

# Indicadores para la evaluación de la acción docente en la enseñanza de la Química Analítica

Rodil, Beatriz; Hernández, Silvia R; De Zan, Mercedes Mantovani, Víctor E. (\*)(\*\*)

Dpto. de Química. Química Analítica I. FBCB. UNL. Ciudad Universitaria Paraje «El Pozo». CC 242. (3000) Santa Fe - Argentina. Tel (0342) 4 57 5205. E-mail: vmantova@fbc.unl.edu.ar

**RESUMEN:** En el análisis y evaluación de la acción docente en la enseñanza de la química analítica, se trabajó en el diseño de indicadores de calidad y la correspondencia entre valores aceptables de los mismos y la promoción de la asignatura. Se identificaron las variables básicas que inciden en el proceso de enseñanza, encontrando en éste análisis un total de veinte, y se agruparon de acuerdo a sus características comunes en cuanto a alternativas de un mismo proceso. Las mismas se estudiaron a través de instrumentos (guías y encuestas), que operan en forma directa o indirecta, con una misma escala de evaluación. Ese agrupamiento originó cinco indicadores: del anhelo de aprender a aprender, de la capacidad de tomar decisiones, de la libertad de generar / recrear conceptos, del logro de calidad en los resultados analíticos, del proceso de enseñanza. Para cada estudiante se obtuvo un valor con cada indicador y un promedio ponderado.

**SUMMARY: INDICATORS FOR EVALUATING THE ACADEMIC WORK IN ANALYTICAL CHEMISTRY TEACHING.** Rodil, Beatriz; Hernández, Silvia R; De Zan, Mercedes Mantovani, Víctor E. (\*)(\*\*). Analyzing and evaluating the academic work in Analytical Chemistry teaching, we designed quality indicators and their correspondence between their acceptable values and the promotion of the subject. We found twenty basic variables that influence upon the teaching process. They were grouped according to their common the same evaluation scale, these variables were observed through a set of instruments (guides and inquiries) which operated direct or indirectly. This group showed five indicators: desire for learning to learn, aptitude for taking decisions, liberty of generating-recreating concepts, the achievement of qualitative analytical results and the teaching process. A value with each indicator and a ponderable average for each student were achieved

## Introducción

Se trabajó en el diseño de un conjunto de indicadores de calidad, como base para la investigación-acción, realizada en el marco del proyecto «Evaluación de la acción docente en la enseñanza universitaria de la química analítica con métodos activos». Se coincide con la definición de «investigación-acción» propuesta por J. Elliot (1,2), como el «estudio de una situación social para tratar de mejorar la calidad de la acción misma», brindando dos ejes de trabajo: puntos de reflexión y un marco de evaluación.

Se consideró en el análisis, que esta evalua-

ción tenía que correlacionar la idea educativa con la acción educativa. La idea educativa, incluida en el desarrollo de las unidades temáticas de la química analítica, tiende a generar un ámbito que promueva en el estudiante: la adquisición de conocimientos, capacidad de autoevaluación del aprendizaje, capacidad de decisión, libertad para generar conceptos y creatividad. La acción educativa, planteada a través de una metodología activa (3), en tres niveles de clases, se desarrolló a través de: resolución de problemas químicos analíticos para la toma de decisiones y para la autoevaluación del aprendizaje; realización de trabajos prácticos en el laboratorio con listas control, muestras reales y tendiendo a lograr resultados analíticos de calidad; evaluaciones parciales con acreditación de puntos, que incluyeron una individual en el laboratorio y el examen final para alcanzar la promoción.

El objetivo del trabajo se centró en evaluar esta acción educativa del grupo docente, empleando «indicadores de calidad» (4); utilizando el modelo proceso-producto, cuya preocupación es «relacionar las variaciones observadas en el rendimiento y/o las actitudes observadas de los enseñantes» (5,6).

El punto de partida fue buscar y seleccionar

(\*) Profesor Titular de Química Analítica General (actualmente Química Analítica I) y Director del Proyecto CAI+D 1031/29/138 de la Universidad Nacional del Litoral.

(\*\*) Con la directa colaboración de los docentes de la asignatura Química Analítica General: Robles, Juan C.; Goicoechea, Héctor; Cámara, María S.; Pérez, Fidel; Fabiano, Silvia N.; Yossen, Mariana; Pividori, María I.; Barrandeguy, Julieta; Blanco, Verónica. Trabajo presentado parcialmente en las «1eras. Jornadas Nacionales de Tecnología, Calidad y Educación». Centro de Tecnología Educativa (CETEA), Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral, 2-4 de noviembre de 1995. Santa Fe (Argentina)

variables básicas que inciden en el proceso de enseñanza y que presenten una fuerte correlación entre los objetivos del proyecto y el modelo de la acción. Se las agrupó de acuerdo a sus características comunes en cuanto a alternativas de un mismo proceso (7,8).

Estas variables se observaron a través de un conjunto de instrumentos que fueron diseñados para operar en forma directa o indirecta. Para cada instrumento se elaboró una grilla de observación y una misma escala de evaluación, incluyéndose la bidireccionalidad cualitativa y cuantitativa, en el intento de aportar una base creíble, que garantice una evaluación eficiente de la calidad de la enseñanza.

La utilización de la metodología cualitativa y cuantitativa en una misma investigación no es contradictoria, sino que es un camino para lograr aproximaciones a la realidad que se estudia. Se ha reflexionado para este tema las afirmaciones de Cook y Reichardt(9): «Baste con decir que no existe nada, excepto quizás la tradición, que impida al investigador mezclar y acomodar los atributos de los dos paradigmas (cualitativo y cuantitativo) para lograr la combinación que resulte más adecuada al problema de la investigación y al medio con que se cuenta»; haciendo notar la ventaja de combinar ambos métodos: «...empleados en conjunto y con el mismo propósito, los dos tipos de métodos pueden vigorizarse mutuamente para brindarnos percepciones que ninguno de los dos podría conseguir por separado».

Identificados los indicadores de calidad, la hipótesis de trabajo planteada fue comprobar la correspondencia entre valores aceptables de los mismos y la promoción de la asignatura en un plazo determinado subsiguiente al cursado. Para decidir acerca de dicho plazo, trabajamos con los resultados del seguimiento estadístico de la promoción de los estudiantes que cursan la asignatura, realizado durante el período 1985-1997 (10). Para ese fin se consideraron los primeros cinco turnos de exámenes posteriores al cursado, ya que se había comprobado que en dicho lapso, más del 60% de los alumnos cursantes habían promocionado.

Elaborada la estrategia metodológica y los instrumentos de evaluación, el trabajo se realizó en el aula con la participación de todos los docentes y alumnos de los cuatrimestres en que fueron aplicados los mismos. Se informó a los alumnos de los objetivos del trabajo y se los invitó a participar. Cuando el número de alumnos fue elevado, para realizar

una adecuada observación cualitativa, se decidió trabajar sobre aproximadamente treinta a cincuenta alumnos, que fueron considerados una población no paramétrica y sobre los que se hizo un muestreo estratificado. No se comunicó a los alumnos sobre cuales de ellos se realizaría la observación cualitativa directa. En todas las otras fases se consideró a la totalidad de los alumnos.

## Metodología

Las etapas del trabajo respetaron las siguientes secuencias.

### Selección de variables

Se identificaron y definieron las variables básicas que inciden en el proceso de enseñanza-aprendizaje, seleccionándose veinte.

### Indicadores de Calidad

Las variables se agruparon, de acuerdo a sus características comunes en cuanto alternativas de un mismo proceso, en un Indicador de Calidad.

A) Los cinco indicadores adoptados y sus variables respectivas, son los siguientes:

#### Indicador I

«Del anhelo de aprender a aprender.»

Busca evaluar en forma cualitativa en deseo de aprender a adquirir nuevos conocimientos. Lo integran tres variables:

1- Actitud en clase:

Observa: si se interesa y participa en clase; en todas las situaciones posibles que se dan en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2 - Relación alumno-docente: Observa: si se logran espacios de encuentro que se manifiestan en el respeto y la receptividad, ante una tarea en la que el docente involucre personalmente al alumno.

3 - Relación alumno-alumno. Observa: si se integra al grupo sin perder identidad, si manifiesta respeto y tolerancia, si coopera, si comparte, si opina, como una forma de expresión del interés de su anhelo.

#### Indicador II

«De la capacidad de tomar decisiones.»

Aunque la decisión aparentemente se toma en forma automática, implica el dominio conjunto de las capacidades más abajo enumeradas. Por eso se debe observar si se logran, para que se adquiera una conciencia crítica que lleve al alumno en forma disciplinada a analizar, reflexionar, interpretar un resultado para finalmente «decidir», o sea efectuar una opción consciente. Este indicador busca medir la habilidad de efectuar una opción adecuada ante un problema.

Lo integran cuatro variables:

4 - Capacidad de adquirir información básica.

Observa: si se responde correctamente a preguntas conceptuales y/o puntuales utilizando la información suministrada y/o la bibliografía propuesta.

5 - Capacidad para extraer generalizaciones basadas sobre hechos.

Observa: si cuando el docente propone distintos hechos relacionables, se logra una generalización conceptual.

6 - Capacidad para aplicar conocimientos previos a situaciones nuevas.

Observa: cómo enfrenta problemas que estén diseñados de manera que para su resolución deban relacionarse y aplicarse conceptos ya vistos. En el laboratorio, observa cómo planifica y resuelve el análisis cuantitativo de una muestra real, utilizando los conceptos ya adquiridos en los trabajos prácticos.

7 - Capacidad para analizar un resultado y obtener una conclusión acertada.

Observa: Si el alumno no se conforma con un resultado meramente numérico, sino que realiza su interpretación y busca analizar los posibles errores y solucionarlos.

### Indicador III

«De la libertad de generar / recrear conceptos.»

Detecta si un concepto es asimilado en las estructuras cognitivas y recreado de acuerdo a las características propias para, potencialmente, generar nuevos conceptos. Lo integran cuatro variables:

8 - Mente inquisitiva.

Admite una recepción activa del conocimiento, necesita una justificación del mismo y la solicita si no se le brinda. No acepta sin convicción. Observa: Si el alumno interroga acerca de un problema o metodología analítica y propone alternativas o pide otros ejemplos para su mejor comprensión.

9 - Poder y hábito de análisis.

Debe guiarse y ejercitarse porque de no lograrlo, se omite una etapa imprescindible en la asimilación del conocimiento.

Observa: La actitud frente a un problema (de compromiso, de atención, o si se desinteresa), cómo lo resuelve (en forma ordenada, con facilidad, etc.) y si obtiene conclusiones pertinentes.

10 - Capacidad para expresar ideas.

Un conocimiento adquirido y, por lo tanto, incorporado en forma efectiva a las estructuras mentales, se debe poder manifestar adecuadamente. Esta expresión contribuye a clarificar aún más el nuevo conocimiento y a construir la autoestima.

Observa: si lo hace en forma ordenada, concreta y coherente.

11 - Imaginación creadora.

Es aprender a transformar a partir de lo que se tiene, el enfoque conceptual y aplicarlo a una situación nueva. Saber combinar curiosidad, intuición, imaginación, audacia, racionalidad y autonomía. Es apertura y determinación. Observa: si enfrenta con soluciones correctas pero atípicas u originales las situaciones problemáticas propuestas.

### Indicador IV

«Hacia el logro de calidad en los resultados analíticos en el laboratorio.»

Lo integran tres variables.

12 - Actitud ante las tareas.

Muestra la decisión de enfrentar el trabajo con responsabilidad y el grado de compromiso asumido. Observa: si el alumno emprende actividades por su cuenta y si desarrolla activamente su trabajo en el laboratorio.

13 - Organización del trabajo.

La planificación permite la relación dialéctica entre teoría y práctica, único camino hacia la calidad. Observa: si la organización del trabajo muestra la relación «mental-manual». Si es independiente en el desarrollo de sus actividades en el laboratorio y si es metódico, respetando el uso de las listas control y de las normas de seguridad.

14 - Certeza en cuanto a la calidad del resultado analítico.

Es el fruto de la buena interpretación y del trabajo concreto de cada una de las etapas de análisis y de la responsabilidad del analista en las mismas. Trasciende el mero valor numérico al permitir tomar conciencia del compromiso del hombre con su entorno social

(ser útil). Observa: si el alumno, antes de la entrega de un resultado, hace un análisis crítico para evaluar si se lograron los límites de exactitud y precisión propuestos y si presenta sus informes correctamente.

#### **Indicador V**

«Del Proceso de Enseñanza.» Este indicador describe los elementos para determinar si se logró un proceso integral de enseñanza. Lo integran seis variables.

##### 15 - Explicitación de objetivos

Debe estar definida y compartida con el alumno la meta a lograr para poder avanzar hacia ella. Se debe definir claramente qué logros se pretenden para el futuro profesional, como contribución de esta materia, como así también, los objetivos particulares de cada tema del programa.

##### 16- Orientación y profundidad de los contenidos.

Es el conocimiento de la realidad, en cuanto a tendencias y necesidades (socio-económicas, científicas y culturales), lo que consolida el criterio para seleccionar y dimensionar los contenidos.

##### 17- Conceptualización en su desarrollo.

Se debe lograr una relación e integración de los conceptos, a la vez que una jerarquización de los mismos, de tal manera de ofrecer al alumno una estructura conceptual dinámica.

##### 18- Programación tendiente al logro de habilidades psicomotrices.

Debe llevar a tomar conciencia de los puntos críticos de los métodos analíticos como inseparables de la habilidad para el trabajo en el laboratorio.

##### 19 - Verificación de la comprensión por las conclusiones.

Se puede intentar de distintas maneras: por ejemplo inducir un proceso de razonamiento y analizar la respuesta de los alumnos; analizar con ellos los distintos procedimientos que han utilizado al resolver un problema, pidiendo que los fundamenten; proponer la elaboración y análisis de mapas conceptuales.

##### 20 - Correcta preparación de las evaluaciones.

Se deben respetar ciertas pautas para que las evaluaciones contemplen conceptos fundamentales, capacidad de tomar decisiones, criterios de trabajo y habilidad psicomotriz en el laboratorio analítico.

**B)** Los términos que caracterizan a cada indicador, para su conceptualización, resultan de responder a las preguntas:

##### • ¿Qué hace?: «Función sustantiva».

Define específicamente el accionar del indicador en la evaluación de una o más variables básicas.

##### • ¿Para qué la hace?: «Opinión valorativa».

Justifica la incidencia que tiene la situación medida por el indicador en el logro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

##### • ¿Cómo lo hace?: «Descripción diagnóstica».

Explicita los distintos elementos del proceso o producto a observar o medir (es decir las variables evaluadas por el indicador).

##### • ¿Cualitativo/cuantitativo? ¿En qué dominio? de variación: «Escala».

Las observaciones que se realizan para cada instrumento, se van expresando en una escala con un dominio de variación de 0 a 5 cuya interpretación es: 0- imposibles de evaluar; 1- nivel por debajo de los habituales; 2- nivel mínimo; 3- nivel aceptable o habitual; 4- supera el nivel habitual; 5- supera ampliamente el nivel habitual.

##### • ¿Qué instrumentos de medida o de observación se utilizan para lograr sus valores?. (11, 12).

Diseñados para obtener datos sobre las variables básicas medidas u observadas y también para traducir las observaciones en términos de escala. Han sido clasificados en Directos: Autoevaluación docente, Coevaluación docente, Encuesta y entrevista a los alumnos; e Indirectos: Evaluación cualitativa a los alumnos durante el cursado y Evaluación sumativa a los alumnos.

##### • Evaluación correctiva del Indicador:

Control de calidad del indicador, para saber si el indicador está realmente cumpliendo su función. Al analizar los valores de cada indicador dentro de su ámbito o escala de variación, se podrán tener en cuenta dos aspectos correctivos:

a) Modificar la estrategia utilizada para el logro de las actitudes explicitadas en la descripción diagnóstica,

b) Reorientar el indicador modificando los elementos diagnósticos del mismo.

c) En el cuadro 1 se muestra una síntesis de la metodología aplicada.

#### **Promedio ponderado de los indicadores**

Para cada estudiante seleccionado se obtuvo un valor para cada indicador y luego un valor promedio ponderado de los cinco indicadores, para lo cual

Cuadro 1. Síntesis de la metodología aplicada



se desarrollo la siguiente ecuación polinómica:

$$\Sigma \text{Ind} = \frac{I(1.0) + II(1.1) + III(1.0) + IV(1.1) + (1.2)}{5} = 1$$

El carácter de la ponderación surge de la aplicación de los siguientes criterios:

El logro del indicador I se tomó como básico y se le otorgó el factor 1.0. Sin él no comienza el aprendizaje. El indicador III se mantuvo con el mismo factor 1.0, porque se consideró que el generar o recrear conceptos no es un logro que pueda evaluarse completamente en un cuatrimestre. Los indicadores II y IV tienen un factor de 1.1, un 10% más de peso, porque ambos implican que las estructuras mentales han incorporado firmemente los nuevos conocimientos, tanto teóricos como prácticos. El indicador V, con un factor de 1.2, tiene un 20% más, considerando que es el indicador que más explicita la acción docente, no sólo en la enseñanza

y su desarrollo sino también, en el criterio para programar la evaluación del esfuerzo y logros realizados por el alumno.

Se considera que la acción docente se lleva a cabo con calidad cuando la misma permite que, un alumno con un valor promedio ponderado de Indicador mayor que el 50% de la escala (entre 3 y 5), promoció la asignatura dentro de los cinco turnos de exámenes siguientes al cursado.

## Resultados y Discusión

Las guías de observación y encuestas (11,12) se aplicaron según un cronograma preestablecido.

Se va a explicar el método aplicado durante un cuatrimestre. El número total de alumnos cursantes fue de 80. Se seleccionaron, de la forma que se ex-

presó, 28 alumnos.

Según la Tabla N° 1, de los 28 alumnos, 21 (78.6 %) obtuvieron un de 3 o más o sea (es decir un puntaje mayor al 50% de la escala de dominio), De éstos 22 alumnos, 19 aprueban hasta el 5° turno de exámenes (86 % del total de alumnos con mayor del 50 %).

De los tres restantes dos lo hacen en el turno siguiente (6° Turno).

Seis alumnos (27% del total de alumnos observados) tenían un menor del 50%, presentándose a exámenes finales sólo 2, debiendo uno de ellos hacerlo dos veces.

## Conclusiones

Se considera que los valores de los Indicadores miden los logros de la «Idea Educativa» llevada a cabo por la «Acción Educativa» de los docentes.

El diseño de este trabajo experimental, permite evaluar la acción docente del «Grupo de Cátedra», pero deja abierta la posibilidad para orientarlo a la evaluación individual del docente. Para ello cada docente tendría que tomar a cargo un grupo de alumnos en todas las actividades obligatorias y así los valores de los Indicadores de sus alumnos medirían sólo su acción. Inclusive podría seguirse la evolución de su acción en los cuatrimestres sucesivos, para un mejoramiento en los valores de los Indicadores. Sería personalizar el indicador V.

Por último, se pudo comprobar el cambio de actitud en el Grupo de Cátedra, promovido por la reflexión sobre la propia acción, para influir en el cambio de la acción de la situación social estudiada. Este proceso debe manifestarse en forma concreta.

Se propusieron alternativas en la estrategia docente para redimensionar la acción educativa planificada y ejecutada en el transcurso de ésta investigación.

La explicitación inicial del proyecto a los estudiantes, en cada cuatrimestre, les da un marco de referencia basado en la confianza de que la acción de los docentes busca promover en ellos un aprendizaje efectivo y de calidad de los conocimientos imprescindibles de la asignatura, para enfrentar en un futuro la resolución de situaciones en condiciones de incertidumbre. La misión de los alumnos es aprender y la de los docentes es enseñar y acompañarlos en el pensar.

## Bibliografía

- 1- Elliot, John, 1990. «La investigación en educación». Ediciones Morata. (Madrid).
- 2- Elliot, John, 1993. «El cambio educativo desde la investigación-acción» 3, 63-67 y 4, 67-74. Ediciones Morata. (Madrid).
- 3- Borsese, A.; Orgera, R.; Mantovani, V. y colaboradores. 1997. «Coinvolgimento attivo degli studenti nel processo di insegnamento-apprendimento. I risultati di una ricerca applicata all' insegnamento universitario di chimica». La didattica, 3: 83-87. Ed. Laterza. (Bari, Italia).
- 4- Elliot, John, 1992. «¿Son los 'indicadores de rendimiento' indicadores de la calidad educativa?». Cuadernos de Pedagogía, 207: 44-47. Editorial Fontalba (Barcelona).
- 5- Shulman, L.S., 1989. «Paradigma y programas de investigación en el estudio de la enseñanza: una perspectiva contemporánea». En Wittrock, M.C. «La investigación de la enseñanza». 1, 9-91. Paidós (Barcelona).
- 6- García-Valcárcel, Ana 1991. «El comportamiento de los profesores en el aula universitaria». Studío Pedagógica. Revista de Ciencias de la Educación. 21: 135-153. Universidad de Salamanca (España).
- 7- Marquis C. y Sigal V. Ministerio de Cultura y Educación, 1993. «Evaluación para el Mejoramiento de la Calidad Universitaria». Capitulo VI. PRONATASS. Programa Nacional de Asistencia Técnica para la Administración de los Servicios Sociales de la República Argentina.
- 8- Sánchez Cerezo S., 1991. «Tecnología de la Educación». 530-533. Santillana S.A. (Madrid)
- 9- Cook, T. D. y Reichardt Ch. S., 1986. «Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa». 40-43. Ed. Morata. (Madrid).
- 10- Mantovani V., Rodil B., Goicoechea H., Cámara M.S., Barrandeguy J., Satuf L., Bergamini C. y Schweigardt J., 1997. «Evaluación continua: seguimiento y análisis del rendimiento de los alumnos regulares de Química Analítica General en el período 1985-1997». Facultad de Bioquímica y Cs. Biológicas - U.N.L. Período. Contiene el análisis estadístico del seguimiento de la promoción y aprobación de parciales y exámenes. Inédito.
- 11- Rodil B., Hernández S., Mantovani V. y colaboradores, 1997. «Guías y grillas de Autoevaluación docente, Co-evaluación docente y Evaluación Cualitativa de los Alumnos». Inédito.
- 12- Mantovani V., Rodil B., Blanco V. P., Fabiano S., Robles J. C. y colaboradores. 1997. «Encuestas para los alumnos que cursaron Química Analítica General y su análisis» Facultad de Bioquímica y Cs. Biológicas. U.N.L. Inédito.

Tabla N° 1. Promedio de los Indicadores y resultados de exámenes.

Alumno	Indicador I	Indicador II	Indicador III	Indicador IV	Indicador V	Total	Resultado de 5 Ex.
	Total	Total	Total	Total	Total		
1. A, M.R	3.1	3.4	3.0	3.8	3.78	3.7	A4
2. B, G.	2.8	2.3	1.0	3.0	3.78	3.0	A5
3. B, F.	2.5	2.3	2.0	2.5	3.78	2.9	
4. C, F.	3.1	3.0	2.5	3.3	3.78	3.4	
5. C, P.	3.3	2.8	2.0	3.5	3.78	3.4	B6
6. C, S.	3.1	3.0	2.0	3.5	3.78	3.0	A5
7. F, C.	3.1	3.3	3.0	3.8	3.78	3.7	A4
8. G, Y.	3.1	2.8	3.0	3.0	3.78	3.4	Apl
9. G, V.	3.1	2.0	3.0	2.0	3.78	3.0	A5
10. G.W.G.	2.8	2.0	1.0	2.5	3.78	2.7	
11. H, A.M.	3.6	3.5	3.0	3.5	3.78	3.8	B6
12. H, V.	2.8	2.3	1.5	2.3	3.78	2.8	Apl
13. H, P.	3.1	3.0	2.0	3.0	3.78	3.2	A4
14. L, D.	3.1	4.3	4.5	3.5	3.78	4.1	
15. L, M.S.	3.1	2.8	2.0	2.3	3.78	3.0	A4
16. L, D.	3.1	2.8	2.0	3.0	3.78	3.2	A4
17. M, V	3.1	3.3	3.0	3.0	3.78	3.5	A4
18. N, S	3.3	4.0	4.0	3.3	3.78	4.0	D8
19. P, A.	3.6	3.5	3.5	3.8	3.78	4.0	A5
20. P, C.	3.1	2.0	2.0	2.3	3.78	2.9	
21. Q, J.	3.3	3.8	3.5	4.0	3.78	4.0	B6
22. R, M.	3.1	3.3	3.0	3.5	3.78	3.6	A5
23. S, S.	3.3	3.8	3.0	3.5	3.78	3.8	B6
24. S, L.	3.1	2.8	2.0	2.3	3.78	3.0	B6
25. T, M.	3.1	2.3	2.0	2.3	3.78	2.9	Apl
26. V, S.	3.8	4.0	4.0	3.8	3.78	4.2	D8
27. V, C.	2.8	2.0	2.0	2.5	3.78	2.8	
28. V, R.	3.3	4.0	4.0	3.3	3.78	4.0	B7