

### Equipo 3 - 301

A continuación, se caracteriza el proyecto a partir de los criterios que se proponen en el método y se ubican los resultados en la Estrella de Boehm y Turner.

**Tamaño:** El equipo de desarrollo está formado por **4** estudiantes, por lo que el equipo de desarrollo se puede clasificar como pequeño.

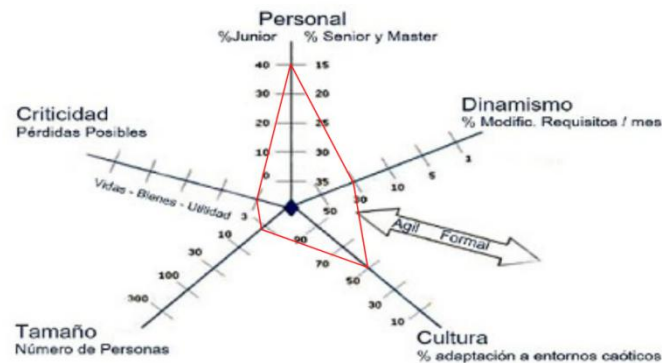
**Criticidad:** El equipo no tiene una elevada responsabilidad con la calidad del producto a obtener, debido a que este está pensado inicialmente para que los profesores y estudiantes de la universidad se planifiquen en cuanto sus tareas las cuales son mayormente asistir a clases o evaluaciones pendientes. El valor para este criterio en la estrella se pondera como **útil**, debido a que los efectos por errores del producto no provocarán pérdidas materiales ni humanas para la universidad.

**Dinamismo:** Pueden aparecer y han aparecido ya cambios en los requerimientos del sistema e incluso en el enfoque y la finalidad del mismo por parte del cliente. Se hace necesario aceptar y adaptarse a dichos cambios de manera rápida para continuar con el desarrollo del software e ir presentando el mismo para una opinión temprana del cliente por lo que se asemeja al comportamiento de una metodología ágil y se coloca en la estrella un **30%**.

**Personal:** Los desarrolladores aún son estudiantes, por eso no tienen mucho conocimiento ni experiencia en el desarrollo de softwares, en su mayoría se domina poco el trabajo con la tecnología que se pretende utilizar aunque hay personal que ha trabajado en la misma anteriormente sin llegar a un nivel senior. La tecnología en cuestión cuenta con una curva de aprendizaje muy baja y una gran comunidad de nivel avanzado. Aun así, estos elementos evidencian que la evaluación del proyecto converge hacia un **40%-15%**.

**Cultura:** El equipo de proyecto presenta una estructura de mando bien definida, donde cada miembro del equipo conoce sus responsabilidades y actividades. Existe una buena comunicación y confianza entre sus miembros ya que han trabajado juntos en otras ocasiones. Las actividades son planificadas en función de los hitos del proyecto y asignadas a cada miembro, teniendo en

cuenta la carga de trabajo y el rol que desempeñan. Los integrantes en el proceso de construcción serán libres de incorporar ideas que no afecten el diseño del sistema. Se estima para este criterio un **50%**.



La figura anterior muestra la representación de los criterios analizados en **la Estrella de Boehm y Turner**. Se explicó de forma individual cada aspecto de la estrella para luego llegar a una conclusión y poder decir con seguridad qué metodología utilizaremos en el software. La forma obtenida sugiere con claridad la aplicación de un enfoque en específico, los vértices que representan el Dinamismo, el Tamaño, la Cultura y la Criticidad, se ubican en territorio ágil, pero el aspecto como el personal del equipo apunta a una metodología tradicional. En resumen, analizando el peso que tienen criterios como el Dinamismo, la Cultura, el Tamaño y la Criticidad, se propone adoptar un enfoque de metodología ágil.

### 1.3.2 Modelo(s) de proceso de software

El modelo evolutivo fue el elegido dado que al desarrollar una versión inicial del software al presentárselo al cliente se va a ir refinando de acuerdo a los comentarios o nuevas exigencias del cliente o del usuario final. Las fases donde se especifica el software que se quiere, el desarrollo del mismo y la validación de dicho software se entrelazan. Este modelo está diseñado para cualquier cambio que pueda existir durante el desarrollo del software.

Se define también un flujo de proceso iterativo. Esto con el objetivo de lograr una mayor adaptabilidad, ya que a medida que se adquieren nuevos

conocimientos durante las fases de implementación y prueba, se puede ajustar la iteración para lograr los objetivos con mayor facilidad, aunque eso implique realizar acciones que no estaban contempladas al inicio del proyecto. Este flujo ofrece la posibilidad de trabajar en paralelo. A diferencia de otras metodologías no iterativas, como el método de cascada, las iteraciones no dependen necesariamente de las tareas precedentes. Los miembros del equipo pueden trabajar en varias tareas del proyecto en paralelo, lo que puede acortar el cronograma general. Los riesgos se identificarían y corregirían durante cada iteración. En lugar de lidiar con grandes riesgos al principio y al final del proyecto, trabajará constantemente para solucionar los riesgos más pequeños. Finalmente, si tiene una iteración que los clientes pueden ver o probar, pueden proporcionar comentarios sobre lo que les funciona y lo que no.

### **1.3.3 Método de ingeniería de software**

Se eligió la metodología Scrum, la cual se basa en los modelos evolutivo e incremental. Permite una entrega mensual (o quincenal) de resultados, ofrece una gestión regular de las expectativas del cliente, ofrece flexibilidad ante los cambios, permite la alineación entre el cliente y el equipo de desarrollo y mantiene al equipo motivado. También fue elegido por su unidad básica de trabajo para un equipo Scrum, el Sprint. Es una iteración simple llevada a cabo por los miembros del equipo, comienza con un equipo que se compromete a hacer el trabajo y finaliza con la demostración de un entregable y el tiempo mínimo para un Sprint es una semana (que es el tiempo por el que están planificadas las actividades en el cronograma) y el máximo son 4 semanas.