

LOGISTICA NAVAL

EN LA GUERRA DEL PACIFICO

V. CAMPAÑA DE LIMA

Carlos Perey Opazo
Capitán de Fragata

I. ANTECEDENTES

1. Situación de Chile



... a la guerra del Pacifico en Chile
& a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile

... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile

... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile

... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile

... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile

... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile
... a la guerra del Pacifico en Chile

En atención a que, con posterioridad a esta campaña y hasta el fin de la guerra, en el mar, más que operaciones se desarrollaron simples actividades navales, este es el último artículo de la serie iniciada con "Guerra del Pacifico. Análisis logístico de las primeras operaciones navales", publicada en los números 4/80, 1/81, 2/81 y 3/81.

Ò}Á ¼Á ā}c^!cæ}c[ÉÁ ¼Á Òb...!&ac[Á á^Á U]^!æ&ā[}^•Á &[}cā}~æàæÁ &[}&^}c!æá[Á ^}Á Væ&}æ^Á CE!ā&æÉÁ Û^Á Ô[{æ}áæ}c^Á ^}Á R^~ÉÁ Ò^}^!æ!Á Tæ}~¼Á Óæ~^!áæ}[ÉÁ ^}Á }ā}*g}Á { [{ ^}c[Á á^b5Á á^Á]^}•æ!Á ^}Á |æÁ &[}cā}~æ&ā5}Á á^Á |æÁ *~^!|æÉÁ] [!Á | [Á ~^Á]!^}æ!æàæÉÁ &[}Á | [•Á { ^!á [•Á ~^Á c^}ðæÉÁ |æÁ]!5çā { æÁ^ç } ^!á&ā5}Á æÁ Sā { æÉ

Ò}c!^Á ¼Á G!Á á^Á æ* [•c[Á ^Á ¼Á GÉÁ á^Á } [çā^ { à!^Á á^Á F!ì!ÉÁ •^Á ^}çðæ~ }æÁ^ç] ^É á&ā5}Á |ā^~!|æÉÁ æ!Á { æ}á [Á á^Á Ôæ]ac! }Á á^Á Þæçā[Á á []Á Úæc!ā&ā[Á S^~]&@ÉÁ]æ!æÁ @æ&^!Á ā}&~!•ā[} ^•Á ^}Á |æÁ & [•cæÁ } !c^Á ^Á •~!Á á^Á Ú^!gÉÁ Ò•cæÁ ^ç } ^!á&ā5}ÉÁ æ•ðÁ & [{ [Á]! [É á~b[Á &~æ}cā [••Á ā}*!^• [•Á ^}Á áā]^! [ÉÁ]! [Á ^Á b [^æ•ÉÁ cæ { áā... }Á •~&ac5Á } ~ { ^! [É • [•Á ^!&|æ { [•Á á^Á]æð••Á } [Á à^!|ā^!æ}c^•Á ^Á *!æ}Á á^•! ^•cā*ā [Á ā}c^!}æ&ā [}æ]É

Ò•cæā [•Á W}āā [•ÉÁ] [!Á ā}c^! { ^!á [Á á^Á •~Á { ā}ā•c! [•Á æ&!^!á&æā [•Á ^}Á Ô@ā!ÉÁ Ú^!gÁ ^Á Ó [!çāæÉÁ |!^!æÁ & [} &^!cæ!Á ~ }æÁ & []~^!^} &æÁ á^Á]æ: Á ^}c!^Á | [•Á c!^•Á]æðÉ •^Á à^!|ā^!æ}c^•ÉÁ Ò•cæÁ •^Á !^æ!ā: æÁ ¼Á G!Á á^Á [&c~ à!^Á ^}Á ¼Á] ~^!c[Á á^Á CE!ā&æÉÁ æ à [!á [Á á^Á á~ ~...Á á^Á *~^!|æÁ } !c^!æ { ^!áÉ &æ} [Á Sæ&æ, æ!cæÉÁ •ā}Á ~^Á æ!Á ~ā}æ!Á á^Á ^!|æÁ •^Á ||^*æ!æÁ æ&~^!á [Á æ!~ } [Á á&æ•Á |æÁ] [•ā&ā [} ^•Á ā}c!æ} •ā^~ }c^•Á á^Á |æÁ]æ!É c^•Á ā}ç []~!æ&æ•É

Ò•^Á { ā• { [Á { ^•Á á^Á [&c~ à!^Á •^!c!æ•ÉÁ |æ&æÁ æ!Á } !c^Á ¼Á { ā}ā•c! [Á á^Á Ò~^!|æÁ ^}Á Ôæ { }æfiæÉÁ á [}Á R [•...Á Ø!æ} &ā•& [Á X^! *æ!æÉÁ]æ!æ!ā } ā&āæ!Á á^~ā } ācāçæ { ^}c^Á |æ!]!^}æ!æÉ &ā5}Á á^Á Òb...!&ac[Á Òç] ^!á&ā [}æ!ā [Á á^Á Sā { æÉ

2. Situación del Perú

Ò}Á ¼Á Ú^!gÁ ^çā•cðæ~ }æÁ • [!æÁç []~ }É cæáÁ []!ðcā&æÉÁ |æÁ á^Á á&ææá [!Á Úā...! [!æÉÁ ^Á ...•c^Á ^•cæàæÁ -ā! { ^ { ^}c^Á á^!&ā&ā [Á æÁ & [}cā}~æ!Á |æ!~&@æÉÁ } ^•æ!Á á^Á |æÁ g [cāÉ {æÁ á^! [!cæ•Á ^}Á Væ&}æ^Á CE!ā&æÉ

Ò^•á^Á -ā}^•Á á^Á æ!ā!Á á^Á F!ì!ÉÁ ¼Á * [à^!} [Á @æðæÁ ^ {]^:æá [Á æÁ & [}&^}É

c!æ!Á ^}Á | [•Áæ!|á^!á [!^•Á á^Á Sā { æÁ |æÁc! [É]æ•Á ~^Á @æ•cæÁ ^}c []&^•Á @æðæÁ !^~ }āá [Á ^}Á á&ācā}cæ•Á]æ!c^•Á á^Á c^!|ac [!á [É

Ò}Á FFÁ á^Á b~ |ā [Á ¼Á á&ææá [!Á áá [Á ~ }æÁ [!á^}ÉÁ ^}Á çā!c~ áÁ á^Á |æÁ &~æ!Á c [á [•Á | [•Á çæ! []^•Á á^Á Sā { æÉÁ á^Á á&ā&ā...ā•Á æ!••^}cæÁ æfi [•ÉÁ á^!ðæ}Á ā } •&!ā&ā! •^Á]æ!æÁ~ [! { æ!Á ¼Á Òb...!&ac[Á S [&æ!Á á^Á Sā { æÉÁ & [{]~^•c [Á] [!Á c!^! }cæÁ àææe [] ^•Á &ðçā& [•Á æ*!~ }æÉ á [•Á ^}Á á&ā: Á á&çā•ā []^•É

CEÁ & [}cæ!Á á^Á b~ |ā [ÉÁ | [•Á ^•~^! : [•Á á^Á á&ææá [!Á Úā...! [!æÁ •^Á & [} &^}c!æ! [}Á]!á [!acæ!ææ { ^}c^Á ^}Á ~ [!cā~ā&æ!Á | [•Áæ!|á^É á^! [!^•Á á^Á Sā { æÁ ^Á ^~~ā }æ!ÉÁ æ! { æ!Á ^Á á&æ!Á ā }c!~&&ā5}Á { ā!cæ!Á æ! [[•Á }~^ç [•Á !^!~cæ•É

Ò}Á ¼Á &æ { } [] []!ðcā& [Á ā}c^! }æ&ā [É }æ!É]! []~ • [ÁæÁ Ô [!çāæá |æ!~ [! { æ&ā5}Á á^Á ~ }æÁ }~^çæÁ Ô []~^!á^!æ&ā5}Á Ú^!gÉÓ [!áÉ çāæ}æÉÁ]! [^!&c [Á ~^Á ~!æ&æ•5Á] [!Á]æ: [É]^•Á ~^Á •^Á ^ç []^}Á ^}Á ¼Á]!]!æ~ [Á & [É]!^• []!á^~ }c^Á |æ!æ! •ac~ æ&ā5}Á á^Á Ó [!çāæÉ

Úæ•æá [Á ¼Á çā^ { } [ÉÁ Úā...! [!æÁ ~^Á [!çāæ}á [Á •~Á]! []5•ac [•Á á^Á]!^}æ!æ!Á |æ!á^~}•æ!á^Á Sā { æÉÁ & [}ç^! } &āá [Á á^Á ~^Á ~}Á æ!ç^!•æ!á [Á ~^Á @æðæÁ {æ}á~^•cæá [Á cæ}Á] [!æÁ æ&ççā&æáÉÁ á^•}~...Á á^Á |æ!æ&æ { É]æfiæÁ á^Á Væ&}æ^Á CE!ā&æÉÁ } [Á •^Á æc!^ç^!ðæÁ æ! { æ!&æ!Á • [à!^Á ¼Á & [!æ:5}Á á^Á Ú^!gÉ

Ò}Á æ } &ā [Á á^Á á^•^ { æ& [Á á^Á |æÁ çæ}~æ!á&æÁ ^•c!æc...*ā&æÁ &@ā!^}æ!Á ¼Á FJÁ á^Á } [çā^ { à!^ÉÁ ^}Á Úā& [ÉÁ •æ&5Á æÁ Úā...! [!æÁ çā [!^}cæ { ^}c^Á á^Á •~Á]æ•āçā&æáÉÁ Ò^•á^Á ^•^Á áðæÁ •^Á !^æ}~æ! []Á æ!^•~!æ!æÉ { ^}c^Á | [•Á c!æàæb [•ÉÁ ^•] ^!&æ! { ^}c^Á ^}Á |æ!Á~ [!cā~ā&æ&ā []^•Á á^Á Ô@ [!]! []•Á ^Á Tā!æÉÁ ~ []!^•É

CEÁ ^•æ! -^&æ!Á ¼Á Ú^!gÁ & [}cæàæÁ & [}Á &~æc! [Á ^b...!&ac [•ÉÁ æ! •æ!^!KÁ Òb...!&ac [Á á^Á Þ [!c^ÉÁ Òb...!&ac [Á á^Á Ô^}c! [ÉÁ Òb...!&ac [Á á^Á CE!^~~ā}æÁ ^Á Òb...!&ac [Á á^Á Ú^!çæÁ á^Á Sā { æÉÁ & [}Á ~ }Á ^~^!cāç [Á c [cæ!Á á^Á]!Á { ā!Á @ [{ à!^•É

3. Situación de Bolivia

Ò}Á Ó[|äçäæÉÁ |æÁ •äc~æ&ã5}Á] [|ðcä&æÁ ä^• } ~...•Á ä^Á |æÁ &æðäæÁ ä^Á ÇE:ä&æÁ ^:æÁ äæ•È çæ}c^Á& [{ } |ä&æäæÈ

ŠæÁÇE•æ { ä|^æÁ Þæ&ã [} æ|ÉÁ ~ ^Á @æäðæÁ ^|^*äâ [Á & [{ [Á Ú|^•äâ^ } c^Á ä^Á |æÁ Û^] gÈ ä|ä&æÁ æ|Á Õ^ } ^:æ|Á Õæ { } ^: [ÉÁ ^:æÁ] æ:çäâæÈ !äæÁ ä^Á] ^: { æ } ^&^!Ä-â^|Ä æ |æÁ æ|äæ : æÁ & [} Á ^|Ä Ú|^gÈÁ Ûä } Á ^ { äæ! * [ÉÁ ^ } c|^Á | [•Á] [|ðcäÈ & [•Á ä [|äçäæ } [•Á @æäðæÁ ~ } æÁ ~ ^:c^Á & [È !:ä^ } c^Á æäç^!•æÁ æ |æÁ & [[] ^:æ&ã5}Á æ&çäçæÁ ä^Á Ó [|äçäæÁ ^ } Á |æÁ [] ^:æ&ã [} ^•Á { ä|äçæ: ^•Á & [} c|^Á Õ@ä|^È

Û^Á [] ä } ä5}Á ^:æÁ ~ ^Á Ó [|äçäæÁ ä^äðæÈÁ •ä } Á ä^æ!Ä ä^Á !^& [] •c|^ ä!Ä ^Ä ~ [|çæ|^&^!Ä |æÁ ä^•^ } •æÁ } æ&ã [} æ|ÉÁ æä [] çæ!Ä ~ } æÁ [|ðcä&æÁ äâ|æç [!äæÁ ^Ä ä^Á [ä^•|^çæ&ã5}ÈÁ Û^*g } Á ^|| [•ÉÁ & [] ç^ } ðæÁ ^• } ^:æ!Ä ^|Ä ä^•æ:!! [] [Á ä^Á | [•Á æ& [] c^&ã { ä^ } c [•Á ä...|ä& [•Á ^ } Á ^|Ä Ú|^gÈÁ Ûä ^•c^Á |æð•Á | [*!æäæÁ & [] c^ } ^!Ä |æÁ ä } çæ•ã5}Á &@ä|^ } æÁ ^Ä *æ } æ!Ä æ! * ~ } æ•Á ç^ } çææ•Á • [ä!Ä •~Á æäç^!•æ:ä [ÉÁ ^ } c [] & ^•Á ^:æÁ ^|Ä { [[^ } È c [Á] æ!æÁ ~ ^Á ^|Ä Õb...!&äç [Á ä [|äçäæ } [Á ^ } c|^æÈ !æÁ [ç!æÁ ç^: Á ^ } Á |æÁ | ~ @æÁ |æ!æÁ] ! [& ^ ä^!Ä æ |æÁ !^& [] ~ ä•çæÁ ä^Á | [•Á c^! äç [!ä [•Á] ^! äãÈ ä [•Á ^ } Á |æÁ &æ { } æfiæ•Á ä^Á Væ!æ } æ& |ÉÁ Væ& } æÁ ^Ä ÇE:ä&æÈÁ Õ } Á &æ { äâ [ÉÁ •ä Ú|^gÁ ^:æÁ ç^ } & äâ [Á çæ { äã... } Á ^ } Á |æÁ &æ { } æfiæÁ • [ä!Ä Šä { æÈÁ Ó [|äçäæÁ ^ } c|^æ!ðæÁ æ |æ!^* |æ!Ä •~Á & [] ~|ä&c [Á & [] Á Õ@ä|^Á ^ } Á |æÁ { ^b [!^•Á & [] È äâ&ã [] ^•Á] [•ä!^•È

Ø^Á ^•çæÁ [] [•ä&ã5}Á |æÁ ~ ^Á ä } ~|^5Á { æ^ [! { ^ } c^Á] æ!æÁ ~ ^Ä-!æ&æ•æ!æÁ |æÁ] ! [È] [•ä&ã5}Á @^&@æÁ] [!:Ä ^|Ä Ú|^gÁ] æ!æÁ & [] È ~ [! { æ!Ä } ~ ^çæ { ^ } c^Á |æÁ Õ [] ~^ä^!æ&ã5}Á Ú|^gÁ Õ [|äçäæ } æÈ

Û: |äçä&æ { ^ } c^ÉÁ çæ|Á & [{ [Á [& ~!|äÈÈ ! [] Á | [•Á @^&@ [•Á @ä•c5!ä& [•ÉÁ Ó [|äçäæÁ } [Á ç [|çä5Á æ^ } c|^æ!^ } Á |æÁ | ~ @æÁ & [] c|^Á Õ@ä|^È

II. EVALUACION DEL ESFUERZO LOGISTICO DESARROLLADO

1. Organización del sistema

Ö ~!æ } c^Á |æÁ &æ { } æfiæÁ ä^Á Væ& } æÁ ^Ä ÇE:ä&æÁ ~ } &ã [] çæäæÁ ^ } Á ^|Ä } [!c^Á ~ } æÁ Õ|^È *æ&ã5}Á ä^Á |æÁ Q } c^ } ä^ } &ãæÁ Õ^ } ^:æ|ÉÁ æ &æ! * [Á ä^|Ä Õ [! [] ^|Ä ä [] } Á Õ!^* [!ä [Á W!::~ÈÁ çäæÈÁ |æÁ ~ ^Ä æ&c } çæäæÁ & [] Á çæ!ä~&ã [] ^•Á { ~^Á |ä { äçæäæ•Á ^Ä äâ^ } Á] [& [Á ä^•ã] ääæ•È

ÇE& [!äçäæÁ |æÁ { æ!&@æÁ • [ä!Ä Šä { æÈÁ •Á } [{ ä!5Á & [{ [Á] ~^ç [Á ä^|^*æä [Á æ ä [] Á P^! { 5^*^ } ^•Á Ú...!^:Á ä^Á ÇE: & ^Á ^Ä •Á &!^5Á çæ { äã... } Á ~ } æÁ } ~ ^çæÁ [!*æ] ä:æ&ã5}Á ä^|Ä •ä•c^ { çæÁ | [*ð•cä& [ÉÁ] [{ ä! } ä [•Á ~ } æÁ } ~ ^! [•æÁ] |æ } çæÁ ä^Á ^ { } |^æä [•Á çæ •~Á 5!ä^ } ^•ÉÁ Õ [{ [Á äæ•^Á] !ä } &ã] çæ|Ä ä^|Ä } ~ ^ç [Á] |æ } Á •Á •^ } çæ!5Á & [{ } |^çæ { ^ } c^Á |æÁ & [] çæäã|äæäæÁ ^Ä çæ { ä } ä•c|^æ&ã5}Á ä^Á ~ [] ä [•Á ä^Á |æÁ [ç!æ•Á ~ } &ã [] ^•Á ä^Á |æÁ Õ|^È *æ&ã5}ÈÁ ~ ^äæ } ä [Á çæ!æ! * [Á ^ç&] ~ •äÈ ç [Á ä^Á |æÁ Õ [{ ä•æ!ðæÁ ä^|Ä Õb...!&äç [Á Õç] ^È äâ&ã [] çæ!ä È

ŠæÁ ~ } &ã [] ^•Á ä^Á |æÁ Õ|^È *æ&ã5}Á •^!ðæ } ÈÁ ^ } c [] & ^•K

ÄÒ|Ä •^!çä&ã [ÉÁ çæ|Á & [{ [Á ~ ^äææÁ Ä [!*æ] ä: çæä [ÉÁ c^ } ðæÁ çæ •~Á &æ! * [KÁ ^|Ä çææ•È c^&ã { ä^ } c [Á ä^Á çðç^!^•Á ^Ä çæ~ çææÈÁ ç^•È c ~ çæ!ä [Á ^Á ^ ~ ä] [Á ä^|Ä b...!&äç [LÁ ^|Ä - [!:æb^Á Ää^Á |æÁ &æææ|^!ðæ•LÁ ^|Ä ^ { äæ! ~ ^Ä ^Ä ä^ÈÁ Ä•^ { äæ! ~ ^Ä ä^Á c [ä [Á ^|Ä { çæ!äæ|Ä ä^|Ä Ä^b...!&äç [Á ^•Á ~ Ää•c|^ä~ &ã5}Á ^ } Á] [•Á ç!æ } •È] [!c^•LÁ ^|Ä çæ!^* | [Á ^Ä çææ•c^&ã { ä^ } c [Á ä^Á Ä...c [•Á ^ } Á & ~ çæ } c [Á ~ ^•Á } ^&^•æ!ä [LÁ |æÁ Ä*~ çæ!äæÁ ^Ä & [] çæäã|äæäæÁ ä^Á c [ä [•Á | [•Á Ä^•^&c [•Á ~ ^Ä •^!^ { äçä^!^ } Á |æ!æÁ ^|Ä b...!ÈÁ Ä&äç [LÁ |æÁ &^|^ä!æ&ã5}Á ä^Á & [] c|^æç [•Á] çæ!æÁ Ä^|Ä çææ•c^&ã { ä^ } c [Á ä^|Ä b...!&äç [Á çæ&æ } c [È] çæä [Á ^ } Á c^! äç [!ä [Á ^ } ^ { ä* [LÁ ^|Ä •^!çäÈÁ Ä&ã [Á ä^Á & [!:|^ [•Á ä^|Ä ^b...!&äç [Á ^Ä] |æ:æ•Á Ä [& ~] çææ•ÈÁ È È È È È ÇGD

ÇGDÄÄÖÇEXQŠÇÈ Memoria de los ç!æäæb [•Ä^b^~ çæä [•Á] [!:Ä |æÁ Q } c^ } ä^ } &ãæÁ R^ } ^:æ|Ä ä^|Ä Õb...!&äç [Á ^ Armada en Campaña. 1880-1881.

Ú [iÁ [c!æÁ] æ!c^ÉÁ ^!Á Òb...!&ac [Á Òç] ^ÉÁ &ã [} æ!ã [Á & [] •cæàæÁ á^Á ~ } Á Úæ! ~ ^Á Ò^ } ^É !æ!Á ^Á ~ } Á Ò^ ^!] [Á á^Á Óæ*æ^•ÉÁ Ò!Á Úæ! ~ ^Á Ò^ } ^!æ!Á c^ } ðæÁ c!^•Á] æ! ~ ^•Á áãçã•ã [} æÉ !ã [•Á ^Á ~ } Á Úæ! ~ ^Á á^Á Ü^•^!çæÉÁ & [] Á •^Á !^•] ^&cãç [•Á b^•^•ÉÁ Ò!Á Ò^ ^!] [Á á^Á Óæ*æ^•Á c^ } ðæÁ •^Á { æc^!ãæ!Á áãçããã [Á ^ } Á c!^•Á •^&É &ã [} ^•Á áãçã•ã [} æ!ãæ•Á ^Á ~ } æÁ á^Á !^•^!çæÉ

Ò•cæÁ [!*æ } ã : æ&ã5 } Á [[*ð•cã&æÁ á^Á Òb...!&ac [Á Òç] ^áã&ã [} æ!ã [Á ~ ^Á] [] ~ ^•cæÁ] [!Á ^!Á R^•^Á á^Á Ò•cæá [Á Tæ^ [!Á Ò^ } ^!æ!ÉÁ á [] Á Tæ!& [•Á Tæc^!æ } æÉÁ ^Á & [] •cæàæÁ á^Á ~ } Á *!æ } Á } g { ^! [Á á^Á] ^!• [] æ!ÉÁ æ } ã { æ!^•Á ^Á ^!^ { ^ } c [•Á á^Áæ! { æ&^ } æb^Á ^Á c!æ } •] [!É c^ÉÁ Ò^Á æ&~^!ã [Á æ! } ^&^•ããæá^•Á á^Á] ^!• [] æ!Á ^•c [Á •^Á !^á ~ b [Á & [] •ãá^!æá^!É { ^ } c^ÉÁ] ^! [Á •^Á { æ } c^ç [Á æ! ^•c! ~ &c^!æÁ [!*] } ã&æÉ

Cada División contaba con:

- 1 Jefe de Parque
- 1 Comandante de Bagaje
- 1 Intendente Proveedor

Ò•c^Ág!cã { [ÉÁ^!Á Q } c^ } á^ } c^Á Ú! [ç^ÉÁ á [!ÉÁ ^!æÁ ~ } Á !^] !^•^ } cæ } c^Á á^Á |æ! Q } c^ } É á^ } &ãæÁ Ò^ } ^!æ!ÉÁ } [{ à!æá [Á] [!Á^!Á Ò^!^É *æá [ÉÁ Ò } Á |æ!] ! &cã&æÉÁ] [•c^!ã [! { ^ } c^Á •^Á æ] !^&ã5Á ~ ^Á } [Á] !^•cæàæ } Á *!æ } Á ~ cã!ãÉ áæáÁ] [!Á [[Á ~ ^Á •^Á !^•Á c!æ } •~ [! { 5Á ^ } Á Q } •] ^&c [!^•Á á^Á |æ! Ò^!^*æ&ã5 } ÉÁ &~ { É] !ã^ } á [Á ~ } &ã [} ^•Áã { [] !cæ } c^•Á&~æ } á [Á ^!Á ^b...!&ac [Á •^Á áãçããðæÁ ^ } Á &æ } c [] ^•ÉÁ & [{ [Á !^] !^•^ } cæ } c^•Á á^Á Ò^!^*æá [Á æ } c^Á...•c [•É

Ú^Á] ~ ^á^Á æ!^&ãæ!ÉÁ ^ } c [] &^•ÉÁ ~ ^Á ^çã•cðæ } Á á [•Á [!*æ } ã { [•Á c [cæ!É

{ ^ } c^Á á } á^] ^ } áã^ } c^•ÉÁ W } æ! Q } c^ } á^ } É &ãæÁ Ò^ } ^!æ!Á á^Á Òb...!&ac [Á ^Á CE! { æáæÁ ^ } Á Óæ {] æfiæÉÁ ~ [! { æáæÁ ^ç& | •ãçæ { ^ } c^Á] [!Á ^!^ { ^ } c [•Á &ãçã!^•ÉÁ ~ ^Á á^] ^ } áðæÁ áã!^&cæ { ^ } c^Á á^Á { á } ã•c^!ã [Á á^Á Ò^ ^!æ!Á ^Á Tæ!ã } æÉÁ ^Á |æ! [!*æ } ã : æ&ã5 } Á á^ } c^! } æ!Á ^!Á Òb...!&ac [Á Òç] ^áã&ã [} æ!ã [ÉÁ ~ ^Á á^] ^ } áðæÁ { ã!ãæ!Á ^Á æá { á } ã•c!æcãçæ { ^ } c^Á á^Á •^Á Ò^ } ^!æ!Á ^ } Á R^•^É

T!•Á cæ!á^ÉÁ |æ•Á &ã!&~ } •cæ } &ãæ•Á ||^É çæ! [] Á æ!Á •ã•c^ { æ! } [!Á ^!Á &æ { á } [Á ~ ^Á á^áã5Á @æá^!Á c^ } ãã [Á ^ } Á ~ } Á] !ã } &ã } ã [ÉÁ % Ò^!æ } c^Á |æ! & [] &^ } c!æ&ã5 } Á á^Á Òb...!&É Ác [Á ^ } Á Š~!ð } Á çã [Á ^!Á Ò^ } ^!æ!Á Óæ~^ÉÁ % áæ } [Á ^!Á *!æç^Á] ^!ã*! [Á á^Á ~ } &ã [} æÉÁ Á { á^ } c [Á á } á^] ^ } áã^ } c^Á á^Á ^•c [•Á [!*æÉÁ Ä } ã • { [•Á &~æ } á [Á { !•Á•^Á } ^&^•ãcæàæÁ ~ } æÁ Ä] ^!~^&cæÁ ~ } áãæáÁ á^Á & [] c! [!ÉÁ CE } c^Á % ^•c [Á • [!ã&acæÁ |æ! & [] ^!æ&ã5 } Á á^Á Q } c^ } É Áá^ } c^Á Ò^ } ^!æ!Á á^Á Òb...!&ac [Á ^Á CE! { æáæÁ % ^ } Á Óæ {] æfiæÉÁ á [] Á Xã&^ } c^Á Ò!çã!æÁ ŠæÉÁ Ä!;æð } ÉÁ ^Á á^Á Ò^ } ^!ã } c^ } á^ } c^Á á^Á Ò^!É çã&ã [Á Úæ } áçæ!ã [Á ^ } Á Óæ {] æfiæÉÁ Ò!ÉÁ % Üæ { 5 } Á CE!^ } á^Á Úæáð } ÉÁ [[•Á ~ ^Á •^Á Ä] [] ^ } Á á } & [] áã&ã [] æ! { ^ } c^Á æ! •^Á Ä5!á^ } ^•ÁÉçHD

2. Evaluación de los elementos funcionales

2.1. Abastecimiento

a) Víveres

Ò•Áã } c^!^•æ } c^Áæ } æ!ã : æ!Á^•c^Áã { [] [!É cæ } c^Á ^!^ { ^ } c [ÉÁ & [{] æ!æ } á [Á |æ! :æ&ã5 } Á à!•ã&æÁ á^Á Òb...!&ac [Á &@ã!^ } [Á & [] Á |æ! :æÉ &ã [} ^•Á ^ } Á ~ • [Á ^ } Á [[•Á ^b...!&ac [•Á á^Á [c! [•Á] æ!^•Á^ } Á ^•æ!...] [&æÉ

Ración	Chile	Francia
Aguardiente	0,5 dl.	.....
Ají	3 g.	.....
Arroz	120 g. ¹	.....
Azúcar	35 g.	21 g.
Café	15 g.	16 g.
Carne	230 g.	300 g. ³
Cebada . . . . .	.....	.....
Cebollas	50 g.	.....
Frangollo	120 g.	.....
Frejoles	300 g.	.....
Garbanzos . . . . .	.....	.....
Grasa	50 g.	.....
Habas . . . . .	.....	.....
Harina . . . . .	.....	.....
Manteca . . . . .	.....	.....
Pan	340 g. ²	1000 g.
Galletas . . . . .	.....	750 g.
Papas	100 g.	.....
Legumbre seca . . . . .	.....	60 g.
Pimienta . . . . .	.....	.....
Rábanos . . . . .	.....	.....
Repollo . . . . .	.....	.....
Sal	20 g.	16 g.
Té . . . . .	.....	.....
Vinagre . . . . .	.....	.....
Vino . . . . .	.....	.....

- 1 Para enfermos y oficiales
- 2 Pan, galletas o harina tostada
- 3 Carne fresca
- 4 Café tostado

Prusia	Austria-Hungría	Turquía	EE.UU.	Rusia
.....
.....
160 g.	85 g.	47 g.	.....
.....	60 g.	.....
24 g. ⁴	37 cl.	.....	47 g.	.....
500 g.	560 g.	257 g.	125 g.	453 g.
.....	500 g.
.....	21 g.	.....	.....
.....
.....
.....	22 g.	.....	.....
.....
.....	85 g.	.....
.....	225 g.	.....	.....	125 g.
.....	9,5 g.	.....	.....
750 g.	960 g.	966 g.	625 g.	453 g.
500 g.
2000 g.	453 g.	.....
320 g.
.....	9 g.	2 g.
.....	2 g.
.....	500 g.
.....	21 g.	21 g.	22 g.
.....	7 g.	.....
.....	42 g.	25 g.
.....	57 cl.	.....	.....	.....

ÖÁ ^•c^Á & ~æá! [Á •^Á] ^á^Áæ! ^&ãæ!Á
 ~ ^Á |æ!æ&ã5}Á á^Á • [!áæá [Á & @!^} [Á ^!æÁ
 ~ }æá á^Á |æ!Á { |•Á & [{ } |!&æáæ•ÉÁ & [}Á ~ }Á
 c [cæ!Á á^Á FÉHÌHÁ *!æ { [•Á ^Á & [}Á |æ!Á & [}•ãÉ
 * ~ á^ }c^Á áã~ã& ~ |cæáá á^Á c!æ } • [!c^Á ^& [}ÉÁ
 • ^!çæ&ã5}É

Ö ~!æ }c^Á |æ!Á [!^]æ!æ&ã5}Á á^Á |æ!Á ^çÉ
] ^áã&ã5}ÉÁ |æ!Á Q }c^ }á^ }&ãæÁ Ö^ ^!æ!Á @ã : [Á
 *!æ }á^•Á æ& []ã [•Á á^Á çðç^!^•Á ^Á ~ [!|æ!Á ^Á }Á
 ^Á } [!c^ÉÁ ^}Á]! [] [!ã5}Á æá^& ~æáæÁ á^Á
 &æáæÁ ~ } [Á á^Á | [•Á æ!cð& ~ [•Á ~ ^Á ~ [! { æÉ
 àæ }Á |æ!Áæ&ã5}Á á^Á • [!áæá [Á ^}Á &æ { }æfiæÉÁ
 ^Á á^Á & ^æáæÉÁ ~ ^Á ^!æ!Á ^Á ~ [!|æ!Á á^Á |æ!Á
 &æáæ||^!ðæ•Á á^Á ^b...!&ãc [É

CEÁ] ^•æ!Á á^Á c^ } ^!Á ~ }Á *!æ }Á æ& []ã [Á
 á^Á & @æ! ~ á^ ^Á *æ||^cæ•Ácæ { àã...}Á •Á & []•ãÉ
 á^!5Á ^Á ^ }çð [Á !^* ~ |æ!Á á^Á à^ ^ ^•Á æ!Á
 } [!c^ÉÁ & [}Á ^Á [àb^c [Á á^Á]! [ç^!Á &æ! } ^Á
 ~!^•&æ! } [Á cæ }Á •5 [Á á^!æ }c^Á |æ!Á & [} ^&]É
 c!æ&ã5}Á ^}Á Væ& }æ!Á CE!ã&æÉÁ •ã [Á æá^ { |•

á ~!æ }c^Á |æ!Áæ { }æfiæÁ { á • { æÉÁ Q* ~æ! { ^}É
 c^ÉÁ ^}Á } ~ { ^! [•æ•Á [&æ•ã] ^•Á á^!æ }c^Á |æ!Á
 { æ!&æ•Á •Á • ~ { á }á •c!5Á æ!æ!Ác! []æ!Á }Á
 ~!^•& [ÉÁ @!&@ [Á ^}Á @ [!] [•Á] [!c!cã!^•Á
 ^•] ^&ãæ!^•É

ŠæÁ]! [çã•ã5}Á á^Á æ* ~æ! á^!æ }c^Á |æ!
 }æç^*æ&ã5}Á ~ ^Á ~ } [Á á^Á | [•Á { æ^ [!^•Á
]! [à!^ { æ•ÉÁ á^!áá [Á æ!æ•Á &æ!æ&c^!ð•cã&æ•Á
 *^ [*! | ~ã&æ•Á á^!Á c^æc! [Á á^Á [] ^!æ&ã [} ^•Á ^Á
 æ!Á !^á ~ &ãá [Á }g { ^! [Á á^Á ^!^ { ^}c [•Á]æ!æÁ
 c!æ } • [!cæ!Á ^•c^Á çãcæ!Á • ~ { á }á •c! [É

Š [•Á & | & ~ [•Á •Á àæ•æ! [}Á ^}Á |æ!Áæ }É
 cãáæáá á^Á æ* ~æ! } ^& ^•æ!áæ!Á]æ!æÁ G!Á { á!Á
 @ [{ à!^•Á ^Á !Á { á!Á æ }á { æ!^•Á á^!æ }c^Á áã^ : Á
 áðæ•ÉÁ Ô [} •ãá^!æ }á [Á ~ }Á & [} • ~ { [Á áãæ!á [Á
 á^Ác!^•Á |ãc! [•Á] [!Á @ [{ à!^ÉÁc!^ã }cæÁ |ãc! [•Á
] [!Áæ }á { æ!Á ^Á ~ }æ!Á ^•^!çæ! á^Á &ã } & [Á áðæ•ÉÁ
 •Á] ~ ^á^Á & [] ^&ã [}æ!Á ^Á •ã* ~ á^ }c^Á
 & ~æ! [K

Tipo	Cantidad	Consumo diario	Total diario	Días campaña	Total campaña	Días Rva.	Total reserva	Totales por tipo
Hombre	25.000	3 l.	75.000	10	750.000	5	375.000	1.125.000 l.
Animal	4.000	30 l.	120.000	10	1.200.000	5	600.000	1.800.000 l.
TOTAL GENERAL								2.925.000 l.

Ö•cæÁ ^ } [! { ^Á &æ }cãáæáá á^Á æ* ~æ! ^!æÁ
 á { } [•á^!^Ác!æ } • [!cæ!|æ!Á & [}Á [•Á { ^áã [•Á
 & [}Á ~ ^Á •Á & [}cæ!áæÉÁ CE~ [!c ~ }æáæ { ^ }c^Á
 ^Á c!æ•|æ!Á [Á á^Á Öb...!&ãc [Á Öç] ^áã&ã [}æÉ
 !á [ÉÁ ~ ^Á •Á á^&ãã5Á ^•^&c ~æ! [[Á ^}Á c!^•Á
 ^cæ!æ•Á ç^}Á]!á { ^!Á | ~ *æ!ÉÁ |æ!Á QÁ Öãçã•ã5}Á áæ!
 Úá•& [LÁ] ^* [ÉÁ |æ!Á Gæ! Ó!ã*æáæÁ á^Á |æ!Á QÁ ÖãçãÉ
 •ã5}Á æ!Á { á • { [Á | ~ *æ!ÉÁ ^Á] [!Á g!cã { [Á ^Á
 *! ~ ^• [Á á^Á ^b...!&ãc [Á æ! Á Ö@>&æDÉÁ çã } [Á æ!
 • [! ~ &ã [}æ!Á ^•c^Á]! [à!^ { æÉ

c!æ ^ ^&c [Á á^Á & []ç [^Á { æ!ðcã { [ÉÁ á^!á^ }É
 á [Á ^Á ^b...!&ãc [Á . ~ }æ!Áç^ : Á^}Á cã!^!æ -Á à ~ •É
 &æ!Á [•Á { ^áã [•Á]æ!æÁ • [! ~ &ã [}æ!Á ^•cæ!
 } ^& ^•áãæ!É

Ö ~æ }á [Á] ^*5Á ^Á { [{ ^}c [Á á^Á ^ { É
 àæ!&æ!Á c [á [•Á | [•Á çðç^!^•ÉÁ æ* ~æ!æÁ ^Á
 ~ [!|æ!ÉÁ ^•c [Á •Á @ã : [Á & [}Á ~ }æ!Á [! *æ }á : æÉ
 &ã5}Á ^b^ { }|æ!Á]æ!æ! [•Á { ^áã [•Á á^Á |æ!
 ...] &æÉ

Ò!Á]! [à!^ { æ!Á á^Á & [} • ~ { [Á á^Á æ* ~æ!
 { |•Á ~ ^Á }æ!æÁ •Á & [] •ãá^!æ!æ!Á]æ!æ! ^!

Ò }Á ^Á ^ { àæ! ~ ^Á á^Á çðç^!^•ÉÁ æ* ~æ!
 áæ! ^Á ~ [!|æ!Á á^Á |æ!Á QÁ Öãçã•ã5}Á •Á & [] •ãÉ

deró cantidades necesarias para seis días de navegación, para dos días iniciales después del desembarco y una reserva para trece días para el caso que los recursos del área fueran escasos. Las informaciones indicaban que el forraje para los animales sería abundante, por lo que se consideró pasto sólo para los dos días siguientes al desembarco.

Las informaciones eran correctas, no tan sólo en cuanto al forraje para los animales, sino también en cuanto a recursos alimenticios para la tropa, pues los valles cercanos a Pisco, donde se instala la I División del General Villagrán, estaban en plena producción. Las provisiones, en su mayoría, son compradas a los lugareños con los mismos soles que trajera Lynch de su incursión a las costas del norte y sur del Perú.

El problema más serio se presenta cuando Lynch, con la 1a Brigada de la I División, efectúa la marcha de trescientos kilómetros entre Pisco y Lurín por caminos en pésimas condiciones y pampas arenosas desprovistas de agua.

La improvisación y el ingenio del Ejército chileno superan el problema. Se establece una vanguardia, la que contaba con un equipo de buscadores de agua y cincuenta muías portadoras de estanques. El capitán de *Pontones*, don Arturo Villarroel, es el héroe de esta etapa. Con su equipo especializado buscaba pequeñas vertientes, las agrandaba y luego enviaba de regreso a mitad de camino las muías cargadas con el precioso líquido, al encuentro del grueso de la Brigada. Así, sin problemas en el abastecimiento de provisiones por los recursos de la comarca y

con el problema del agua tan brillantemente solucionado, la Brigada Lynch hizo el recorrido sin mayores tropiezos.

Después del desembarco del grueso del ejército en Curayaco, se efectúa la concentración de las tropas y elementos en el valle de Lurín.

El Servicio de Intendencia General entra en funciones de inmediato, suministrando a las Divisiones las raciones alimenticias que se transportaron desde Arica en el primer día, y luego toma el control del valle para la provisión de recursos alimenticios en los días subsiguientes. Al igual que en Pisco, el área era rica en toda clase de recursos, tanto de víveres como agua y forraje para los animales.

Llegado el momento en que el ejército debe marchar para librar las batallas de Chorrillos y Miraflores, se reparte a toda la tropa raciones secas para dos días, las que los soldados llevaban en sus morrales.

b) *Vestuario y equipo*

Con motivo de la duplicación de los efectivos del ejército para la expedición a Lima, en un primer momento hubo varios problemas para dotar de uniforme a toda la tropa. Esto, más que nada porque las telas que se usaban eran importadas y hubo atrasos en los envíos, sobre todo desde Francia; posteriormente, el caso fue solucionado en forma regular y oportuna.

El esfuerzo logístico y presupuestario para dotar de uniformes y equipo a un ejército de 25 mil hombres, en un corto tiempo, fue enorme.

El equipo que portaba un soldado en campaña pesaba 26,250 kilos (4), y estaba distribuido como se indica a continuación:

Armamento - munición - víveres

Fusil Comblain con bayoneta	4,900Kg.
Estuche del fusil	0,110Kg.
Fornitura y funda	1,040Kg.
Quince paquetes de munición (10 tiros c/u)	6,300 Kg.
Cinturón para la munición	0,330 Kg.
Caramayola con dos litros de agua	2,530Kg.
Saco para víveres	0,330Kg.
Viveres para dos días	Kg.
	18,000 Kg.

Vestuario

1 Kepis	0,150 Kg.
1 Chaqueta	1,510 Kg.
1 Pantalón	0,840 Kg.
Ropa interior gruesa	0,680 Kg.
1 Camisa - 1 calzón - 1 corbata	0,470 Kg.
1 Par botas de media caña	1,200 Kg.
	4,850 Kg.

Objetos empacados

1 Poncho	2,180 Kg.
1 Portaponcho	0,200 Kg.
1 Camisa, calzón, mochila	0,470 Kg.
Artículos de aseo personal y varios	0,550 Kg.
	3,400 Kg.

Todo el equipo suministrado era de excelente calidad, con la sola excepción de algunas botas de media caña que las entregaban defectuosas causando daño en los talones a los soldados, durante la marcha.

Una muestra de eficiencia de la labor de la Intendencia en esta campaña se aprecia al conocer los excedentes y reservas de equipo y vestuario con que se llegó a El Callao, después de haber atendido el suministro para un ejército de 25 mil hombres durante más de un mes.

Blusas	66 cajones
Pantalones	112 cajones
Botas	97 cajones
Calzoncillos	25 cajones
Camisas	24 fardos
Kepies	44 cajones
Morrales	94 fardos
Mantas	91 fardos
Caramayolas	40 cajones
Portafusiles	3 cajones
Portacapotes	10 cajones
Equipos varios	226 cajones

c) Munición

El armamento usado por el ejército era el siguiente:

Fusiles: Comblain; Grass; Winchester repetición, 12 tiros

Artillería: — Cañón Krupp 75 mm., mod. 1879 y 1880

— Cañón Krupp 87 mm., mod. 1879 y 1880

— Cañón Armstrong 66 mm., mod. 1880

— Cañón Krupp 60 mm.

— Ametralladora Gatling

(4) M. I. e LEON , *Souvenirs d'une Mission a L 'Armée Chilienne*, p. 114.

Los fusiles Comblain y Grass, empleados por la infantería, usaban el mismo tipo de munición. Esta condición era extremadamente ventajosa para un suministro sencillo y eficaz.

La caballería y la artillería usaban el fusil Winchester de repetición, que usaba munición de percusión central.

Por lo tanto, para el armamento menor de la tropa era necesario poseer tres tipos de munición, incluyendo el tiro de fogueo usado por la infantería en ejercicios.

Durante la preparación de la expedición a Lima, en la ciudad de Arica, el Estado Mayor del Ejército planificó y consiguió acumular las cantidades necesarias de munición, tanto para el armamento menor como para la arti-

llería, de acuerdo a lo siguiente:

"El Jefe del Estado Mayor General hace esfuerzos sobrehumanos para surtir el parque de la munición suficiente, para una o dos acciones de guerra de alto vuelo.

"Consigue, al fin, dotar a cada infante con 300 tiros; de éstos cada soldado lleva 100 en la canana, 100 en el parque divisionario y 100 en la Reserva General. La misma dotación tiene la tropa montada para carabina Winchester. Asegura a la artillería 38 cartuchos para cada una de las 160 piezas destinadas a entrar en fuego". (5)

Considerando estos datos y los efectivos del ejército, se puede calcular las siguientes cantidades globales:

Tipo de munición	Cantidad bocas de fuego	Cantidad asignada	Cantidad total
Comblain y Grass	22.350	300	6.705.000
Winchester	2.686	300	805.800
Krupp 87 mm.	12	38	456
Krupp 75 mm.	55	38	2.090
Krupp 60 mm.	4	38	152
Armstrong 66 mm.	6	38	228

Además, para tener una reserva mayor se hicieron los requerimientos a la capital en las siguientes cantidades:

"El general Maturana quiere acrecentar aún más las municiones, para responder a cualquiera contingencia. Con fecha 4 de noviembre pide por telégrafo, a Santiago, 2.316.000 tiros

"Fusnot, 2.903.000 Backman, 985.000 Gevelot, 170.000 Winchester, percusión central, 2.000 fulminantes para espoletas de granadas Krupp, modelo 79, más 2.000 id., id., del 67 y 78, junto con 2.000 clavijas para los mismos cañones de campaña, 2.000 para id. de id. de montaña y 10.000 estopines para el mismo sistema de

(5) machuca.

"cañones. Todos estos artículos existen en el parque y maestranza de "la capital". (6)

Estos requerimientos fueron oportunamente solucionados y pasaron a integrar parte del Parque General de Reserva. Así se aprecia durante la concentración en Lurín y poco antes de entrar en combate:

"El ejército está listo: tocar tropa, formar y emprender la marcha. Igualmente los servicios anexos que ahora se mueven bajo su mano. El Parque General, a cargo del coronel don Raimundo Ancieta, cuenta con una existencia de 10.029 cajones de municiones para rifle, que a razón de 500 cartuchos por cajón suman 5.014.500 tiros.

"La artillería tiene un repuesto de 727 cajones, que a ocho por cajón arrojan un total de 5.816 granadas; por fin 71 cajones de balas para carabinas con 35.500 cartuchos; y 771 cajones de pólvora y dinamita.

"El General se muestra satisfecho con la excelente provisión de municiones". (7)

Se da las órdenes para la batalla decisiva, y entre ellas se dispone que cada combatiente deberá portar 150 tiros, quedando 50 por cada uno en el Parque Divisionario.

Durante la batalla se obtienen los resultados esperados con tan buenas previsiones en el aprovisionamiento de munición para la tropa y la artillería.

En ningún momento faltó este elemento tan importante y tan decisivo en el éxito de una acción bélica.

2.2. Transporte

a) *Marítimo*

Entre los variados elementos que requería la expedición sobre Lima, uno de los principales era el transporte marítimo. Nuestro país no contaba con el número suficiente de naves que pudieran ser transformadas, de un momento a otro, en buques aptos para el transporte de tropas y material de guerra. Preparar estas naves fue la primera empresa que se acometió en la preparación de la expedición.

La Compañía Sud-Americana y la Compañía de Lota ya habían puesto al servicio del Estado sus buques a vapor, los que unidos al *Santa Lucía*, que hacía los servicios de condensador y depósito de agua, y a los transportes *Amazonas*, *Angamos* y *To/tén*, conformaban un total de once buques a vapor aptos para el transporte de las tropas y material del Ejército Expedicionario.

Pero las cantidades de material para un ejército de 25 mil hombres eran tan grandes, que aunque se hubiera contado con todos los buques a vapor del litoral no hubieran dado abasto para ello.

Se recurrió, entonces, a fletar buques a vela, los que exigieron algunos arreglos especiales para adaptarlos a su nuevo rol de transportes.

(6) MACHUCA, *Las Cuatro Campañas de la Guerra del Pacífico*, t. III, p. 208.

(7) *Ibid.*, p. 312.

"De esta manera pudieron alistarse, en un tiempo relativamente breve, los buques *Elvira Alvarez*, 21 de Mayo, *Norfolk*, *Excelsior*, *Humberto*, *Inspector*, *Elena*, *Gulseppe Murzj*, *Avestruz*, *Julia*, *Orcero*, *iota*, *nia*, *Dordrech*, *Juana* y *Willhelm*, con una capacidad de carga de 16.907 toneladas, y en los que se hicieron los arreglos convenientes para el transporte de hombres, de caballos y muías para la caballería, tiro de la artillería, y para el acarreo por tierra del vasto material de víveres, pertrechos, municiones, equipo de campo, ambulancias, etc.". (8)

Además, la Intendencia General consiguió la compra de los vapores *Chile*, *Payta*, *Pisagua* y el *Bernard Cast/e*, con los que completaron diecisiete transportes a vapor que podían remolcar otros tantos buques a vela, dejando los buques de la Armada libres de las molestias del transporte y dedicados exclusivamente a las operaciones de guerra y custodia del convoy.

El transporte marítimo del ejército al norte se hizo en tres etapas.

La carga de los buques en Arica, para cada una de estas expediciones, se hizo en forma muy organizada y eficiente.

Entre otras cosas se usó, para mantener un perfecto orden, un sistema de marca de todos los bultos y materiales a transportar, que individualizaba el orden y el buque asignado para su transporte.

Cada buque tiene al costado un número de orden bastante visible. El capitán posee una tarjeta, con la especificación de hombres, animales, víveres, forraje y agua que conduce su barco; los jefes de cuerpo tienen otra tarjeta igual para evitar equivocaciones al dirigirse a bordo.

"El General ordena que los cuerpos acantonados en el valle del Capíina se concentren en Tacna; el ferrocarril los lleva escalonados a Arica en donde se trasladan a los transportes designados en las tarjetas, que el Estado Mayor repartió a los jefes de cuerpo, a los capitanes de los transportes y de los vaporcitos remolcadores y a los empleados de la Intendencia General de la sección embarcadores". (9)

Este mismo sistema, con pequeñas variaciones, es usado hoy en día en el embarque de las más complicadas operaciones anfibias, por las marinas más modernas.

Se puede tener una idea bastante exacta de la eficiencia del sistema si se considera que el embarco de la I División a Pisco se hizo en dos días, cargando, bajo el concepto de carguío de combate, 8.398 hombres, 1.636 caballos y muías y 24 piezas de artillería, con todo su material de campaña, parque, ambulancias y Servicio de Intendencia.

El otro problema, que era importantísimo considerar, era preparar y proveer los medios para efectuar un

(8) DAVILA, *Memoria de los trabajos ejecutados por la Intendencia Jeneral del Ejército y Armada en Campaña*. 1881, p. 7

(9) MACHUCA, *Las Cuatro Campañas de la Guerra del Pacífico*, t. III, p. 243.

desembarco expedito y seguro. Sobre todo, considerándose ya mala calidad de los puertos peruanos y la posibilidad de tener que hacerlo con oposición del enemigo.

Con este fin se procedió a la construcción de treinta y seis lanchas planas capaces de poner en la playa, en un sólo viaje, tres mil hombres y doce cañones con sus accesorios correspondientes.

En la construcción de estas lanchas se sacó experiencia de las fallas que habían tenido las usadas en las dos campañas anteriores.

“Las nuevas lanchas eran más grandes y más marineras; tenían un porte de veinte toneladas y podían llevar cada una 100 hombres ó 18 caballos o dos piezas de artillería. Fueron construidas en Valparaíso en cincuenta días y costaron cada una 850 pesos”. (10)

El desembarco de la I División en Paracas se hizo tal cual estaba planificado, usando eficientemente el personal especialmente contratado por la Intendencia para no usar tropas del ejército en esta operación.

"Empieza el desembarco en las lanchas planas, bajo la dirección de los señores Francisco Alvaro Alvarado y Pacífico Alvarez, industriales prácticos reconocidos en asuntos de mar y manejo de embarcaciones menores.

"Aquí se conoció la previsión de la Intendencia, que enganchó 102 fletadores y pescadores de la costa desde Valparaíso a Arica, contrariando al señor ministro de la Guerra, partidario de que las faenas de desembarco se hicieran con tropa del ejército, ignorante en absoluto de este delicado trabajo.

"La Intendencia con su compañía de bogadores diestros desembarcó toda la División con sus impedimentos, ganado, parque y bagaje, rápidamente, sin dificultades de ningún género, del convoy pesado que fondeó en Paracas a las doce del día". (11)

El desembarco del grueso del ejército en las caletas de Curayaco, Pescadores y Santa María, cercanas a Lurín, igualmente fue una muestra de eficiencia, orden y organización.

(10) DAVILA. *Memoria de los trabajos ejecutados por la Intendencia Jeneral del Ejército y Armada en Campaña. 1880-1881.*

(11) machuca, *Las Cuatro Campañas de la Guerra del Pacifico*, t. III, p. 227.

Durante cuatro días con sus respectivas noches se desembarca el elemento humano y material correspondiente a un ejército de aproximadamente 23 mil hombres.

"Terminado en Curayaco el desembarco de la gente, continúa el desembarque de víveres y forraje.

"Los siguientes buques envían lanchas con elementos de rancho:

"*Murzi, Norfolk, Julia, Exce/sior, Orcero, Humberto I y Juana*, cada uno raciones para ocho días para todo el ejército; vapor *Copiapó*, 3.000 sacos de cebada; vapores *Lamar, Pisagua, Bernard Cast/e y Amazonas*, carbón, y el *Lota* víveres para ocho días". (12)

b) *Terrestre*

Durante la campaña de Tacna y Arica, y en especial durante la dura marcha sobre Yaras y Tacna, se pudo apreciar que el sistema de transporte de víveres, pertrechos y bagajes del

ejército por medio de carros era inaplicable en los caminos del Perú.

"Los caminos carreteros faltaban a menudo, y cuando los había se hablaban interrumpidos por barrancos o ríos que paralizaban la marcha de los convoyes". (13)

Para la campaña de Lima se optó, entonces, por el transporte terrestre a lomo de muía.

Haciendo un análisis de los datos disponibles se puede determinar:

- 1o La organización del ejército consideraba un total de 2.508 caballos y 601 muías.
- 2o De la suma de las cantidades de caballos y muías embarcadas para el total del ejército, en las tres expediciones, se tiene:

	<i>Caballos</i>	<i>Muías</i>
1a Expedición (I Div.)	855	786
2a Expedición (1a Brig., 11 Div.)	300	116
3a Expedición (grueso del ejército)	2.023	360
Total embarcado	3.178	1.262
Según organización	2.508	601
Reserva	670	661

(12) Machuca, *Las Cuatro Campañas de la Guerra del Pacífico*, t. III, p. 270.

(13) DAVILA, *Memoria de los trabajos ejecutados por la Intendencia Jeneral del Ejército y Armada en Campaña*, p. 15.

2.3 Personal

a) *Lamovilización*

A fines de julio de 1880, una vez adoptada la decisión de efectuar la expedición contra Lima, con el objeto de aumentar los efectivos del ejército se cambió el sistema de enganche voluntario por la formación de nuevos cuerpos, integrados por elementos locales de las ciudades y provincias del territorio.

A pesar que el alto mando del ejército estimaba que podría marchar sobre Lima con 18 mil hombres, dejando 4 mil distribuidos entre Tacna, Arica y Tarapacá, a nivel de gobierno y Ministerio de Guerra y Marina se consideró que la empresa debía llevarse a cabo con un Ejército Expedicionario de por lo menos **25** mil hombres, considerando además 10 mil para custodiar el resto del teatro de operaciones en el norte y 10 mil a disposición del gobierno en el centro y sur de Chile. Esto requería un total de **45** mil hombres.

Cabe hacer notar que, teóricamente, la proporción normalmente aceptada, entre atacantes y defensores de una posición consolidada, como lo era la defensa de Lima, debe ser 3 a 1. Esta proporción puede variar, dependiendo de la calidad de la tropa, entrenamiento, movilidad y condiciones geográficas del área.

Es necesario aclarar que el cálculo hecho por Baquedano era para el caso de haber continuado sobre Lima inmediatamente después de la toma de Arica, es decir, cuando aún el Ejército peruano no se había reorganizado. La indecisión del gobierno chileno dio

tiempo para organizar la defensa de Lima con 20 mil hombres, por lo que fue necesario incrementar los efectivos chilenos antes de iniciar la campaña.

De todas maneras, la razón entre los 25 mil chilenos al ataque y los 20 mil peruanos defendiendo estaba bastante alejada de lo recomendable. Es aquí dónde se puede apreciar cómo la calidad de la tropa, su organización y su voluntad de lucha puede desequilibrar todo cálculo teórico.

Afortunadamente, el nuevo sistema de reclutamiento implantado fue extremadamente hábil y tocó muy de lleno una de las características del chileno; su espíritu de competencia y su lealtad. Cada provincia organizó en muy corto tiempo los cuerpos que la representarían. En menos de tres meses se contaba con los efectivos necesarios para la campaña.

b) *Nueva organización del ejército*

Con los resultados obtenidos de la movilización, el gobierno decretó una nueva organización del Ejército Expedicionario, formado por una Plana Mayor y tres Divisiones, con un total de 26.413 hombres entre jefes, oficiales y soldados.

Es interesante hacer notar que de esta nueva organización el General en Jefe sólo fue notificado, no teniendo ninguna participación en la formación de su ejército. Esta es una muestra más de la total desunión entre políticos y estrategas en la guerra, en especial en la campaña de Lima, su fase más importante.

Así como la determinación de necesidades de personal, la obtención y distribución de éste también estuvo en manos totalmente ajenas al ejército.

Cabe hacer notar que en el sistema logístico de la época no estaba considerado el elemento funcional "Personal", sino que éste era preocupación directa del Ministerio de Guerra y Marina.

c) *Instrucción*

Dado que una buena parte de la tropa que formaba el Ejército Expedicionario había sido movilizadas en julio de 1880. la instrucción de estos contingentes se debió hacer en forma acelerada, durante la espera en Arica para el inicio de la campaña.

Incluso, durante la concentración en Lurín se mantenían los programas de instrucción y ejercicios, mediante un régimen diario.

d) *Reposición de bajas*

Dadas las características de la campaña de Lima, que consistía en un solo y gran esfuerzo para decidir la guerra, el Mando en Jefe del Ejército no tenía considerada una política de reemplazos.

Quizás esta omisión estaba basada en la absoluta seguridad del éxito de la operación.

Se estima errada esta actitud, pues de haber sido rechazadas y vencidas las fuerzas chilenas, en Chorrillos o Miraflores, habrían quedado en una

situación operativa y logística extremadamente débil, la que lógicamente no habría sido tan marcada de haberse planificado un sistema de refuerzo del área, en lo que a personal se refiere.

2.4. Sanidad

Durante las primeras campañas, el Servicio Sanitario estaba organizado en cinco ambulancias y servicios especiales de regimientos y batallones.

Después de la toma de Arica, el ministro de Guerra, a través del Intendente General, decide reorganizar este servicio.

Se nombra Jefe del Servicio, "ad honorem", al doctor don Ramón Allende Padín, a quien se encarga la "reorganización".

"El servicio sanitario del ejército expedicionario quedó dividido en "cuatro ambulancias y un hospital "volante". (14)

Cada ambulancia recibió una dotación de seiscientos camas con todos sus útiles y material necesario, conforme a las listas formuladas por el jefe del Servicio Sanitario, en concepto a ese número de heridos.

El hospital volante recibió quinientas camas con todos los útiles necesarios para atender igual número de enfermos.

"Para la movilización desde Arica "se puso a las órdenes del doctor "Allende Padín el vapor *Paquete del "Maulé*, para conducir el personal y

(14) machuca. *Las Cuatro Campañas de la Guerra del Pacífico*, t. III, p 147.

"material con sus carpas, carros, acémilas y cabalgaduras". (15)

Se establecieron, además, tres hospitales fijos, en las ciudades de Antofagasta, Iquique y Pisagua.

Sólo la experiencia de las batallas de Chorrillos y Miraflores iban a arrojar una luz sobre la eficiencia de la nueva organización.

Durante las batallas mismas se asignó una ambulancia, de seis secciones cada una, a cada División. Así, la 1a ambulancia acompañaba, durante el ataque, a la I División; la 2a ambulancia a la II División y la 3a ambulancia a la III División.

De los partes oficiales, elevados por los jefes de ambulancia, se puede ver que los únicos problemas graves que tuvieron fueron principalmente el transporte de los elementos de la ambulancia, dada la mala calidad de los caminos, y luego, en el momento del ataque mismo, no podían establecer los puestos sanitarios por la velocidad de avance del frente.

Se puede apreciar claramente que las circunstancias de la batalla hicieron que, prácticamente, las ambulancias improvisaran para actuar como servicios sanitarios asignados a las tropas y en la línea misma de la batalla.

En esto tenían razón los opositores de la nueva organización del sistema, pero por otro lado es innegable que el sistema, como un todo, funcionó mucho mejor en el aspecto unidad de mando, abastecimiento de elemen-

tos sanitarios y dirección técnico-profesional unitaria.

En general, el Servicio Sanitario funcionó eficientemente durante la preparación de la expedición en Arica, acompañando a la 1a Brigada Lynch en su desplazamiento terrestre entre Pisco y Lurín y, por último, durante la concentración en este último lugar.

De los datos disponibles se extrae que en la batalla de Chorrillos el Ejército chileno tuvo 2.522 heridos. Dado que cada ambulancia contaba con 600 camas, haciendo un total de 2.400, y que el hospital volante de 500 camas había sido dejado en Lurín, al término de la batalla fue necesario instalar dos hospitales en Chorrillos, uno en San Juan y otro en el edificio de la Escuela de Cabos. Además, cuando la base de operaciones pudo ser trasladada de Lurín a esta caleta, se fondeó el velero *21 de Mayo*, que se usaba como buque hospital, ayudando en gran medida a descongestionar de heridos los centros hospitalarios instalados en tierra.

Posteriormente, efectuada la batalla de Miraflores, el número de heridos aumentó a 4.144, y ante la insuficiencia de camas se habilitaron en Lima los hospitales de San Andrés y 2 de Mayo y en El Callao el hospital Guadalupe.

Se concentraron todos los heridos entre estos hospitales y el de Chorrillos, y se inició la evacuación hacia la patria a medida que se contaba con los medios para hacerlo.

La gran cantidad de heridos hizo que la Intendencia General creara un nuevo hospital en Valparaíso, el del Carmen, con 400 camas, y reforzara los de Atacama y Coquimbo.

Teniendo muy en cuenta las grandes diferencias en tácticas y material, entre una guerra moderna y la que se está analizando, y con el solo objeto de tener una medida de comparación, se ha efectuado un cálculo teórico de las bajas que deberían haber habido en la batalla de Chorrillos.

El cálculo se ha efectuado considerando solamente las tropas de infantería y artillería, efectuando un ataque a una posición fortificada.

Efectivos I División:

Infantería	8.251
Artillería	522
Total	8.773

Efectivos II División:

Infantería	:	7.237
Artillería	:	434
Total	:	7.671

Efectivos III División:

Infantería	:	7.864
Artillería	:	421
Total	:	8.285
Total general	:	24.729

Cuadro comparativo con la realidad

ARMA	PERDIDAS REALES	PERDIDAS TEORICAS
Infantería	3.233	1.449
Artillería	29	38

Se puede apreciar una desproporción bastante grande en la infantería, que se estima es producto de la táctica usada para atacar una posición fortificada.

En cuanto a las tropas de artillería, no hay gran diferencia.

2.5. Mantenimiento y reparaciones

Respecto a este elemento funcional de la logística no hay grandes antecedentes, más que nada porque la campaña de Lima fue una operación relativamente corta y bastante dinámica.

Sólo en la instalación de la I División en Pisco y durante la marcha de Lynch se aprecia alguna actividad logística en estos aspectos.

Todas las reparaciones y mejoramientos que se hicieron lo fueron no en base a grandes medios materiales, sino más bien aprovechando el esfuerzo e ingenio del soldado chileno.

Los trabajos efectuados para producir agua durante la marcha entre Pisco y Lurín fueron quizás los más vitales.

2.6. Instalaciones y construcción de bases

Durante esta campaña no hubo construcción de una base de operaciones, sino más bien, cada vez que se creaba una, se aprovechaban las instalaciones ya existentes, adecuándolas

para el uso de los sistemas de suministro y apoyo logístico.

2.7. Finanzas

Todos los movimientos de fondos y contabilidad eran llevados por la Comisaría General del Ejército y Armada en Campaña, dependiendo de la Intendencia General.

El esfuerzo económico del país para sostener la guerra tuvo su más dura prueba al preparar y llevar a cabo la campaña de Lima.

El aprovisionamiento de materiales y elementos, tanto en la fase de preparación como durante todo el desarrollo de la campaña, hizo necesario grandes compras, tanto en el país como en el extranjero. Los fondos estaban asignados, por lo que no hubo mayores dificultades en este aspecto. Donde hubo grandes problemas, más que nada de orden administrativo, fue en la cancelación de los sueldos cuando regresaron las tropas al centro del país, una vez finalizada la campaña.

Para la subsistencia de los familiares se usó el mismo sistema de asignación que actualmente usa la Armada, con los graves inconvenientes propios de una guerra, en que había desorden administrativo interno en el Ejército.

3. Evaluación de las fases del ciclo logístico

3.1. A nivel institucional

a) *Determinación de necesidades*

Los requerimientos del Ejército Expedicionario empezaron a elaborar-

se definitivamente cuando el ministro en Campaña y sus asesores se instalaron en Arica, y desde allí determinaron las necesidades para un ejército de 25 mil hombres que debía marchar sobre Lima.

"El señor Vergara ocupa una garrita en el muelle, y desde ahí manda sin contradicción de nadie. El general se encuentra en Tacna y el almirante en Iquique. Prescinde de ambos y toma en sus manos la dirección de las operaciones de mar y tierra, teniendo sí, cuidado, de comunicar diariamente por cable sus disposiciones, que al día siguiente el gobierno distribuye por telégrafo a intendentes y gobernadores para conocimiento del país". (16)

Extraña situación ésta, en que las necesidades de la fuerza eran determinadas por elementos ajenos a ella.

b) *Obtención*

Estos requerimientos del ejército, determinados en Arica, iban a Santiago, desde donde se procedía a la obtención de lo solicitado, ya fuera dentro del país o en el extranjero.

Las cantidades de elementos que se importaban del extranjero eran considerables, sobre todo lo que era equipo y armamento. En el cuadro siguiente se muestra un resumen indicativo del armamento recibido desde Europa, entre junio de 1879 y febrero de 1881.

(16) machuca, *Las Cuatro Campañas de la Guerra del Pacífico*, t. III, p. 147.

ARMAMENTO LLEGADO DE EUROPA Y RECIBIDO POR LA INTENDENCIA GENERAL

CLASIFICACION	ZENA Junio 79 Julio 79	GLENELG Agosto 79	GENOVESE Setiembre 79	MARANHENSE Octubre 79	HILTON CASTLE Diciembre 79	ST. MARY (EE.UU.) Junio 80	KIELDER CASTLE Abril 80	BERNARD CASTLE Noviembre 80	ALNWICK/CASTLE Febrero 81	TOTALES													
Cañones de Marina					1 de 8"	{ 2 de a 40 2 de a 70		4 de a 70	{ 2 de 11 1/2 t. 2 de a 70	4 de 9" 2 de a 40	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="text-align: right;">40</td><td rowspan="3" style="font-size: 2em;">}</td><td rowspan="3" style="vertical-align: middle;">78</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">8</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">24</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">6</td><td style="font-size: 2em;">}</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">8</td><td style="font-size: 2em;">}</td><td rowspan="2" style="vertical-align: middle;">36</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">16</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">12</td></tr> </table>	40	}	78	8	24	6	}		8	}	36	16	12
40	}	78																						
8																								
24																								
6	}																							
8	}	36																						
16																								
12																								
Id de costa Armstrong						2 de a 18		4 de a 70		212 t.														
Id de id Krupp								4 de 21 c/u																
Id de campaña Krupp			16						24															
Id de id Armstrong								2	6															
Id de montaña Krupp									24															
Id de id Armstrong								6																
Ametralladoras Gattling									4	4	8													
Id Hotchkiss, Marina i Ejército					3	5		4	2	2	16													
Id Hordenfell, Marina				3	1					8	12													
Fusiles Comblain			144	1.102	1.624	1.272		840		198	5.180													
Id Grass			4.000						11.033	6.767	21.800													
Id Beaumont				2.412	2.592			4.960			9.964													
Id Surder	2.000										2.000													
Id Krospatchek, Marina										1.952	1.952													
Carabinas Winchester p. a.	868									500	1.368													
Sabíes de caballería		360	740		295		1.000		2.500		4.895													

Valparaíso, mayo 17 de 1881.

NOTA.— Hai además en la bahía, llegados por el buque *Mowe*, 1,008 fusiles Grass, que agregados a los anteriores hacen un total de 41,904.

c) *Distribución*

Una vez obtenidos los requerimientos hechos desde Arica, se efectuaba el envío de lo solicitado por transporte marítimo.

Ya a ese entonces Chile había conquistado el dominio del mar y lo explotaba libremente. Sus líneas de comunicaciones marítimas eran expeditas y seguras.

Las reservas eran acumuladas en el Depósito Central en Santiago y quedaban listas para ser enviadas al primer requerimiento.

3.2. A nivel operativo

Se tratará este ciclo logístico en campaña como aquél que se producía internamente en el ejército.

Ahora, sí, la determinación de necesidades era efectuada por quien iba a hacer uso directo de los elementos solicitados.

En este caso, era el Regimiento quien hacía el requerimiento a su Parque Divisionario. Si éste contaba con el elemento solicitado satisfacía inmediatamente la necesidad, efectuando una obtención interna.

Si el elemento no lo tenía debía proceder a su obtención desde el Parque General de Reserva.

Normalmente, la distribución de lo solicitado se efectuaba usando el transporte humano, por medio de muías o, por último, carretas.

Cuando el Parque General de Reserva no podía solucionar el requerimiento, la necesidad era transmitida a Santiago, pasando entonces al ciclo logístico de nivel superior descrito en el párrafo anterior.

4. Evaluación de los órganos de apoyo logístico

Durante la campaña de Lima, en sus operaciones terrestres, los órganos de apoyo se ven materializados en dos tipos:

4.1. De apoyo fijo

Eran todos aquéllos que estaban en la zona corazón del país, principalmente en Santiago con su Depósito General de la Intendencia.

4.2. De apoyo móvil

Las bases de operaciones del Ejército en Campaña se transformaron prácticamente en órganos de apoyo móviles, dadas las características de la operación.

Inicialmente, durante la preparación de la expedición, la base de operaciones del ejército se materializó en Arica.

Luego, esta base se trasladó completa al norte por vía marítima y se estableció en Lurín. Allí funcionó durante el período de concentración de las tropas y durante la batalla de Chorrillos.

Una vez obtenida la victoria en Chorrillos, el General Baquedano decide trasladar su base de operaciones a ese lugar, antes de iniciar la batalla de Miraflores. Las circunstancias de la guerra hicieron que el sorpresivo inicio de la segunda batalla sorprendiera ese traslado en pleno desarrollo. Eficientemente se improvisó, y las fuerzas fueron apoyadas logísticamente, tanto desde Lurín como desde Chorrillos.

Es necesaria una explicación, en el sentido que las bases de operaciones anteriormente descritas han sido con-

sideradas como móviles, a pesar de ser instalaciones terrestres, teniendo en cuenta que se fueron trasladando y avanzando con las tropas de acuerdo al desarrollo de las operaciones.

Los órganos de apoyo móvil que realmente actuaron como tales fueron los Parques y Bagajes Divisionarios, los cuales permanentemente se trasladaban junto con sus Divisiones.

III. CONCLUSIONES

Las interferencias de orden político en una guerra no tan sólo actúan en la concepción de los planes operativos de las Fuerzas Armadas, sino que llegan incluso a su planificación logística, con el consiguiente entramamiento y dificultad para el normal y eficiente desarrollo del esfuerzo logístico.

Con respecto a marchas en terrenos áridos y desconocidos, resalta la imperiosa necesidad que existe de ejecutar, durante la paz, los experimentos prácticos más serios y prolijos, hasta llegar a una solución satisfactoria del importantísimo problema de los

vehículos que deben cargar y llevar con buen éxito los bagajes del Ejército chileno, en una posible campaña en tales tipos de terrenos.

Así también, se debe tratar de acortar al máximo las marchas en esas zonas, dadas las críticas condiciones, tanto de clima como de adecuado aprovisionamiento de agua.

Del análisis efectuado en este trabajo se desprende con mucha claridad, y con una experiencia como ejemplo (caso del General Villagrán al retrasarse en efectuar la marcha de Pisco a Chilca con su División), cómo la errónea apreciación logística de la situación hecha por uno de los mandos puede acarrear la total descoordinación en la ejecución de una maniobra estratégica.

Del análisis también se desprende que toda planificación debe ser reapreciada constantemente, para ir adecuando el sistema adoptado en un principio a las necesidades impuestas por las circunstancias, y de acuerdo a los cambios de la situación.

Bibliografía

Guerra del Pacífico, Impr. Americana, Valparaíso, 1888, t. III, IV, V.

Bulnes, GONZALO, *Guerra del Pacífico*, Ed. del Pacífico, 1955, t. n.

Davila Iarrain, VICENTE. *Memoria de los trabajos ejecutados por la Intendencia Jeneral del Ejército y Armada en Campaña. 1880-1881.*

EKDAHL, WILHELM, *Historia Militar de la Guerra del Pacífico*, Impr. Ministerio de Guerra, Santiago de Chile, 1919, t. m.

LE LEON M., *Souvenirs d'une Mission a L'Armée Chilienne*, Librairie Militaire L. Baudoin, 1883.

machuca, FRANCISCO, *Las Cuatro Campañas de la Guerra del Pacífico*, Impr. Victoria, Valparaíso, 1926-1929, t. m

vicuña mackenna, benjamín. *Historia de la Campaña de Lima*, ed. Rafael Jover, Santiago de Chile, 1881.