996a). Teaching, as learning in practice. *Mind, culture, and activity* 3.
- Lave, J. (1996b). La práctica del aprendizaje en Chaiklin & Lave. *Estudiar las prácticas*.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated Learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mc Dermott, R:P. (1996). La adquisición de un niño por una discapacidad de aprendizaje. En Chaiklin y Lave *Estudiar las prácticas*.
- Wenger, E: (1998). *Comunidades de práctica*. Buenos Aires: Paidós.